

51st Annual Meeting of the Austrian Society of Surgery

Linz, June 2–4, 2010

Guest Editors:

Ferdinand Mühlbacher, Gabriela A. Berlakovich, Rudolf Steininger

CONTENTS

VORTRÄGE

02 Chirurgische Intensivmedizin	3	19 Österreichische Gesellschaft für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie: Zufriedenheit und Lebensqualität nach plastisch-chirurgischen Eingriffen II	34
03 AMIC – Arbeitsgemeinschaft für Minimal Invasive Chirurgie: Laparoskopische und SIL Chirurgie: Colon	4	20 Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendchirurgie: Freie Themen	37
04 ACE – Arbeitsgemeinschaft für Chirurgische Endokrinologie: Stellenwert der Nebenschilddrüsenautotransplantation beim Schilddrüsen- und Nebenschilddrüseneingriff/ Erfahrungen und Probleme beim Rezidiveingriff an der Schilddrüse	6	21 Österreichische Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie: Multidisziplinäre Therapiekonzepte in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	40
05 Österreichische Gesellschaft für Adipositaschirurgie: 15 Jahre laparoskopische Adipositaschirurgie – eine Bestandsaufnahme	7	23 Outcome in der chirurgischen Onkologie – geht es besser?	43
06 Chirurgie und Umfeld	9	24 Österreichische Gesellschaft für Thorax- und Herzchirurgie: Herzchirurgie 2	44
07 Standespolitik, Spezialisierung, Strukturplan Gesundheit, Medizinrecht, Ökonomie, PR	10	25 AEC – Arbeitsgemeinschaft für Endoskopie in der Chirurgie: Die „Notfall“ endoskopie – akute und semielektive endoskopische Eingriffe	46
08 AMIC – Arbeitsgemeinschaft für Minimal Invasive Chirurgie: Video – SIL: Hernie, Gallenblase, Funduplicatio	11	26 Österreichische Gesellschaft für Handchirurgie: Replantation	49
09 ACE – Arbeitsgemeinschaft für Chirurgische Endokrinologie: Varia	13	27 AHC – Arbeitsgemeinschaft für Hernienchirurgie: Innovationen in der Leistenhernienchirurgie	51
10 Transplantation	16	28 Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Forschung: Transplantation	53
11 Die Rolle der Lymphknotendisektion in der Karzinomchirurgie	17	30 ACO/ASSO – Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie: Cancer Survivors 2	56
12 AMIC – Arbeitsgemeinschaft für Minimal Invasive Chirurgie: Varia und Thorax	18	31 Österreichische Gesellschaft für Thorax- und Herzchirurgie: Herzchirurgie 3	57
13 Österreichische Gesellschaft für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie: Zufriedenheit und Lebensqualität nach plastisch-chirurgischen Eingriffen I	21	32 Transplantation und Leberchirurgie	59
14 Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendchirurgie: Langzeitergebnisse/ Therapiefortschritte	23	33 Österreichische Gesellschaft für Handchirurgie: Transplantation	61
16 ACO/ASSO – Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie: Cancer Survivors 1	27	34 AHC – Arbeitsgemeinschaft für Hernienchirurgie: Innovationen in der Ventralhernienchirurgie	63
17 Österreichische Gesellschaft für Thorax- und Herzchirurgie: Herzchirurgie 1	29	35 Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Forschung: Onkologie	65
18 AQC – Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der Chirurgie: Patientensicherheit im perioperativen Bereich	31	36 Single Incision laparoskopische Chirurgie und NOTES	66
		37 Österreichische Gesellschaft für Thorax- und Herzchirurgie: Thoraxchirurgie	67
		38 ACP – Arbeitsgemeinschaft für Coloproctologie: Proktologie	70

40 Österreichische Gesellschaft für Gefäßchirurgie: Diabetes	72	45 Österreichische Gesellschaft für Gefäßchirurgie: Varia	78
41 High Tech Chirurgie	74	46 Österreichische Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie: Der ältere Patient in der Orthopädie	80
43 ACP – Arbeitsgemeinschaft für Coloproctologie: Kolorektales Karzinom/ Nervenstimulation.	75		
POSTER		Postersession 5: AMIC	104
Postersession 1: Herz	82	Postersession 6: AMIC und AEC	107
Postersession 2: Herz	88	Postersession 7: ACO ASSO	112
Postersession 3: Thorax, Chirurgische Forschung, ACE, ACP	93	Postersession 8: ACO ASSO	117
Postersession 4: Leber, Hand, Orthopädie, Gefäßchirurgie, AQC, Adipositas	98	AUTHOR INDEX	121

Für die in der fortlaufenden Nummerierung fehlenden Abstracts liegen keine Texte vor.

Kongressorganisation:

Wiener Medizinische Akademie, Bianca Theuer,
Alserstraße 4, 1090 Wien, Austria

Kongresspräsident:

Univ.-Prof. Dr. Ferdinand Mühlbacher

Homepage:

www.chirurgenkongress.at

Kongress-Sekretäre:

Univ.-Prof. Dr. Gabriela A. Berlakovich
Univ.-Prof. Dr. Rudolf Steininger

VORTRÄGE

02 Chirurgische Intensivmedizin

012

Abdominelle Vakuumtherapie beim akuten Mesenterialinfarkt

A. Perathoner, N. Gallhammer, E. Laimer, J. Pratschke, R. Kafka-Ritsch

Univ.-Klinik für Viszeral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria

Die Therapie der Wahl der akuten Mesenterialischämie ist im günstigsten Fall die rechtzeitige gefäßchirurgische Desobliteration der verschlossenen Stammarterie. Sind jedoch zum Zeitpunkt der Operation Darmanteile bereits irreversibel geschädigt, beschränkt sich die Therapie auf eine sparsame Darmresektion mit second-look Relaparotomie, um eine fortschreitende nekrotische Demarkierung des Darmes erkennen zu können. Die abdominelle Vakuumtherapie erlaubt in einer solchen Situation einen sicheren und schnellen provisorischen Bauchdeckenverschluss, es existieren jedoch keine validen Informationen über den Einfluss der abdominalen Vakuumtherapie auf die Darmperfusion.

In den Jahren 2006 bis 2009 wurden 23 Patienten (18 Männer, 5 Frauen; Alter 46–87 Jahre) aufgrund eines Mesenterialinfarktes Notfallmäßig laparotomiert und nach primärer Embolektomie bzw. Darmresektion mit einem abdominalen Vakuumtherapiesystem (V.A.C., KCI Austria) behandelt.

Bei 65 % der Patienten wurde das V.A.C.-System im Rahmen der second-look Operation wieder entfernt, die mediane Therapiedauer betrug 2 (1–10) Tage. Eine Nachresektion von ischämisch geschädigtem Darm war bei 20 % der Patienten notwendig. Es wurden weder Blutungskomplikationen noch Darmfisteln im perioperativen Verlauf beobachtet. Die Mortalität betrug 30 %.

Die abdominelle Vakuumtherapie stellt ein komplikationsarmes Verfahren des temporären Bauchdeckenverschlusses bei Patienten mit akuter Mesenterialischämie dar. Ein spezifischer negativer Einfluss des Unterdrucks auf die Darmdurchblutung (Ischämie, Fistelbildung) konnte nicht festgestellt werden.

013

Successful treatment of prolonged secondary peritonitis without surgical source control by abdominal V.A.C. therapy

S. Stremitzer, T. Wild, P. Göttinger

Department of General Surgery, Medical University Vienna, Vienna, Austria

Background. Surgical source control is crucial in the treatment of secondary peritonitis. In patients with consecu-

tive laparostoma, enteric fistulae maintaining the peritonitis are technically difficult to treat and associated with a high mortality.

Methods. We retrospectively analyzed patients with prolonged secondary peritonitis and enteric fistulae, treated between January 1st 2007 and December 31st 2008 at the Intensive Care Unit of the Department of General Surgery, Medical University Vienna. In these patients, source control was established by V.A.C. therapy.

Results. In the period of investigation, we treated 9 (6 m/3 f) patients with V.A.C. therapy suffering from prolonged peritonitis and enteric fistulae. The median age of the patients was 48 (range 37–67) years. The median length of stay on the ICU was 35 (range 8–127) days. The median duration of V.A.C. therapy was 69 (range 14–128) days. The median APACHE II score was 23 (range 18–25). The predicted mortality was 40%, the actual mortality was 11% (1 patient). Fascial closure was achieved in 4 patients. Fistulae were cured with V.A.C. (6 patients) and surgical resection (3 patients).

Conclusions. Source control by V.A.C. therapy in patients with prolonged peritonitis due to enteric fistulae is feasible and associated with a reduced mortality.

014

Abdominal V.A.C. dressing als damage control OP – Technik, Indikationen, Outcome – eine 5 Jahres Zentrumsanalyse

R. Kafka, A. Perathoner, E. Laimer, S. Stömmer, N. Gallhammer, J. Pratschke

Univ.-Klinik für Viszeral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria

Abdominal V.A.C. dressing wird in unserem Zentrum zur Therapie intraabdomineller Katastrophen oder bei Notwendigkeit einer second look Operation seit 2005 routinemäßig angewandt.

Seit 2005 wurden 87 Patienten behandelt (30 w, Alter median 65 (27–87)). 19 Patienten (22 %) wurden aus auswärtigen Krankenhäusern, 16 (18 %) aus anderen Abteilungen transferriert. Indikationen: $n=60$ abdominal sepsis, $n=7$ damage control, $n=2$ compartment, $n=18$ Mesenterialinfarkt. Das V.A.C. wurde in 39 (45 %) Fällen bei der Relaparotomie entfernt, bei 21 (24 %) der Patienten 1×, bei 12 (14 %) der Patienten 2× und bei 15 (17 %) der Patienten 3× oder öfter gewechselt. Die 30 Tage Mortalität betrug 31 % (Sepsis $n=13$, MOV $n=6$, Kardial $n=3$, Pneumonie $n=1$, Tumor $n=1$). Fistelbildung wurde in 6 Fällen beobachtet (4 davon ausgeheilt), wobei bei entsprechender Technik seit 18 Monaten keine Fistelbildung mehr beobachtet wurde. Unter Verwendung einer speziellen Technik mit vessel loops zur dynamischen Bauchdeckenadaptation konnte ein primärer Bauchdeckenverschluss in 60 (71 %) der Patienten erreicht werden. In 3 Fällen musste eine Relaparotomie wegen Rezidivabszess ausgeführt werden, in 4 Fällen wurde eine Retention mittels Pigtail versorgt.

Abdominal V.A.C. scheint ein geeignetes Verfahren in oben genannten Indikationen zu sein mit einer hohen Rate an primärem Bauchdeckenverschluss und geringen V.A.C. assoziierten Komplikationen bei entsprechender Technik.

03 AMIC – Arbeitsgemeinschaft für Minimal Invasive Chirurgie: Laparoskopische und SIL Chirurgie: Colon

015

Implementing single incision laparoscopic appendectomy in a rural hospital setting

G. P. Györi¹, S. Leidl², F. Langer¹, M. Hofmann¹, M. Kerninger², G. Marchard², M. Wuttke²

¹Medizinische Universität Wien, Abteilung für Chirurgie, Wien, Austria; ²Landeskrankenhaus Mostviertel, Waidhofen/Ybbs; Abteilung für Chirurgie, Waidhofen/Ybbs, Austria

Background. Single incision laparoscopic surgery (SILS) is rapidly gaining popularity mainly due to the patient's emerging demand for scarless treatment. Beside elective interventions as cholecystectomy or colectomy, SILS can also be applied in acute surgery for acute appendicitis. Aim of this study was to evaluate the implementation of SILS appendectomy (SILS-A) as standard appendectomy operation in a small rural hospital.

Methods. A retrospective analysis of the first 30 consecutive SILS-A was performed. Mean time of surgery in correlation to BMI and the level of laparoscopic surgical experience, length of hospital stay and incidence of complications were analyzed.

Results. A total of 30 patients underwent SILS-A, performed by a total of six surgeons. Mean operative time was 50 min. (range 35–150 min). No significant difference according to the level of the surgeon's laparoscopic experience was observed. Furthermore no correlation between BMI and operative time was found, (Pearson correlation 0.09, $p = 0.636$). Mean hospital stay was 4.3 ($r = 3-10$) days. Conversion was performed in only one patient (3%). No wound infections were observed.

Conclusions. SILS-A was implemented as standard surgical procedure and can be performed safely for acute surgery with short learning curve for laparoscopically experienced as well as less experienced surgeons.

016

Laparoskopische Single Port Appendektomie – ist eine routinemäßige Durchführung sinnvoll?

E. Laimer, A. Perathoner, G. Mühlmann, W. Mark, J. Pratschke, A. E. Klaus

Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. SILS wird im Bereich der Notfallchirurgie zunehmend eingesetzt. Unsere Erfahrungen mit SILS bei der Appendizitis werden hier beschrieben.

Methodik. Patienten die von Jänner bis Dezember 2009 mit akuter Appendizitis diagnostiziert und mit der SILS Methode operiert wurden, wurden prospektiv beobachtet. Komplikationen, Operationszeit, Aufenthaltsdauer, postoperative Schmerztherapie sowie die Patientenzufriedenheit mittels VAS wurden ausgewertet.

Ergebnisse. 53 Patienten (m=23, w=30) mit einem mittleren Alter von 26 (± 14) wurden operiert. Die mittlere Operationszeit betrug 47 (± 17) Minuten, die mittlere Krankenhausaufenthaltsdauer 4 (± 2) Tage. Bei drei Patienten musste eine operative Revision (2 Laparotomie, 1 Relaparoskopie) durchgeführt werden. Ein Patient wurde aufgrund einer abdominalen Retention sonographisch drainiert. Es konnte eine hohe Patientenzufriedenheit mittels VAS (Score 10) festgestellt werden.

Schlussfolgerungen. Die SILS Appendektomie ist eine Alternative zur konventionellen und laparoskopischen Appendektomie und zeigt eine sehr hohe Patientenzufriedenheit aufgrund des geringen Traumas, sowie des kosmetischen Ergebnisses.

017

Appendektomie – bietet sich ein transvaginaler Zugang an?

O. Schunter, T. Reinkensmeier, M. Butters

Krankenhaus Bietigheim, Bietigheim-Bissingen, Germany

Seit Oktober 2008 führten wir in unserer Klinik mehr als 100 transvaginale Resektionen in Hybridtechnik, davon 17 Appendektomien auch bei akuten, phlegmonösen Befunden.

Ziel unserer Untersuchung war es nachzuprüfen, ob sich dieser Zugangsweg als sichere Alternative zur konventionellen laparoskopischen Operation eignet.

Die mittlere OP-Zeit bei der Notes-Appendektomie betrug 27 min (14–45 min). Alle Patientinnen konnten am dritten p.o. Tag unter Berücksichtigung der Grundverweildauer ohne Komplikationen entlassen werden. Alle von uns operierten Patientinnen wurden nach vier Wochen von ihrem niedergelassenen Gynäkologen nachuntersucht und anschließend durch uns nach sechs Wochen telefonisch befragt. Alle Patientinnen waren beschwerdefrei.

Aufgrund unserer Erfahrungen sehen wir den transvaginalen Zugang auch bei akuter Appendizitis als eine praktikable und sichere Alternative mit eindeutigem Vorteil für die Patientinnen.

019

Transvaginal rigid-hybrid NOTES anterior resection for diverticulitis

A. Zerz, G. Linke, I. Tarantino

Department of Surgery, Kantonsspital St. Gallen, St. Gallen, Switzerland

Background. We assessed the feasibility and safety of transvaginal rigid-hybrid NOTES anterior resection (tvAR) for symptomatic diverticular disease.

Methods. Female patients with symptomatic diverticulitis of the sigmoid colon were candidates for inclusion in the study. Patients were not admitted to the study if any of the following criteria were present: previous colorectal resectional surgery, anesthesiological contraindication for pneumoperitoneum, liver failure and coagulopathy, severe acute diverticular bleeding, presence of internal fistula between the sigmoid colon and a

hollow organ with abscess (Hinchey IIb), perforated diverticulitis with peritonitis (Hinchey III or IV), gynaecological or urological contraindications, missing preoperative gynaecological examination, suspected cancer. A pre- and two-week postoperative gynaecological examination was performed. Life Quality and sex function was assessed pre- and 6 weeks postoperatively.

Results. Forty-five of 71 patients were scheduled to receive a tvAR. Five patients were withdrawn at the beginning of laparoscopy with no transvaginal access performed. They received conventional laparoscopic anterior resection. In 34 (85%) of the remaining 40 patients with attempted tvAR the operation was completed transvaginally. Two major complications and 10 minor complications occurred. There was no serious postoperative gynaecological morbidity.

Conclusions. TvAR for symptomatic diverticular disease is feasible although we advice caution to the anastomosis of Riolan.

020

Single-access laparoscopic sigmoid resections for benign diseases

W. Brunner, J. Schirnhofner, R. Frass, N. Waldstein, K. Pimpl, C. Mittermair, H. Weiss

Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. Single-access laparoscopic surgery should offer minimal scarring without compromising surgical outcome. Herein we describe our technique of transumbilical single port laparoscopic sigmoid resection for benign diseases.

Methods. Between 09.2008 and 11.2009 we performed 28 laparoscopic sigmoid resections (Mean \pm SD age 61 \pm 11 years, BMI 26 \pm 3 kg/m²) for diverticulitis or infiltrating endometriosis out of a total number of 350 patients undergoing single access surgery. The entire operation was carried out transumbilically in the French position using three 5 mm trocars or a single port system.

Results. All but two procedures could be completed without adding an additional trocar. Adhesions were found in 21 patients, an intraabdominal residual abscess in three. Anastomosis was completed by means of transanal stapling. Two patients needed an additional stitch to control leakage or bleeding. Operation time lasted (Mean) 137 min. No intraoperative complication occurred. Specimen yielded (Mean) 27 cm. Patients started oral intake and mobilization at the day of surgery. Subileus occurred in one patient and mild wound infection at the umbilicus in two. Patients were discharged on day 8 (4–19).

Conclusions. The novel technique of laparoscopic single port transumbilical colon resections in patients with benign diseases further reduces the surgical trauma and allows optimal postoperative cosmesis.

021

Single incision laparoscopic surgery (SILS) for the management of acute bowel obstruction in Crohn's disease

C. Mittermair, W. Brunner, J. Schirnhofner, R. Frass, N. Waldstein, K. Pimpl, H. Weiss

Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. SILS has gained some acceptance in the field of laparoscopic surgery over the last months. Herein we report on the first patient suffering from acute bowel obstruction in Crohn's disease that was managed by means of SILS.

Methods. A 19-year-old woman, with a three year history of Crohn's disease, currently in remission under conservative treatment, was admitted to our hospital with an acute onset of lower abdominal pain, nausea and emesis. Inflammatory markers were elevated and abdominal ultrasound revealed a suspicious small bowel mass with a dilated intestinal loop.

Results. Pneumoperitoneum was performed utilizing the TriPort system. One dilated small bowel loop and little free, bloody tinged fluid was detected. Tentative exploration and dissection of the intestine revealed a slight torsion of an intestinal loop, easily distorted by careful manipulation of the affected fraction. Consecutive inspection of the entire intestine excluded further pathologies of Crohn's disease. The patient recovered promptly and resumed oral food after one day. Conservative treatment was continued for the next six months with regard to the underlying disease. No surgical scar was evident thereafter.

Conclusions. Single incision laparoscopy should be regarded as a valuable minimally invasive option in the multidisciplinary management of complicated Crohn's disease.

022

Laparoskopische Mobilisation der linken Kolonflexur, was ist der beste Zugangsweg?

A. Agha, I. Iesalnieks, M. Hornung, H. Schlitt

Univ.-Klinikum Regensburg, Regensburg, Germany

Grundlagen. Die Mobilisation der linken Kolonflexur (MLF) in der Rektumchirurgie wird kontrovers diskutiert. In der Ära der Laparoskopie stellt die MLF ein wichtiger und technisch sehr anspruchsvoller Schritt dar. Im Rahmen einer retrospektiven Analyse von 430 stellen wir drei verschiedene Techniken gegenüber.

Methodik. Im Zeitraum von 1/1998–12/2009 wurden an der Univ.-Klinik Regensburg 430 Patienten wegen Rektumkarzinom laparoskopisch reseziert. Es wurden die technischen Daten im Hinblick auf die verschiedenen Zugangsmöglichkeiten (lateral, medialer und koloepiploischer Zugang) zur MLF sowie die intra- und postoperativen Daten nachuntersucht.

Ergebnisse. Bei 52 Patienten (12%) mit Rektumexstirpation war eine MLF nicht notwendig. Eine MLF wurde bei 378 Patienten (88%) durchgeführt. In 33 Fällen war eine partielle MLF ausreichend während 345 Patienten eine komplette MLF erhielten (lateral: 248, medial: 41, koloepiploisch: 56). Gesamtmorbidität war beim lateralen Zugang (3,9%) gegenüber 0% bei den anderen 2 Zugängen. Operationszeiten und die histopathologischen Kriterien waren vergleichbar.

Schlussfolgerungen. MLF ist bei ant. Rektumresektion zum Erreichen einer spannungsfreier Anastomose unumgänglich. Der laparoskopische koloepiploische Zugang stellt eine anatomisch und technisch einfache Technik mit der niedrigsten intra- und postoperativen Morbidität dar.

04 ACE – Arbeitsgemeinschaft für Chirurgische Endokrinologie: Stellenwert der Nebenschilddrüsenautotransplantation beim Schilddrüsen- und Nebenschilddrüseneingriff/ Erfahrungen und Probleme beim Rezidiveingriff an der Schilddrüse

024

Permanenter Hypoparathyreoidismus trotz Epithelkörperchenautotransplantation – eine kritische Analyse

C. Bures, S. Göbl, S. Domayer, J. Ott, R. Promberger, F. Kober, M. Hermann

Kaiserin Elisabeth Spital der Stadt Wien, Wien, Austria

Grundlagen. Die Autotransplantation wird empfohlen, wenn es im Zuge der Schilddrüsenoperation zu irreversibler Devaskularisation oder unbeabsichtigter Entfernung der Nebenschilddrüsen kommt. Es stellt sich die Frage, inwieweit die Epithelkörperchen-Autotransplantation im Rahmen einer Schilddrüsenoperation einen permanenten Hypoparathyreoidismus verhindert.

Methodik. 5626 Schilddrüsenoperationen aus 5 Jahren wurden hinsichtlich Auftretens eines permanenten Hypoparathyreoidismus nach Epithelkörperchen-Autotransplantation untersucht.

Ergebnisse. 10 Patienten mit permanentem Hypoparathyreoidismus nach Epithelkörperchen-Autotransplantation wurden evaluiert. Der Nachuntersuchungszeitraum betrug im Mittel 24,5 Monate (8–63), der mittlere Calcium-Wert 1,98 mmol/l (1,7–2,4) und der mittlere Parathormon-Wert 15,8 pg/ml (4,7–30). In einem Fall liegt kein Parathormon-Wert vor, jedoch ein permanent erniedrigtes Calcium. Im Schnitt wurden 1,8 Epithelkörperchen pro Operation dargestellt (1–3). Alle 10 Patienten werden im Detail analysiert und die PTH- und Calciumkinetik im Follow-up dargestellt.

Schlussfolgerungen. Die Epithelkörperchen-Autotransplantation ist kein Garant für eine normal regulierte PTH- und Calcium-Homöostase im Langzeitverlauf, ein basaler PTH-Spiegel war jedoch bei allen Patienten nachweisbar.

025

Das gutartige Strumarezidiv im Wandel der Zeit – ein Erfahrungsbericht über 2143 Reeingriffe

C. Koppitsch, F. Kober, S. Domayer, P. Geissler, M. Karik, A. Heiss, C. Bures, S. Göbl, K. Tonninger, R. Promberger, J. Ott, M. Hermann

Kaiserin Elisabeth Spital der Stadt Wien, Wien, Austria

Grundlagen. Die zunehmende chirurgische Radikalität bei Ersteingriffen an der Schilddrüse hatte zum Ziel, komplikations-trächtige Rezidive zu vermeiden. Nun galt es, zu untersuchen, inwieweit dadurch Rezidivoperationen tatsächlich rückläufig sind.

Methodik. Die Rezidivoperationen der Jahre 1979 bis 2008 wurden nach Diagnose, Therapieverfahren, Komplikationen und Nachuntersuchungsergebnissen im Zeitverlauf analysiert und mit der Entwicklung des Gesamtkrankenguts verglichen.

Ergebnisse. 2143 von 30.142 Schilddrüsenoperationen (7,11%) wurden wegen gutartiger Rezidivstruma durchgeführt. Innerhalb des Beobachtungszeitraums kam es allerdings – bezogen auf das Gesamtkrankengut – zu einem Rückgang von >8% auf <4%; radikale (totale oder fasttotale) Resektionsverfahren haben von 1979 auf 2008 von 10% auf >90% zugenommen. Die Recurrenspareseeraterate bei Rezidiveingriffen sank vom ersten zum letzten 5-Jahreszeitraum von 13% auf 2%, wobei die signifikante Verbesserung der Ergebnisqualität mit Einführen des intraoperativen Neuromonitoring korrelierte. Ausgewertet wird darüber hinaus der postoperative Hypoparathyreoidismus im Vergleich zwischen einseitiger und beidseitiger Operation.

Schlussfolgerungen. Die Radikalität der Ersteingriffe vermindert die Rezidivinzidenz. Mikrochirurgische Recurrenspräparation und Neuromonitoring senken die Recurrenspareseeraterate bei der Reoperation signifikant. Auf das Problem des postoperativen Hypoparathyreoidismus wird eingegangen.

026

Neue Techniken beim Rezidiveingriff der Schilddrüse

R. Prommegger, G. Wimmer, M. Sieb, M. Eberwein, C. Profanter, J. Pratschke

Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Medical University of Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Rezidiveingriffe an der Schilddrüse stellen nachwievor eine Herausforderung dar indem sie mit einer höheren Komplikationsrate assoziiert sind. Ziel der Untersuchung war es die Komplikationsrate dieser neuen Strategien beim Rezidiveingriff der Schilddrüse zu untersuchen.

Methodik. Seit der Einführung des Neuromonitorings zur Identifikation und Protektion des Nervus laryngeus recurrens wurden 153 Patienten mit Rezidivstruma an unserer Abteilung operiert. Die Dissektion erfolgte in allen Fällen von lateral indem zuerst der Vagus in der Gefäßscheide präpariert wurde. Danach erfolgt immer die Durchtrennung der geraden Halsmuskulatur unter Schonung der Ansa cervicalis. Dies ergibt eine deutlich bessere Übersichtlichkeit und erlaubt eine Sichtschonung des Nerven und der Nebenschilddrüsen.

Ergebnisse. Alle Patienten wurden entweder einer totalen Thyroidektomie oder einer Hemithyroidektomie je nach zugrundeliegender Pathologie unterzogen. Der dominante Befund wurde primär operiert. Nach erfolgter Hemithyroidektomie wurde die zweite Seite nur bei abschließendem intaktem Vagus-signal operiert. Es trat keine beidseitige Rekurrensparese auf.

Schlussfolgerungen. Die Technik der Rezidivschilddrüsenoperation mittels Durchtrennung der geraden Halsmuskulatur und Neuromonitoring erleichtert die sichere Präparation des Rekurrens und der Nebenschilddrüsen. Die Rekurrenspareseeraten und Hypoparathyreoidismusraten sind vergleichbar wie beim Ersteingriff.

027

Differences between initial and relapse thyroid surgery – Where are the problems?

G. Klein, F. Längle

Department of Surgery, Wiener Neustadt, Austria

Background. Relapse thyroid surgery is generally known as difficult and likely to cause complications. Because of the expected postoperative morbidity, the surgery indication is usually not as strict as with initial procedures.

Methods. In the years 2005–2009 our department completed 1467 thyroid surgeries. 1387 of those procedures were initial; 102 cases were relapse treatments. The indication for a relapse intervention was in 80 cases benign and in 22 cases as a completing surgery.

Results. A permanent recurrent nerve paralysis in initial surgery was observed in 0.8%. In the relapse group, in 3%. Postoperative hemorrhages 2.6%/2.5%. Hypoparathyroidism 0.7%/1.2%. The time required to complete the procedure was extended by 40% for relapse interventions.

The median interval until relapse occurred with benign indication was 20.9a. Within the oncological follow up resection radio guided exploration was used 7 times.

Conclusions. A relapse procedures on the neck presents a high challenge for any endocrine surgeon. The preparation is extensive and the mortality is significantly higher when compared to the initial surgery, even though this patient group is – as distinct from the other group – only operated on by experienced endocrine surgeons. Specially small lesion in recurrent Cancer are sometimes difficult to find.

05 Österreichische Gesellschaft für Adipositaschirurgie: 15 Jahre laparoskopische Adipositaschirurgie – eine Bestandsaufnahme

031

CT for diagnosis of complications after bariatric procedures

D. Plattner¹, M. Schermann¹, S. Kriwanek²¹Rudolfstiftung, Wien, Austria; ²SMZ Ost Donauespital, Wien, Austria

Background. Early diagnosis of complications after bariatric procedures is of great importance for the timely indication of reparative procedures and influences patients prognosis. Multi-slice CT imaging represents a new technology for the diagnosis of postoperative complications.

Methods and results. CT imaging was applied to verify different complications (anastomotic or staple line leakage, intra-abdominal abscess formation, hematoma, port-site herniation, stenosis of jejunum-jejunostomy, internal hernia) and

proved to be a reliable diagnostic procedure after bariatric surgery. An overview of CT images of complications will be presented.

Conclusions. CT imaging represents the most valuable diagnostic procedure after bariatric operations.

032

Thirty years of bariatric surgery at the Rudolfstiftung: trends and results

S. Kriwanek¹, R. Roka², K. Dinstl²¹SMZ Ost Donauespital, Wien, Austria; ²Rudolfstiftung, Wien, Austria

Background. Bariatric surgery has been performed in our department since 1979. An analysis of prospectively collected data from 1979 to 2010 was performed in order to evaluate the results of different procedures.

Methods and results. Overweight surgery started with open Roux y gastric bypass (Mason Griffen, 245) in our institution. Later on vertical banded gastroplasty VBG (292), laparoscopic band implantation LAGB (245), laparoscopic bypass (433), laparoscopic sleeve gastrectomy SG (122) and bilio-pancreatic diversion BPD (17) have been performed. Over all mortality was 0.59%, major morbidity 4.65%. Mortality was 0.6% after bypass, 0.3% after VBG and 0 after SG or LAGB. Severe complications occurred significantly more often after revisional procedures.

Conclusions. Our analysis of 30 years demonstrated bariatric surgery as a safe and effective treatment of morbid overweight.

033

Treatment of staple-line leakage with a new endoscopic device

S. Ali-Abdullah¹, T. Pachofszky¹, M. Schermann¹, S. Kriwanek²¹Rudolfstiftung, Wien, Austria; ²SMZ Ost Donauespital, Wien, Austria

Background. Staple-line leakage represents the most dangerous postoperative complication after sleeve gastrectomy. A new endoscopic treatment was applied.

Methods and results. Staple-line failure occurred in a supermorbidly obese, male patient 2 days after uneventful sleeve gastrectomy. Implantation of a coated stent was not successful. The leak could be closed by the endoscopic application of a new device. Localized intra-abdominal infection was treated by antibiotics; the patient could be dismissed 2 weeks after clip application without an surgical procedure.

The OTSC clip – an elastic Nitinol device has been developed for NOTES procedures and enables the closure of organ wall lesions by the approximation of tissues.

Conclusions. The OTSC clip represents a new promising treatment for staple line leaks after bariatric procedures.

034

Results and complications of gastric banding patients with an observation period of at least nine years postoperatively

M. Lanthaler¹, F. Aigner¹, J. Kienzl², M. Sieb¹,
F. Cakar-Beck¹, H. Nehoda^{1,3}

¹Department of Visceral, Transplantation and Thoracic Surgery, Innsbruck Medical University Hospital, Innsbruck, Austria;

²Department of Psychosomatic Medicine, Innsbruck Medical University Hospital, Innsbruck, Austria; ³Hospital St. Johann, Tyrol, St. Johann, Tyrol, Austria

Background. This study was performed to assess our long-term results with laparoscopic gastric banding in patients with an observation period of at least nine years referring to the operation date.

Methods. Between January 1996 and December 2000, a total of 276 patients (83% female) underwent laparoscopic gastric banding at our institution.

Results. Mean preoperative BMI was $44 \pm 6 \text{ kg/m}^2$. BMI after one, five, seven, nine and ten years was $33 \pm 6 \text{ kg/m}^2$, $30 \pm 6 \text{ kg/m}^2$ and $31 \pm 6 \text{ kg/m}^2$, $32 \pm 7 \text{ kg/m}^2$ and $31 \pm 7 \text{ kg/m}^2$, respectively. Mean excess weight loss (EWL) after one year was $57.1 \pm 23.0\%$ and after five, seven, nine and ten years it was $73.2\% \pm 29.6\%$, $65.9\% \pm 29.3\%$, $61.8\% \pm 32.8\%$ and $64.0\% \pm 32.1\%$, respectively. The median completeness of follow-up was 80%.

One hundred and forty-six (52.9%) patients had at least one complication requiring reoperation.

Presently, only 148 (53.6%) patients still have their initial band, 49 (17.8%) have a second band and 79 (28.6%) don't have a band anymore (no second bariatric operation: 33, gastric bypass: 39, sleeve: 6, others: 1).

Conclusions. Our long-term results show a high complication rate and moderate weight loss.

035

VLL-Magenbypass mit und ohne zusätzliche Magenfundusresektion: vergleichende Studie zum Gewichtsverlauf nach 12 Monaten

T. Delko, E. Grossen, M. Jung, T. Köstler, O. Schöb

Spital Limmattal Chirurgie, Schlieren, Switzerland

Grundlagen. Der VLL-Magenbypass führt über eine Restriktion der Nahrungsaufnahme, eine Malabsorption und die Beeinflussung hormoneller Achsen zur Gewichtsreduktion. Durch zusätzliche Magenfundusresektion zum klassischen VLL-Magenbypass erhoffen wir uns eine bessere Gewichtsreduktion durch den Vorteil einer zusätzlichen Reduktion der Ghrelin-Produktion.

Methodik. Mittels prospektiver Datenerfassung und retrospektiver Datenanalyse verglichen wir zwei Patientengruppen bezüglich BMI Verlauf und Excess body weight loss (EBWL) mit

einem Follow up von einem Jahr. Gruppe A ($n=36$): VLL-Magenbypass mit Magenfundusresektion und Gruppe B ($n=34$): VLL-Magenbypass ohne Magenfundusresektion.

Ergebnisse. Das mittlere Alter betrug in der Gruppe A 41 (20 bis 58) und in der Gruppe B 38 Jahre (20 bis 59), der mittlere präoperative BMI in der Gruppe A 44.69 kg/m^2 (35 bis 55) und in der Gruppe B 44.18 kg/m^2 (35 bis 54.9). Die Gewichtsreduktion zeigte einen BMI kg/m^2 und EBWL % in der Gruppe A von $33,92 \text{ kg/m}^2/47,87\%$, respektive in der Gruppe B von $35,53 \text{ kg/m}^2/52,85\%$ nach 6 Monaten und in der Gruppe A von $29,97 \text{ kg/m}^2/65,3\%$, respektive in der Gruppe B von $29,51 \text{ kg/m}^2/65,59\%$ nach 12 Monaten.

Schlussfolgerungen. Unsere Resultate zeigen im frühzeitigen Follow up von 12 Monaten keinen Vorteil der zusätzlich durchgeführten Fundusresektion beim VLL-Magenbypass bezüglich Gewichtsreduktion.

036

Endoskopie des oberen GI-Traktes bei morbid Adipositas

M. A. Küper, T. Kratt, D. Stüker, M. Kramer,
A. Königsrainer, B. L. Brücher

Univ.-Klinik für Allgemeine, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Tübingen, Germany

Grundlagen. Da viele morbid adipöse Patienten asymptomatisch hinsichtlich des oberen GI-Traktes sind, ist eine endoskopische Diagnostik vor einer bariatrischen Prozedur nicht Standard.

Methodik. Es wurden alle 69 ÖGDs, die im Rahmen der Tübinger Adipositas-Plattform ADIP bei morbid adipösen Patienten (26 m, 43 w; BMI $47,6 \pm 7,9 \text{ kg/m}^2$ [35,1–73,3]) durchgeführt wurden, prospektiv erfasst. Neben der Dokumentation des Untersuchungsablaufes sowie kritischer Ereignisse wurden pathologische Befunde erfasst.

Ergebnisse. 50,7% hatten einen Diabetes, 21,7% ein Schlaf-Apnoe-Syndrom. Nur 12 der 69 Patienten berichteten GERD-Symptome (17,4%). Die durchschnittliche Gesamtdauer der Prozedur (inkl. Vor-/Nachbereitung) betrug $58 \pm 19 \text{ min}$ [20–120]. Die durchschnittliche Propofol-Dosis betrug $380 \pm 150 \text{ mg}$ [80–900]. Zwei Patienten (2,9%) hatten ein kritisches Ereignis, jeweils eine schwere Hypoxämie ($\text{SpO}_2 < 60\%$). 79,7% der Patienten (55/69) hatten mindestens einen pathologischen Befund im OGIT. Nur 11 dieser 55 Patienten (20%) hatten jedoch Beschwerden. 17 Patienten (24,6%) hatten Pathologien des Ösophagus, 54 Patienten (78,2%) mind. 1 Pathologie des Magens und 8 Patienten (11,6%) hatten Pathologien im Duodenum. Die Prävalenz für *Helicobacter pylori* betrug 8,7%.

Schlussfolgerungen. Jeder Patient mit morbid Adipositas sollte vor einer bariatrischen Prozedur eine Endoskopie des OGIT erhalten, da 2/3 der Patienten pathologische Befunde ohne Symptome haben. Die Untersuchungen sind zeitaufwendig, können aber sicher durchgeführt werden.

06 Chirurgie und Umfeld

037

Wie arbeiten 612 österreichische Chirurgen/innen? Ergebnisse der ÖGC-Umfrage 2009

A. End, V. Helmreich

Univ.-Klinik für Chirurgie, Medizinische Universität Wien, Wien, Austria

Grundlagen. Organisationsstrukturen bestimmen essentiell die Arbeit von Chirurgen. Ziel der Studie war die Erhebung eines Status quo der Arbeitsmodelle österreichischer Chirurgen als Basis (standes) politischer Diskussion.

Methodik. Online-Umfrage über die Website der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie (ÖGC), Email-Aussendung an die Mitglieder; Ankündigung in der Zeitschrift „Chirurgie“; Zeitraum: 1. Halbjahr 2009.

Die 33 Fragen umfassten u.a. Demographie, Ausbildungsstatus, Fach, Arbeitsmodell, Organisation, Arbeitszufriedenheit; freie Kommentare.

Ergebnisse. 612 Chirurgen/innen antworteten: 77% Fachärzte, 23% Assistenzärzte; 21% in leitender Position; 2,6% Teilzeit; 45% Allgemeinchirurgen. Über 10% nannten konkrete Gründe für (Un)zufriedenheit bzw. Verbesserungsvorschläge.

Die Präsentation der Ergebnisse mit Diskussion der verschiedenen Arbeitsmodelle erfolgt im Rahmen des Österr. Chirurgenkongresses 2010 in Linz.

Schlussfolgerungen. Erstmals wurden in Österreich speziell die Arbeitsmodelle von Chirurgen/innen erhoben, aus deren Bewertung sich Rückschlüsse auf einen möglichen Veränderungsbedarf ziehen lassen.

038

Der Patient im Mittelpunkt: Das schmerzarme Krankenhaus als Konzept

W. Jaksch¹, R. Fortelny², K. Glaser², B. Gustorff¹

¹Wilhelminenspital, Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin, Wien, Austria; ²Wilhelminenspital, 2. Chirurgische Abteilung, Wien, Austria

Die Therapie postoperativer Schmerzen ist eine wichtige Aufgabe für alle beteiligten Fachdisziplinen und Berufsgruppen, Anästhesie und operativ tätige Abteilungen, Ärzte und Pflegepersonal. Trotz Verfügbarkeit immer besser geeigneter Medikamente und Entwicklung sowie Einsatz neuer Methoden bleiben laut Umfragen rund 40% der Patienten schmerztherapeutisch unterversorgt.

Da die Durchführung einer adäquaten Schmerztherapie eine gesetzlich einklagbare Pflicht und Verantwortung jeder Ärztin/jedes Arztes ist, wurde im Wilhelminenspital ein perioperatives Konzept unter dem Titel „Schmerzarmes Krankenhaus“ entwickelt.

Da vor allem die Verbesserung organisatorischer Strukturen entscheidend mehr zum effektiven Schmerzmanagement

beitragen können als spezifische Techniken der Schmerztherapie, wurden speziell die Struktur- und Prozessqualitäten optimiert.

Die Ausbildung aller Fachgruppen, die Erstellung spezieller Leitlinien und eine schriftliche Vereinbarung über die Zuständigkeit bilden die Eckpunkte der Strukturqualität. Für den Prozess sind Aufklärung der Patienten über Schmerztherapie und konsequente Schmerzerhebung und Dokumentation unverzichtbar. Die regelmäßige Evaluierung durch Patientenbefragungen im Sinne der Ergebnisqualität konnte den Erfolg der gesetzten Maßnahmen eindrucksvoll bestätigen.

Wir sehen daher in der Übernahme und Umsetzung dieses Konzepts in möglichst vielen österreichischen Spitälern eine große Chance für eine realistische Verbesserung der postoperativen Schmerzbehandlung.

039

Zertifizierung des Qualitätmanagementprogramms „Akutschmerztherapie“

M. Pilz^{1,2}, A. Shamiyeh^{1,2}, K. Hörmandinger³, H. Kloimstein³, W. Wayand^{1,2}

¹Ludwig Boltzmann Institut für Operative Laparoskopie, Linz, Austria; ²II. Chirurgische Abteilung, AKH Linz, Linz, Austria; ³Abteilung für Anästhesie und Operative Intensivmedizin, AKH Linz, Linz, Austria

Grundlagen. Ein postoperativ hohes Schmerzniveau der Patienten ist ein Risikofaktor für chronische Schmerzen. Durch unser Qualitätmanagementprogramm „Akutschmerztherapie“ soll eine adäquate postoperative Schmerztherapie sichergestellt werden.

Ergebnisse. Zur Erhebung des Ist-Zustandes wurden im Februar 2008 161 Patienten der II. chirurgischen Abteilung am 2. postoperativen Tag mit Hilfe eines Fragebogens zu ihren Schmerzen befragt. Dabei zeigte sich, dass 66% der Patienten Schmerzen >VAS 3 angaben. Die Ergebnisse lieferten uns die Basis für ein Qualitätmanagementprogramm „Akutschmerztherapie“. Es etablierte sich ein interdisziplinärer Qualitätszirkel, der Verantwortlichkeiten festlegte, Konzepte erarbeitete und Verfahrensanweisungen schriftlich festhielt. Gleichzeitig wurden die einzelnen Maßnahmen schrittweise eingeführt. Abteilungsintern fanden Schulungen für Ärzte und Pflegepersonal statt. Im Februar 2009 wurden erneut 152 Patienten mit dem gleichen Fragebogen wie im Jahr zuvor analysiert. Im Rahmen der Präsentation der Ergebnisse wurde ein internes Audit durch einen externen Experten durchgeführt. (Prof. Neugebauer aus Köln Merheim). Wir erhielten im Anschluss einen Maßnahmenkatalog für das bevorstehende Zertifizierungsverfahren. Im Juni 2009 wurde ein Vordat durch den TÜV Rheinland abgehalten. Nach Umsetzung der Empfehlungen konnten wir im August 2009 als erste Abteilung in Österreich die Zertifizierung unseres Qualitätmanagementprogramms „Akutschmerztherapie“ erfolgreich abschließen.

Schlussfolgerungen. Die Zertifizierung gewährleistet einen standardisierten Ablauf. Durch die jährlichen Rezertifizierungen soll ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess erreicht werden.

040

Dilemma Hippokratischer Eid und Chirurgie

A. Werner¹, W. Weissenhofer²

¹Hanuschkrankenhaus, Vienna, Austria; ²Rudolfinerhaus, Vienna, Austria

Der Hippokratische Eid (HE) im Spannungsfeld zwischen Chirurgie, christlichem Glauben und philosophischen Richtungen.

- Schlagworte zum Inhalt des Eides: an viele Götter gerichtet, Weitergabe der Heilkunst nur mündlich als Geheimwissen lediglich an Söhne und Schüler, kein operativer Eingriff erlaubt: „Ich gelobe: nie werde ich Stein-Kranke operieren, sondern sie abschieben.“ etc.
- Entwicklung des HEs in die heutige Zeit hinein: Veränderungen, Neuentdeckungen, Anpassungen an den heutigen Werte-Pluralismus in verschiedenen Kulturen. Weltweit fühlen sich nur rund 5 % aller Mediziner an den HE gebunden.
- Tatsache, dass der HE immer wieder von der „Wissensgesellschaft“, die eigentlich eine Desinformationsgesellschaft ist (K. P. Liessmann, 2008), angemahnt wird, um Ärzte unter Druck zu setzen.
- Von Halbgebildeten (T. W. Adorno, 1959) oft fälschlich als Worte des Eides bezeichnet, zitiert und gegen Mediziner verwendet: „Primum nihil nocere“ (ist nicht Inhalt des Eides!)
- Zweifelhaft, ob der Eid dem Chirurgen mehr dienlich sein kann als die Aussagen zur Mit-Menschlichkeit in der Bergpredigt als moralische Instanz unseres Kulturkreises. – Hat die Chirurgie also überhaupt etwas mit dem HE zu tun?!
- Erst seit 1783 ist die Chirurgie in Österreich als Wissenschaft der konservativen Medizin gleichgestellt. Die Multidisziplinarität des Faches fordert eine ethisch-moralische Anpassung an die Ziele der einzelnen Teilgebiete.

07 Standespolitik, Spezialisierung, Strukturplan Gesundheit, Medizinrecht, Ökonomie, PR

043

Komplizierte laparoskopische Cholecystektomie – Gutachterliche Erfahrungen

W. Wayand

AKh Linz GmbH, Chirurgie II – Ludwig Boltzmann Institut für Operative Laparoskopie, Linz, Austria

Anhand von zehn kompliziert verlaufenden laparoskopischen Cholecystektomien wird auf die individuellen Umstände eingegangen. Die Komplikationen werden analysiert und auf die dabei gemachten gutachterlichen Erfahrungen eingegangen. Günstige Voraussetzungen zur erfolgreichen Behandlung dieser

schwerwiegenden Komplikationen sind die sofortige intraoperative Erkennung und eine angeschlossene Therapie. Später erkannte Schäden haben auch in erfahrenen Händen eine ungünstige Prognose.

044

Fehler und Gefahren in der Chirurgie der extrahepatischen Gallengänge aus Sicht der Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der norddeutschen Ärztekammern

H. Richter

Evangelische Diakonieanstalt, Bremen, Germany

In der Zeit vom 01.01.2000–31.12.2008 wurden an der Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen Hannover 383 Fälle von vermuteten ärztlichen Behandlungsfehlern geprüft.

Die Bestätigung einer fehlerhaften Behandlung mit darauf zurückführendem Schaden lag mit 41,8% höher als im Durchschnitt aller Schlichtungsverfahren (21,6%).

Die differenzierte Beurteilung bei Komplikationen an den extrahepatischen Gallenwegen alleine oder in Verbindung mit weiteren Komplikationen ist der Tabelle 1 zu entnehmen.

Die Fehler betrafen im Wesentlichen die mangelhafte Sorgfalt bei der präparatorischen Darstellung der extrahepatischen Gallengänge und der Gefäße, eine nicht zeitgerechte Reaktion auf eine intraoperativ unerkannte Verletzung sowie die nicht sachgerechte Reparatur der eingetretenen Verletzung aufgrund mangelnder fachlicher Kompetenz (Übernahmeverschulden).

Die Ergebnisse sollen dazu beitragen, die Sensibilität der Fehlermöglichkeit zu erhöhen und damit Fehler zu vermeiden.

045

Der Funktionsdienstplan als Instrument der Personaleinsatzplanung an einer Chirurgischen Abteilung

P. Lechner

Chirurgische Abteilung am LKD Tulln-Klosterneuburg, Tulln, Austria

Grundlagen. Überschreitungen der im ÄAZG -mit oder ohne Betriebsvereinbarung- festgesetzten Höchstgrenzen der Arbeitszeit stellen einen Straftatbestand dar und sind strikt zu vermeiden. Im Spannungsfeld von steigendem Arbeitsaufkommen und gleich bleibendem Personalstand ist diese Forderung immer schwerer erfüllbar.

Methodik. Wir haben die Abteilung in Workstations herunter gebrochen, diesen nach dem Bedarf orientierte „Öffnungszeiten“ zugeordnet und ihre ärztliche Besetzung nach quantitativen und qualitativen Gesichtspunkten vorgenommen.

Im daraus erwachsenden Funktionsdienstplan ist langfristig im Voraus festgelegt, welcher ärztliche Mitarbeiter an welchem Arbeitstag und zu welcher Tageszeit welche Aufgabe wahrnehmen wird.

Ergebnisse. (a) Überschreitungen des ÄAZG sind an der Abteilung seit Einführung dieses Planungs-Tools nicht mehr vorgekommen. (b) Die ärztliche Tagespräsenz hat sich durchgehend als ausreichend erwiesen, die anstehenden Aufgaben zu erfüllen. (c) Der langfristige Planungshorizont ermöglicht es den Fachärzten, „ihre“ Patienten -z. B. aus den Ordinationen- zu operieren und ambulant zu betreuen, wenn sie für den OP, die Spezialambulanz etc., eingeteilt sind. (d) Das System erlaubt auch die Ausweitung um zusätzliche Workstations (Tagesklinik etc.) bis hin zur Integration der gesamten chirurgischen Abteilung des Nachbarkrankenhauses.

Schlussfolgerungen. (a) Medizinische, rechtliche und ökonomische Rahmenbedingungen erfordern ein hoch entwickeltes Personalmanagement. (b) Ärztliche Präsenz am Arbeitsplatz muss einer konzisen Einsatzplanung folgen.

08 AMIC – Arbeitsgemeinschaft für Minimal Invasive Chirurgie: Video – SIL: Hernie, Gallenblase, Fundoplicatio

051

SILS-TEP: Erste österreichische Erfahrungen

A. E. Klaus, E. Laimer, T. Schmid, C. Profanter, G. Mühlmann, M. Biebl, J. Pratschke

Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Die laparoskopische Hernienoperation bietet Vorteile gegenüber konventionellen Operationstechniken. Die total extraperitoneale Hernienplastik (TEP) in SILS Technik ist bisher nur anekdotisch beschrieben worden. Wir berichten über unsere ersten Erfahrungen in dieser Technik in Österreich.

Methodik. Die ersten SILS-TEP an der Medizinischen Universitätsklinik in Innsbruck wurden videodokumentiert und verarbeitet.

Ergebnisse. Das Video zeigt die ersten Erfahrungen mit der SILS-TEP.

Schlussfolgerungen. Diese Methode ist bei Expertise mit der TEP-Technik leicht anzuwenden, ohne merkablen Verlust der Bewegungsfreiheit und reduziert das chirurgische Trauma.

052

Erste Erfahrungen mit der Single Incision Laparoscopic Surgery – Total Extraperitoneale Patch-Plastik

E. Laimer, A. Perathoner, R. Oberhuber, C. Profanter, J. Pratschke, A. E. Klaus

Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Laparoskopische Operationen mittels Single Inzision (SILS) haben in letzter Zeit zunehmend an Interesse gewonnen, da sie das kosmetische Ergebnis verbessern. Die minimal invasive Hernienoperation eignet sich für diese Technik gut. Es sind bisher wenige Ergebnisse publiziert. Wir berichten über unsere ersten Erfahrungen mit der SILS-TEP.

Methodik. Patienten, welche im Zeitraum zwischen Oktober 2009 und Dezember 2009 mit einer primären einseitigen symptomatischen Leistenhernie an unserer Abteilung vorgestellt wurden und für eine minimal invasive Methode identifiziert wurden, sind in die Beobachtung prospektiv eingeschlossen worden. Komplikationen, Operationszeit, Krankenhausaufenthaltsdauer als auch die Patientenzufriedenheit wurden dokumentiert.

Ergebnisse. Sieben Patienten ($m=7$) mit einem mittleren Alter von 54 Jahren sind im Beobachtungszeitraum in Single Inzisions Technik unter Zuhilfenahme des SILS Port[®] operiert worden. Es traten keine peri- oder postoperativen Komplikationen auf. Die mittlere Operationszeit betrug 47 Minuten und der mittlere Krankenhausaufenthalt 3 Tage. Die Patientenzufriedenheit war sehr hoch.

Schlussfolgerungen. Die SILS-TEP konnte komplikationslos etabliert werden. Der SILS Port[®] eignet sich sehr gut für einen einfachen operativen Zugang bei der total extraperitonealen Patch-Plastik.

053

Transumbilical three port laparoscopic inguinal hernia repair – does it justify reduced costs?

W. Brunner, J. Schirnhofner, R. Frass, N. Waldstein, K. Pimpl, C. Mittermair, H. Weiss

Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. Single incision surgery implies a significant increase of procedural costs. We assessed the feasibility and safety of single site laparoscopic groin hernia repair utilizing three single umbilical trocars instead of a single port approach.

Methods. Sixty-seven patients (Mean \pm SD age 52 ± 14 a, BMI 25 ± 3 kg/m²) were included in this study and underwent single incision TAPP between 11.2008–12.2009. Pneumoperitoneum was established by inserting either three 5 mm trocars transumbilically (G1, $n=16$) or a single TriPort (G2, $n=51$). This setting allows cost reduction of at least 200 per procedure.

Results. All but 5 procedures in each group could be completed without adding extraumbilical trocars (31.3% vs. 9.8%). Operating time yielded (Mean) 71 min (G1) and 60 min (G2). CO₂-consumption as proof of gas leakage reached 258 ± 271 L and 223 ± 165 L in G1 and G2, respectively. No intraoperative complication occurred. One patient in G2 underwent revisional surgery on day 1 for wound hematoma. Minimal postoperative pain score between 0 and 2 was assessed in all but 4 (25%) and 8 (16%) patients of G1 and G2. Patients were discharged within four days postoperatively.

Conclusions. Cost reduction due to replacement of a single port device in patients undergoing TAPP means increase of procedural troubles embodied by the need for additional trocars.

054

Are recurrent groin hernia eligible for transumbilical laparoscopic single access repair?

W. Brunner, J. Schirnhofner, R. Frass, N. Waldstein, K. Pimpl, C. Mittermair, H. Weiss

Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. Groin hernia recurrences occur after both direct closure and mesh procedures. In these patients the single port laparoscopic transumbilical TAPP was compared to the traditional method to test for feasibility and safety of this minimized approach.

Methods. Between 01.2007–12.2009 a total of 276 patients underwent TAPP for groin hernia. 50 (18.1%) of these (Mean \pm SD age 57 ± 12 a, BMI 26 ± 3 kg/m²) presented with recurrent groin hernia. Thirty patients (Group 1) were operated on according to the traditional concept whereas 20 patients (Group 2) received a single port technique.

Results. All but one (G1) and two (G2) procedures could be completed without adding an additional trocar. Operative time yielded (Mean) 45 min (G1) and 59 min (G2), respectively ($p = 0.03$). One patient in G1 had to be converted to open surgery. There were no perioperative complications. Low pain score (0–2) was measured in all but 7 (G1) and 3 (G2) patients. Patients were discharged within four days postoperatively. One patient in G2 acquired a mild wound infection. Within a follow-up of up to 12 months no patient had to be readmitted for recurrent hernia.

Conclusions. Transumbilical single port TAPP is feasible and safe in patients with groin hernia recurrences in the midterm follow-up.

055

Pro- and cons after 135 transumbilical laparoendoscopic cholecystectomies

J. Schirnhofner, W. Brunner, R. Frass, N. Waldstein, K. Pimpl, C. Mittermair, H. G. Weiss

Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. Transumbilical laparoendoscopic cholecystectomy has enormous impact on decision making about procedural strategies. Recent surveys proclaim a high market penetration in Austrian surgical departments.

Dis/Advantages of this innovative approach are discussed by analysing our series of patients.

Methods. One hundred and thirty-five patients (age 51a, BMI 25.8 kg/m²) underwent transumbilical-laparoendoscopic cholecystectomies at our department (09.2008–11.2009). The armamentarium comprised different trocars and instruments. Perioperative parameters were assessed. Procedural costs were calculated in accordance with our purchasing department.

Results. All but 13 procedures (9.6%) could be completed without adding extraumbilical trocars. In six patients (4.4%) one additional trocar was inserted whereas seven patients required more than one additional port (5.2%). In one of these a conversion to open cholecystectomy was indicated for safety reasons. Operating time yielded (Mean) 64 min. The umbilical reconstruc-

tion was optimal (97%) and satisfactory (3%), respectively. Postoperative complications (5.2%) included minor blood collection and wound infection, respectively. Pain was scored 1.1 on the first day. Procedural costs were slightly increased by using special devices (single ports, articulating instruments).

Conclusions. Initial expertise confirms the value of the novel transumbilical laparoscopic approach for cholecystectomy. Although technical troubles have been overcome yet, financial issues resume the discussion and might hamper wide acceptance at the moment.

056

Die „Single Port“-Cholezystektomie als praktikables und sicheres Routineverfahren

R. Raakow, G. Liesaus, U. Kuschel, D. Jakob

Vivantes Klinikum am Urban, Berlin, Germany

„Goldstandard“ der Cholezystektomie ist das laparoskopische Vorgehen mit 3 bis 4 Trokaren. Das Streben nach weiterer Minimalisierung ohne sichtbare Narbenbildung führte zur Vorstellung neuer OP-Techniken, von denen die transumbilicale „Single Port“-Cholezystektomie die wohl vielversprechendste ist.

Von 7/2008 bis 12/2009 wurden 192 Cholezystektomien in „Single Port“-Technik durchgeführt. Nachdem in den ersten Monaten nur ausgewählte Fälle in dieser OP-Technik erfolgten, wurden ab 10/2008 alle Cholezystektomien ohne Selektion in „Single Port“-Technik durchgeführt.

Operiert wurden 129 Frauen und 63 Männer, mittleres Alter 61 (27–82) Jahre. 188 Operationen konnten als „Single Port“-Cholezystektomie abgeschlossen werden. Bei 4 Patienten war die zusätzliche Einlage von 1–2 Trokaren notwendig. Die Operationszeit betrug 44 (30–112) Minuten. Der postoperative Verlauf war bei 187 Patienten komplikationslos. In 4 Fällen kam es zu Wundheilungsstörungen im Nabel, in einem Fall bestand eine Cysticusstumpfsuffizienz. Die Patienten waren begeistert von der neuen OP-Technik, insbesondere von der fehlenden sichtbaren Narbe.

Die „Single Port“-Cholezystektomie ist ein gut beherrschbares und sicheres Verfahren ohne sichtbare Narbenbildung. Durch die Verfahrensnähe zur üblichen laparoskopischen OP-Technik ist die „Single Port“-Cholezystektomie leicht erlernbar und damit eine praktikable Alternative zu echten NOTES-Verfahren. Aus unserer Sicht ist es vorstellbar, daß die „Single Port“-Technik zukünftiger „Goldstandard“ der minimal-invasiven Cholezystektomie wird.

057

Single incision laparoskopische Cholezystektomie mit einem wiederverwendbaren Multikanal-Portsystm: Initiale Evaluation der Patientenserie

K. Krajnovic, A. Kerscher, C. Germer

Univ.-Klinikum Würzburg, Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Kinderchirurgie, Würzburg, Germany

Grundlagen. Single incision laparoscopic surgery (SILS) vereint die Durchführung konventioneller laparoskopischer Operationstechniken mit besten kosmetischen Resultaten. Es sollen die Ergebnisse der Patienten präsentiert werden welche mit dem ersten wieder verwendbaren Portsystem aus Stahl X-Cone® (KARL STORZ GmbH & Co. KG, Tuttlingen, Germany) operiert wurden.

Methodik. Von August 2009 bis Dezember 2009 erfolgte bei 30 Patienten die Durchführung einer single incision laparoskopischen Cholecystektomie über eine 15–20 mm messende infraumbilicale Incision unter Verwendung des X-Cone®. Es wurde keine zusätzliche Naht oder Incision durchgeführt. Die Exposition des Calot-Dreiecks erfolgte ausschließlich mittels entsprechender Fixation einer abgewinkelten Fasszange.

Ergebnisse. In dieser Serie wurden 20 (66,7%) weibliche und 10 (33,3%) männliche Patienten mit einem Durchschnittsalter von 44,1 Jahren (range 19–81 Jahre) im SILS Verfahren cholecystektomiert. Der durchschnittliche BMI betrug 26,8 kg/cm² (range 18,6–42,7 kg/cm²). Die mittlere Operationsdauer betrug 81,5 Minuten (range 49–144 Minuten). Drei Patienten (10%) wurden wegen einer akuten Cholecystitis operiert. In keinem Fall erfolgte die Konversion des Verfahrens.

Schlussfolgerungen. Die single incision laparoskopische Cholecystektomie ist mit dem wieder verwendbaren Stahl-Portsystem technisch sicher durchführbar und hinterlässt optimale kosmetische Resultate. Die im DRG-Zeitalter ebenfalls nicht zu vernachlässigende Kosteneffektivität entsteht durch die Wiederwendbarkeit des Multikanal-Portsystems sowie den Einsatz konventioneller laparoskopischer Instrumente.

058

Case report: Laparoskopische transgastrale Resektion eines GIST im Magen

O. Fuchs, B. Spechtenhauser

Bezirkskrankenhaus Kufstein, Kufstein, Austria

Gastrointestinale Stromatumore sind seltene Bindegewebs-tumore, die 80% der Sarkome darstellen. Die häufigste Lokalisation stellt der Magen dar, hier werden sie meist als Zufallsbefund im Rahmen einer Gastroskopie entdeckt. Die einzige kurative Therapie stellt die Operation im Frühstadium dar.

Wir präsentieren die Resektion eines mesenchymalen Tumors des Magens bei einem 63-jährigen Patienten, welcher als Zufallsbefund in einer Gastroskopie diagnostiziert wurde. Bei dem computertomographischen Bild eines Leiomyoms wurde aufgrund der streng submukösen Lage und der geringen Größe von 4 × 5 cm eine laparoskopische Entfernung über einen transgastralen Zugang durchgeführt. Die OP-Zeit betrug ca. eine Stunde, der postoperative Verlauf gestaltete sich völlig komplikationslos. Histologisch handelte es sich um einen low grade gastrointestinalen Stromatumor, welcher in toto entfernt werden konnte und somit keine weitere Therapie benötigte.

Schlussfolgerungen. Da im Gegenteil zu anderen bösartigen Tumoren im Magen-Darmbereich bei Gastrointestinalen Stromatumoren die Entfernung der Lymphknotenstationen nicht notwendig ist, kann im Einzelfall einerseits ein laparoskopisches als auch andererseits ein organerhaltendes Verfahren angewendet werden.

059

Initial series of laparoscopic transumbilical single port fundoplication

H. G. Weiss, W. Brunner, J. Schirnhofner, N. Waldstein, R. Frass, K. Pimpl, C. Mittermair

Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. In contrast to endoscopic transoral concepts, the new “scarless” transumbilical route allows to respect all technical needs of intrathoracic and intraabdominal steps for less-invasive fundoplication.

Methods. Between 09.2008–01.2010 we performed six laparoscopic single-port fundoplications (Patients’ age 49/10–64a, BMI 29/19–34 kg/m²). Procedural steps were identical to standard-laparoscopic fundoplication. Instrumentation comprised one articulating grasper, LigaSureVTM, and SILS-StitchTM. Liver suspension sutures were utilized in all patients.

Results. All but the very first procedure (two trocars were used to ensure exact suturing) could be completed without adding any additional trocar. Total operating time lasted (median/range) 175/113–218 min. Most time was spent for liver retraction and intrathoracic esophageal dissection. Reconstruction was carried out according to the Nissen, Toupet and Dor technique in three, two and one patients, respectively. No intraoperative complication occurred. One patient suffered from pneumonia post-operatively. All patients resumed oral diet after contrast swallows without pathological findings on postoperative day 1. Prolonged dysphagia was evident in the first patient.

Conclusions. Laparoscopic transumbilical single port fundoplication is demanding but feasible. This procedure requires high grade experience in standard and single-port laparoscopy. New developments in instrumentation will alleviate technical hurdles in the near future.

09 ACE – Arbeitsgemeinschaft für Chirurgische Endokrinologie: Varia

060

Randomisiert kontrollierte Studie zur Evaluation des bilateralen oberflächlichen Zervikalblocks in der Schilddrüsenchirurgie unter Allgemeinanästhesie

T. Steffen¹, R. Warschcow¹, M. Brändle², I. Tarantino¹, T. Clerici¹

¹Klinik für Chirurgie, Kantonsspital St. Gallen, St. Gallen, Switzerland; ²Abteilung für Endokrinologie und Diabetologie, Kantonsspital St. Gallen, St. Gallen, Switzerland

Grundlagen. Der bilaterale oberflächliche Zervikalblock bei Schilddrüseneingriffen unter Allgemeinanästhesie kann die postoperativen Schmerzen reduzieren. Die Wirkung und die beste

Form der Applikation des Zervikalblocks sind jedoch unklar. Diese randomisiert kontrollierte Studie erfasst die Wirkung dieser Regionalanästhesie bezüglich postoperativer Schmerzen nach Schilddrüseneingriffen.

Methodik. Patienten wurden in einem doppelblinden Studiendesign in vier Gruppen randomisiert. Die Randomisierung erfolgte in Gruppen mit einem Zervikalblock mit Bupivacaine oder Placebo, appliziert vor oder nach der Operation. Postoperativer Schmerz, Schmerzmittelverbrauch und Hospitalisationsdauer wurden verglichen.

Ergebnisse. In der intention to treat Analyse wurden 159 Patienten ausgewertet. Die Gruppe mit Bupivacaine hatte signifikant weniger Schmerzen als die Placebogruppe ($p=0,0160$). Prä- versus post-operative Verwendung von Bupivacaine hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Schmerzen ($p=0,7230$). Kein Unterschied zeigte sich bezüglich dem Schmerzmittelverbrauch, und die Hospitalisationsdauer war unabhängig von der Verwendung von Bupivacaine oder Placebo ($p=0,9254$) oder ob Bupivacaine am Anfang oder am Ende der Operation eingesetzt wurde ($p=0,0874$).

Schlussfolgerungen. Der bilaterale oberflächliche Zervikalblock mit Bupivacaine in Kombination mit der Allgemeinanästhesie reduziert postoperative Schmerzen nach einem Schilddrüseneingriff signifikant. Bei Ausbleiben von mit dem Zervikalblock assoziierten Komplikationen kann diese kostengünstige und effiziente Maßnahme für alle Patienten mit Schilddrüseneingriff empfohlen werden.

061

Maßgeschneiderte Minimal Invasive offene Thyroidektomie – ein Zentrumsbericht

R. Prommegger, G. Wimmer, M. Eberwein, J. Pratschke

Visceral, Transplant- and Thoracic Surgery, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Minimal invasive Schilddrüsenoperationen werden zunehmend häufiger wegen mherer Vorteile durchgeführt. Die offene minimal invasive Schilddrüsenoperation wird bei einseitigen Knoten bis 3 cm Durchmesser durchgeführt. Ziel der Studie war es die Machbarkeit, Komplikationsrate und postoperativen Ergebnisse dieser minimal invasiven Methode zu untersuchen.

Methodik. 112 Patienten (89 Frauen, 23 Männer, Durchschnittsalter: 41,7, 15–68 Jahre) wurden zwischen 9/2004 bis 10/2009 mittels dieser minimal invasiven Technik operiert. Im angezeichneten Kocher'schen Kragenschnitt wurde über eine seitliche Inzision von 1,5–2 cm eine Hemithyroidektomie oder partielle Lobektomie durchgeführt. Die Länge der Inzision wurde der Größe und Lokalisation des Knotens angepasst.

Ergebnisse. Die durchschnittliche Inzisionslänge war $1,81 \text{ cm} \pm 0,22$ (1,5–2 cm). In 37/112 Patienten wurde eine Hemithyroidektomie- in 75/112 Patienten eine partielle Lobektomie durchgeführt. Es trat eine passagere Rekurrensparese auf (0,8%) und eine Nachblutung auf. In 6/112 Patienten wurde ein papilläres Schilddrüsenkarzinom diagnostiziert. Der durchschnittliche postoperative Aufenthalt betrug $1,86 \pm 0,85$ Tage.

Schlussfolgerungen. Die Lobektomie and partielle Lobektomie können sicher durch eine laterale Mini-Inzision von 1,5–2 cm operiert werden. Mit dieser Methode können maßgeschneiderte Operationen mit excellentem kosmetischen Ergebnis, geringem Gewebetrauma und kurzem Krankenhausaufenthalt

durchgeführt werden. Es ist zudem möglich im Falle von Karzinomen die Inzision auf einen konventionellen Kocherschnitt zu erweitern.

062

Intraoperatives Neuromonitoring des Nervus laryngeus recurrens mit der endotrachealen Tubuselektrode – Erfahrungsbericht über 425 Operationen

K. Berger, H. Nehoda

Abteilung für Allgemeinchirurgie, St. Johann in Tirol, Austria

Grundlagen. Während das direkte Darstellen des Nervus l. recurrens, besonders bei schwierigen Schilddrüsenoperationen, als obligat vorausgesetzt werden darf, ist weiterhin der Wert des intraoperativen Neuromonitorings in Bezug auf die Voraussage und Vermeidung einer Recurrensparese umstritten. Ziel unserer Untersuchung war zu zeigen, dass die Verwendung der Tubuselektrode sehr einfach, zuverlässig und wenig invasiv ist.

Methodik. Seit August 2001 wurden 425 (685 zu operierende Seiten) Schilddrüsenoperationen an einem Zentrum retrospektiv untersucht. Das Neuromonitoring wurde mit dem Neurosign 100[®] Gerät mit endotrachealen Tubuselektroden, vom Anästhesisten gelegt, verwendet. Während der Schilddrüsenoperation wurde immer versucht, den N. l. recurrens direkt darzustellen und über diesen ein positives Signal abzuleiten.

Ergebnisse. Dabei identifizierten wir 671 N. l. recurrens (98%) und in 620 Fällen war ein eindeutiges Signal über die Tubuselektrode ableitbar (92,4%). Postoperativ wurde immer der Stimmbandstatus von einem HNO Facharzt erhoben, der in 15 Fällen eine Rekurrensparese feststellte (2,3%). Darunter waren nur 4 permanente Paresen (0,5%). Ein Wundinfekt trat nur 2 Fällen (0,3%)

Schlussfolgerungen. Die Verwendung der Tubuselektrode in Kombination mit regelmäßiger direkter Nervenfreilegung des N. l. recurrens macht die Schilddrüsenchirurgie sicherer, reduziert die Wundinfektionsrate und ist der richtige Schritt zu einer sichereren Schilddrüsenchirurgie, besonders in Hinblick auf die immer höher werdende Rate an Thyroidektomien.

063

Das kontinuierliche Vagusmonitoring zeigt charakteristische elektromyographische Signalabweichungen bei intraoperativ drohender Recurrensparese durch mechanischen Zugschaden – ein Fallbericht

M. Hermann¹, R. Schneider², D. Haberstroh³, A. Langer³, S. Göbl¹, M. Karik¹, C. Bures¹, S. Leinung²

¹Kaiserin Elisabeth Spital der Stadt Wien, Wien, Austria;

²Department of Surgery, University Hospital Leipzig, Leipzig,

Germany; ³Dr. Langer Medical GmbH, Waldkirch, Germany

Grundlagen. In einer prospektiven Studie konnten wir zeigen, dass das permanente Neuromonitoring des Nervus recurrens mit der von uns entwickelten flexiblen Vaguselektrode eine kontinuierliche intraoperative Überwachung der Stimmbandfunktion erlaubt.

Methodik. Nach lokalisiertem Freilegen wird der Nervus vagus mit der flexiblen Vaguselektrode angeschlossen und eine kontinuierliche Dauerstimulation durchgeführt. Das Avalanche-Neuromonitoring-System registriert mittels transcricoidealer Nadelelektrode die Signalantwort und zeichnet das Elektromyogramm von permanenter Vagus- und intermittierender Recurrensstimulation über den gesamten Operationsverlauf auf.

Ergebnisse. Bei einem 76-jährigen Patienten mit organüberschreitendem Schilddrüsenkarzinom und präoperativ intakter Stimmbandfunktion, bei dem aus onkologischen Gründen eine Recurrensresektion erforderlich war, wurde anhand des kontinuierlich abgeleiteten EMG am Stimmband das Substrat eines elektromyographischen Zugschadens und seiner Erholungsphase monitiert: Dabei kam es nicht zu einer Depression der Amplitude oder Verlängerung der Latenzzeit, sondern zu einem intermittierenden Totalausfall der Signalantwort, wobei sich reguläre Kurvenbilder mit Signalausfällen abwechselten und immer längere Pausen schließlich zu einem persistierenden Verlust führten. In gleicher Weise kam es durch Nachlassen der mechanischen Zugkraft am luxierten Schilddrüsenlappen nach 5 Minuten zu einer schrittweisen Wiederkehr bis zur vollständigen Restitution.

Schlussfolgerungen. Anhand einer Kasuistik konnte gezeigt werden, dass ein mechanisch bedingter Zugschaden am Nervus recurrens anhand eines typischen Korrelats erkennbar sein kann und möglicherweise als Kriterium für ein Frühwarnsystem heranzuziehen ist.

064

Der Einfluss der Hashimoto Thyreoiditis auf die Lebensqualität vor und nach Schilddrüsenoperationen

M. Meusel, J. Ott, S. Domayer, R. Promberger, S. J. Pallikunnel, M. Hermann

Kaiserin Elisabeth Spital der Stadt Wien, Wien, Austria

Grundlagen. Die Hashimoto-Autoimmunthyreoiditis ist wegen der potentiellen Entstehung einer latenten oder manifesten Hypothyreose klinisch relevant, die Prävalenz stieg in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich an. Ziel unserer Studie war die Evaluierung, ob die Hashimoto-Thyreoiditis bei Patienten einen direkten Einfluss auf die Lebensqualität hat und welchen Verlauf diese nach erfolgter Schilddrüsenoperation nimmt.

Methodik. 426 konsekutive weibliche Patienten mit benigner euthyreoter Knotenstruma wurden in unsere prospektive Studie eingeschlossen. Erhoben wurden präoperative antiTPO-, TSH-, FT3- und FT4-Spiegel sowie die Lebensqualität anhand des SF-36 Fragebogens vor der Schilddrüsenoperation und etwa 2 Jahre danach. Zusätzlich wurde bei der histologischen Aufarbeitung speziell auf die Bewertung der lymphozytären Infiltration und der Graduierung (Grad 1–4) geachtet.

Ergebnisse. Aufgrund der Auswertung der lymphozytären Infiltration der Schilddrüse wurde für antiTPO ein optimierter cut-off Wert von 44,8 IU/ml errechnet. Patientinnen mit erhöhten antiTPO-Spiegeln (>44,8 IU/ml) zeigten signifikant schlechtere Ergebnisse als jene mit antiTPO <44,8 IU/ml für die folgenden Gesundheitsbereiche ($p < 0,05$): Allgemeine Gesundheitswahr-

nehmung ($62,6 \pm 17,8$ vs. $68,5 \pm 17,7$), körperliche Rollenfunktion ($71,2 \pm 35,5$ vs. $80,7 \pm 31,5$), Vitalität ($51,3 \pm 17,0$ vs. $57,5 \pm 18,6$) und psychisches Wohlbefinden ($62,3 \pm 20,0$ vs. $67,1 \pm 17,8$). Follow-up Daten zur Lebensqualität nach erfolgter Schilddrüsenoperation werden präsentiert.

Schlussfolgerungen. Patientinnen mit erhöhten antiTPO-Spiegeln haben sowohl auf körperlicher als auch auf psychischer Ebene eine eingeschränkte Lebensqualität. Ein positiver Einfluss durch die Operation wird erwartet.

065

Die Thyreoiditis Hashimoto im chirurgischen Krankengut

S. Pallikunnel, M. Meusel, A. Schultheis, N. Neuhold, J. Ott, F. Kober, M. Hermann

Kaiserin Elisabeth Spital der Stadt Wien, Wien, Austria

Grundlagen. Die Thyreoiditis Hashimoto stellt keine primäre Operationsindikation dar, dennoch finden sich im chirurgischen Krankengut zunehmend mehr Patienten mit Zeichen einer Immunthyreopathie. Die Inzidenz wird im aktuellen und im historischen Zeitraum geprüft.

Methodik. In einer prospektiven Studie wurde bei allen Patienten, die einer Schilddrüsenoperation unterzogen wurden, präoperativ Antikörperbestimmungen durchgeführt und das Resektat histologisch auf das Vorliegen lymphozytärer Infiltrationen untersucht. Retrospektiv wurde anhand histologischer Schnitte geprüft, inwieweit die lymphozytäre Infiltration innerhalb der letzten 3 Jahrzehnte zugenommen hat.

Ergebnisse. In der prospektiven Studie von 623 konsekutiven Patienten, die aus verschiedenen Indikationen an der Schilddrüse operiert werden mussten, wiesen 112 (18,0%) einen positiven aTPO-Antikörper auf und 241 (38,7%) hatten im histopathologischen Präparat lymphozytäre Infiltrationen als Zeichen eines Autoimmunprozesses einer Hashimoto-Thyreoiditis. Die Ergebnisse der retrospektiven Studie, die Auswertung der histologischen Schnitte der letzten 3 Jahrzehnte in Bezug auf die Häufigkeit der Begleitthyreoiditis werden präsentiert.

Schlussfolgerungen. Eine lymphozytäre Infiltration findet sich mittlerweile in jeder 3. Schilddrüse des chirurgischen Krankengutes. Die Untersuchungen lassen auf eine generelle Zunahme der Autoimmunthyreopathie schließen.

066

PSMA als vaskuläres Target in neuroendokrinen Tumoren

I. E. Kronberger¹, D. R. Griss¹, M. C. Haffner², M. Zitt¹, C. Ensinger³, C. Seifarth⁴, R. Prommegger¹, J. Pratschke¹, N. H. Bander⁵

¹Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria; ²Department of Oncology, Johns Hopkins Medical Institutions, Baltimore, USA; ³Institut für Pathologie, Innsbruck, Austria; ⁴Univ.-Klinik für Urologie, Innsbruck, Austria; ⁵Department of Urologic Oncology, Weill Medical College of Cornell University, New York, USA

Grundlagen. *Prostate Specific Membrane Antigen* (PSMA) ist eine transmembranöse Metallopeptidase, welche im Prostatakarzinom überexprimiert wird. Rezente Studien zeigten, dass PSMA auch selektiv in Endothelzellen von tumorassoziierten Gefäßen exprimiert wird. Im Hinblick auf den therapeutischen Einsatz von monoklonalen Antikörpern, die gegen PSMA gerichtet sind, untersuchten wir die Expression von PSMA in neuroendokrinen Tumoren (NET) des Gastrointestinaltrakts und der Lunge.

Methodik. Die PSMA-Expression wurde immunohistochemisch in 88 Gewebeproben von Patienten (50 Frauen, 38 Männer) mit NET unterschiedlicher gastrointestinaler und pulmonaler Lokalisation (5 × Magen, 26 × Appendix, 16 × Dünndarm, 20 × Kolon, 21 × Lunge) evaluiert. Die Auswertung der Immunreaktivität erfolgte semiquantitativ, basierend auf Färbeintensität und Dichte bzw. Verteilung in Tumorzellen und Gefäßen. Die Expressionsdaten wurden mit klinischen und pathologischen Daten korreliert.

Ergebnisse. Es zeigt sich eine heterogene Expression von PSMA in NET-Zellen und tumorassoziiierter Neovaskularisation in 44 von 88 Proben (50%). Die stärkste Expression konnte in NETs des Dünndarms- (14 von 16 Proben, 87%) und der Lunge (13 von 21, 61%) gefunden werden.

Schlussfolgerungen. Aufgrund der teilweise starken Expression von PSMA in NET-Zellen und tumorassoziiierter Neovaskularisation, jedoch fehlender Expression in physiologischer oder regenerativer Angiogenese könnte PSMA als Target für zukünftige individualisierte Therapien bei NETs fungieren.

067

Traumatischer Abriss der Arteria thyroidea inferior rechts infolge eines Sturzes – Eine Fallbeschreibung

R. Mittermair¹, G. Putz², M. Rieger³, J. Pratschke¹

¹Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria; ²Univ.-Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin, Innsbruck, Austria; ³Univ.-Klinik für Radiologie, Innsbruck, Austria

Wir berichten über einen traumatischen Abriss der Arteria thyroidea inferior. In der Literatur sind nur 16 Fälle beschrieben worden, die meisten davon als Folge eines Aneurysmas. Dies ist weltweit die erste Fallbeschreibung infolge eines Sturzes.

Ein 69-jähriger Mann wird nach einer Synkope und Sturz in der Sauna und nach Laien-Reanimation an der allgemeinen Notaufnahme der Medizin eingeliefert. Im Hals-CT wurde der Verdacht auf einen Abriss der Arteria thyroidea inferior dextra gestellt. Weiters zeigte sich eine rasch progrediente Halsschwellung mit zunehmenden Schluckbeschwerden und Dyspnoe, sodass der Patient an die chirurgische Abteilung transferiert wurde. Aufgrund der massiven Klinik wurde der Patient notfallmäßig transnasal fiberoptisch intubiert. Im Rahmen der Notfall-Cervikotomie konnte ein großes prätracheales Hämatom ausgeräumt und eine spritzende Blutung aus der rechten Arteria thyroidea inferior mittels Ligatur gestillt werden. Es wurden 2 Redondrainagen eingelegt und der Patient zur Nachbeatmung an die Intensivstation transferiert. Am 2. postoperativen Tag konnte der Patient extubiert und auf die Normalstation verlegt werden. Bei der HNO-Kontrolle zeigte sich ein Stimmlippenhämatom rechts ohne Hinweis auf eine Rekurrensparese. Der Patient wurde am 7. post-OP Tag in gutem Allgemeinzustand bei bländen Wundverhältnissen nach Hause entlassen.

10 Transplantation

069

Impaired liver function predicts adverse outcome in bridge to bridge patients

D. Höfer¹, E. Ruttman-Ulmer¹, C. Velik-Salchner², P. Mair², L. Müller¹, H. Antretter¹

¹Univ.-Klinik für Herzchirurgie, Innsbruck, Austria; ²Univ.-Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin, Innsbruck, Austria

Background. Patients with cardiogenic shock can be stabilized via implantation of extracorporeal membrane oxygenation (ECMO). If weaning from ECMO is impossible the implantation of a ventricular assist device (VAD) is required. Patients either go for recovery of myocardial function or for heart transplantation (HTX).

Methods. Two hundred and fourteen patients were supported with ECMO between March 1995 and September 2009. Reasons for ECMO implantation were acute heart failure, acute on chronic heart failure and post-cardiotomy heart failure. In 42 patients subsequent VAD implantation was necessary (bridge to bridge concept).

Results. Twenty bridge to bridge patients (47.6%) became long time survivors after weaning from VAD or HTX with a mean follow up of 73 months. Independent risk factors for mortality were elevated lactate and bilirubin levels before VAD implantation as well as status post cardiopulmonary resuscitation. Complications following ECMO and VAD implantation were bleeding and thromboembolic events. The most common reason of death was multiorgan failure.

Conclusions. Bridge to bridge is a successful concept in selected patients with cardiogenic shock. During ECMO support patients can be examined for co-morbidities. In patients presenting with impaired liver function, status post cardiopulmonary resuscitation and elevated lactate levels VAD implantation should be considered very carefully.

071

MAPK signaling patterns predict delayed graft (DGF) function in kidney allografts

R. Sucher, M. Biebl, G. Rumberg, P. Kogler, P. Gehwolf, A. Peratoner, C. Margreiter, C. Bösmüller, W. Mark, J. Pratschke, R. Ollinger

Department of Visceral-, Transplant- and Thoracic Surgery, Daniel Swarovski Research Laboratory, Innsbruck, Austria

Background. DGF following kidney transplantation correlates with impaired longterm allograft function. Therefore understanding the key-players of DGF is essential. Aim of the study was to analyze MAPK-activation patterns in rat and human kidney allografts and their clinical relevance.

Methods. Lewis-rat-kidneys ($n=6$) were collected after cold ischemia (CIT, 12h) and 15 min of reperfusion in a model of orthotopic-kidney-transplantation. Further, core-needle-biopsies of 27 consecutive human cadaveric kidney grafts (CIT 14h 22min \pm 5h 8min) were taken at same timepoints. MAPK (ERK, JNK,

p38) activation was assessed using phosphorylation specific antibodies and was quantified by optical-density (OD) and immunohistochemistry. MAPK-activation was correlated to clinical outcome assessed during an observation period of 36 months.

Results. Rat-kidneys showed a marked increase in activation after reperfusion for ERK (7.4 fold), JNK (2.3 fold) and p38 (3.3 fold, $p < 0.05$ for all). Similarly, 15 min after reperfusion human kidneys showed a significant increase in ERK (14.3 fold) and JNK (3.2 fold, $p < 0.001$ for both) but not p38 (1.3 fold, $p = 0.23$) activation. However, DGF kidneys (40.7%) with significantly higher serum creatinine and urea at 6, 12 and 36 months after transplantation did not show a significant increase in ERK phosphorylation when compared to non-DGF-kidneys ($p < 0.001$), what was not seen for JNK and p38.

Conclusions. MAPK-activation-pattern seem to be valuable predictors for kidney graft-function. This study indentified targets for investigation and intervention that may result in improved kidney-transplantation-outcomes.

072

Nutrazeutika verbessern die Organfunktion in einem Rattennieren-Ischämie-Reperfusionmodell durch HO-1 Induktion

P. Gehwolf¹, F. M. Struller¹, A. Kostron¹, K. Stromberger¹, L. Otterbein², B. Wegiel², F. H. Bach², J. Pratschke¹, R. Öllinger¹

¹Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria; ²Immunobiology Research Center, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston, USA

Grundlagen. Die zum Hämabbau notwendige induzierbare Hämoxxygenase-1 (HO-1) wirkt experimentell stark antiinflammatorisch und schützt vor Ischämie- und Reperfusionsschäden (IRS). Eine klinische Anwendung im Sinne einer HO-1-Induktion ist aufgrund der Hepatotoxizität der experimentell verwendeten HO-1-Induktoren noch nicht möglich. Ziel der Studie war es, eine Reihe natürlich vorkommender Nutrazeutika auf Ihr Potential zur HO-1 Induktion und zur Verminderung von IRS zu untersuchen.

Methodik. Zehn verschiedene Nutrazeutika wurden in Hinblick auf die HO-1-Induktion mittels PCR in C57Bl/6 Mäusen getestet. In einem etablierten Ratten-Nierenarterien-Klemmmodell wurde ein IRS gesetzt, Nierenfunktionswerte wurden zu festgesetzten Zeitpunkten im Serum bestimmt. Die Nutrazeutika wurden 24 h vor Ischämie und unmittelbar nach Reperfusion in verschiedenen Konzentrationen oral appliziert.

Ergebnisse. Zwei der getesteten Nutrazeutika führten zu einer starken Hochregulation (N18519 11-fach, N791419 17-fach) der HO-1 Expression. Im Nierenarterien-Klemmmodell kam es nach 48 Stunden zu einem Anstieg des Serum Kreatinin von 0,38 mg/dl \pm 0,07 auf 3,06 mg/dl \pm 0,86 in den Kontrolltieren. Die Applikation von beiden Nutrazeutika in einer Dosierung von 10 mg/kg (N18519, 48 h-Kreatinin 0,54 mg/dl \pm 0,23) bzw. 30 mg/kg (N791419, 48 h-Kreatinin 0,53 mg/dl \pm 0,06) verhinderte dramatisch die Einschränkung der Nierenfunktion ($p < 0,0001$ für beide vs. Kontrolle).

Schlussfolgerungen. Die Anwendung von für Menschen ungefährlichen Nutrazeutika stellt eine ausgezeichnete Möglichkeit dar, die HO-1 zu induzieren und durch HO-1-Induktion gewünschte antiinflammatorische Effekte zu erzielen.

11 Die Rolle der Lymphknotendisektion in der Karzinomchirurgie

077

Gestaltenwandel, Fortschritte und Langzeitergebnisse in der Schilddrüsenchirurgie anhand von 3 Jahrzehnten und 30.142 Operationen

M. Hermann

Kaiserin Elisabeth Spital der Stadt Wien, Wien, Austria

Grundlagen. Schilddrüsenerkrankungen und ihre Therapieverfahren haben innerhalb der letzten Jahrzehnte einen beträchtlichen Gestaltenwandel durchgemacht. Anhand unseres Krankenguts können 3 Jahrzehnte überblickt werden.

Krankengut und Methodik. 30.142 Schilddrüsenoperationen der Jahre 1979 bis 2008 wurden nach Diagnose, Therapieverfahren, Komplikationen und Nachuntersuchungsergebnissen im Zeitverlauf analysiert.

Ergebnisse. Auffallend ist der Anstieg der Karzinominzidenz von 4 auf 16% bei gleichzeitigem Rückgang der Rezidivrate und der Mortalität, dargestellt an über 3000 Erst- und Reeingriffen wegen maligner Struma; bei den gutartigen Erkrankungen ist die Operation wegen Autoimmunhyperthyreose ($n = 1052$) von 8% auf <4% zurückgegangen. Die chirurgische Radikalität ist beträchtlich angestiegen: Wurden im ersten 5 Jahres-Zeitraum 1979–1983 noch 93,4% der Patienten einer eingeschränkten Laptenentfernung (subtotalen Resektion) zugeführt, so waren es in den letzten 5 Jahren nur 10,1%. Die Rate an permanenten Recurrensparesen konnte im Gesamt Krankengut von 2,8 auf 0,6% gesenkt werden; die durchschnittliche Rückbildungsrate steigerte sich von 55% auf 88%. Der postoperative Hypoparathyreoidismus ist aufgrund radikaler Operationsverfahren angestiegen.

Schlussfolgerungen. Innerhalb der letzten 3 Jahrzehnte hat sich ein beträchtlicher Gestaltenwandel der Schilddrüsenerkrankungen, eine verbesserte Heilungsrate und ein wesentlicher Fortschritt in der chirurgischen Technik und Ergebnisqualität ergeben, zu beachten ist allerdings das zunehmende Risiko eines postoperativen Hypoparathyreoidismus.

078

Langzeitergebnisse der chirurgischen Therapie des Magenkarzinoms – Daten der prospektiven Beobachtungsstudie 2002

L. Meyer^{1,2}, F. Meyer^{3,2}, H. Lippert^{3,2}, I. Gastinger^{4,2}, K. Ridwelski^{5,2}

¹HELIOS Vogtland-Klinikum Plauen, Plauen, Germany; ²Institut für Qualitätssicherung in der Operativen Medizin gGmbH Magdeburg, Magdeburg, Germany; ³Chirurgische Univ.-Klinik Magdeburg, Magdeburg, Germany; ⁴Carl-Thiem-Klinikum Cottbus, Cottbus, Germany; ⁵Klinikum Magdeburg, Magdeburg, Germany

Zur operativen Therapie des Magenkarzinoms besteht dringender Bedarf an sorgfältig aufgearbeiteten Langzeitergebnissen unselektionierter chirurgischer Patientenkollektive, wie sie die Nachsorge Daten der prospektiven Beobachtungsstudie zum Magenkarzinom aus dem Jahre 2002 liefern.

In dieser Studie wurden 1139 Patienten mit einem Magenkarzinom erfasst. Von 1031 operierten Patienten konnten 891 reseziert werden (86,4%), 726 davon kurativ (81,5%). Von 995 Patienten liegt eine Nachsorgeinformation vor (87,4% aller Patienten, 95,0% der Patienten mit einer Einwilligung zur Nachsorge). Die mediane Nachbeobachtungszeit liegt bei 5 Jahren und 10 Monaten.

Die Gesamtüberlebensrate betrug 30,7%, alle UICC-Stadien unterschieden sich signifikant voneinander. Adenokarzinome des oesophagogastralen Überganges hatten eine schlechtere Prognose als alle anderen Tumorlokalisationen im Magen (20,7% vs. 33,1%, $p=0,0001$). Als entscheidender Prognosefaktor stellte sich erneut die R0-Resektion mit einer Gesamtüberlebenswahrscheinlichkeit von 82,3% heraus. Die systematische D2-Lymphadenektomie hatte im Gesamtkollektiv der kurativ Resezierten keinen Einfluss auf das Langzeitüberleben (83,7% vs. 78,1%, $p=0,09$). In den Stadien UICC I und II profitierten die Patienten jedoch von der D2-Dissektion (UICC I: 95,0% vs. 84,8%, $p=0,01$; UICC II: 82,9% vs. 64,8%, $p=0,014$), während dieser Einfluss im Stadium UICC III nicht mehr nachweisbar war (63,3% vs. 75,8%, $p=0,80$). Die Anzahl der entfernten Lymphknoten hatte weder im Gesamtkollektiv noch in der Stadienanalyse eine signifikante Auswirkung auf das Langzeitergebnis.

12 AMIC – Arbeitsgemeinschaft für Minimal Invasive Chirurgie: Varia und Thorax

079

SILS in treatment of lymphoceles following kidney transplantation

W. Mark, A. Weissenbacher, R. Öllinger, A. Klaus, J. Pratschke, M. O. Biebl

Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background. Post kidney transplantation, lymphoceles occur in about 10%, depending on the immunosuppression used. Large or symptomatic fluid collections require intraperitoneal drainage. We report our experiences with a SILS approach to lymphocele fenestration.

Methods. A 5 mm optic and standard single incision ports are used and the patient is positioned supine with the table tilted away from the lymphocele side. Identifying the lymphocele due to bulging of the parietal peritoneum, endoscopic ultrasound is used to avoid the transplant ureter or iliac vessels. The lymphocele wall is excised and the fluid drained.

Report of a case. A 51-year-old patient presented with a recurrent large lymphocele in his left iliac fossa 3 months following kidney retransplantation for Good-Pasture Syndrome. Immunosuppression consisted of cyclosporin A, mycophenolic acid (360 mg bid) and steroids (5 mg bid). Following futile percutaneous drainage, the lymphocele was drained in SILS technique

using an Olympus Triport® system. Due to the lymphocele location in the iliac fossa, standard straight instrumentats were used. Following an uneventful recovery, the patient was discharged on post-operative day 4.

Conclusions. SILS offers a minimally invasive, easy technique to lymphocele fenestration following kidney transplantation and could become the standard approach for this procedure.

080

Laparoscopic catheter insertion for optimal peritoneal dialysis access: Prospective study of a two-port technique

C. Bittermann¹, E. Bareck¹, A. Hager¹, E. Rieder², F. Längle¹, H. Pokorny¹

¹Landeskrankenhaus Wiener Neustadt, Wiener Neustadt, Austria;

²Medizinische Universität Wien, Wien, Austria

Background. Peritoneal dialysis is a generally accepted method for the treatment of patients with end-stage renal failure. The laparoscopic insertion of peritoneal dialysis catheters offers some advantages such as a safer placement of the catheter, less postoperative complications and a longer functional survival compared to the conventional open technique.

Methods. Between February 2008 and January 2010, 13 patients with end-stage chronic renal failure underwent a two-port laparoscopic peritoneal dialysis catheter insertion procedure at our institution. Perioperative and follow-up data were collected prospectively.

Results. The mean operating time was 25 min (range 16–60). There was no perioperative morbidity. Until now no mechanical complications, no fluid leakage, catheter tip migration or catheter obstruction occurred. Peritonitis and catheter infection were observed in each one patient. All catheters are still in use for dialysis.

Conclusions. The functional outcome of the dialysis catheters is satisfactory in this study. The technique for catheter implantation is simple and safe, and in our opinion, the laparoscopic technique should be considered as the method of choice in patients with end-stage chronic renal failure.

081

Loop retraction of the gallbladder in SILS cholecystectomy

C. Rabl, J. Hutter, D. Öfner

Department of Surgery, Paracelsus Medical Private University (PMU), Salzburg, Austria

Background. Single incision laparoscopic surgery (SILS) is a modified laparoscopic technique with only one access through the umbilicus to avoid visible scars. One crucial step of a cholecystectomy is a good insight to the Calot's triangle. We present our technique to retract the gallbladder with a PDS-loop fixed to the fundus and which is passed through the abdominal wall with the Endo Close™ device (Covidien).

Methods. Prospective study.

Results. Cholecystectomy was performed in 20 patients with the SILS-technique between 7/09 and 12/09. Sixteen patients were female (80.0%), the median age was 53 years (range 17–74) and the median BMI was 26.2 kg/m² (range 21.2–34.0). Cholecystitis was present in 9 out of 20 patients (6 acute, 3 chronic), all others (55.0%) had no inflammatory signs. In the majority of the cases (55.0%) the PDS-loop technique was feasible, in 4 cases there was no need for additional retraction with the loop. In 5 cases the application of the loop was not possible due to advanced inflammation of the gallbladder. No complications occurred.

Conclusions. This technique is simple, safe and feasible and can be carried out in selected cases of cholecystitis. The main advantage is the prevention of bile leakage.

082

Transumbilical three port laparoscopic cholecystectomy – a matter of costs?

J. Schirnhöfer, W. Brunner, R. Frass, N. Waldstein, C. Mittermair, K. Pimpl, H. G. Weiss

Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. Novel instrumentation increases procedural costs of modern surgery. The use of standardized laparoscopic trocars might counteract against the financial disadvantages.

Methods. Sixty-six patients (51 years, BMI 26.7 kg/m²) underwent single site laparoscopic cholecystectomy (09.2008–11.2009) at our department. Pneumoperitoneum was established by inserting three trocars transumbilically to reduce 187 per procedure (G1, n = 36) compared to a matched group of patients in whom a single port (TriPort, Olympus) was utilized (G2, n = 30).

Results. The procedures could be completed without adding extraumbilical trocars in 34 patients in G1 and 29 patients in G2, whereas one additional trocar was necessary in two (5.5%) and four (13%) patients for difficult exposure in G1 and G2, respectively. Total procedural time lasted (Mean) 63 min (G1) and 57 min (G2), n.s. Gas consumption reached 180 L (G1) and 114 L (G2, p = 0.06). No intraoperative complication occurred. Assessment of postoperative pain revealed minimal pain (Score 0–2) in all patients. Discharge was possible within three days.

Conclusions. Cost reduction due to replacement of a single port device is possible but might increase procedural difficulties due to increased gas leakage.

083

Anwendung von V-Lock closure device im Gastrointestinaltrakt – Präklinische Studie und erste klinische Erfahrungen

C. Beran, P. Patri, A. Tuchmann, C. Hollinsky

SMZ Floridsdorf/Chirurgie, Wien, Austria

Grundlagen. Mit dem neuen V-Lock closure device entfällt durch Widerhäkchen das Knüpfen am Ende des Fadens, wodurch gerade bei der laparoskopischen Chirurgie das Nähen deutlich

vereinfacht wird. Inwieweit jedoch auch die Nahtfestigkeit gegeben ist, wird in dieser Studie überprüft.

Methodik. An 10 Leichen im Alter von durchschnittlich 79 Jahren wurden am Gastrointestinaltrakt (Ulcerübernähtungen, Anastomosen, Vollwandresektionen u.v.m.) herkömmliche Nahttechniken dem V-Lock Faden gegenübergestellt. Die Nähte wurden mit einem Tensiometer durch Erhöhung der Wandspannung bis zum Einriss belastet. Ausgewertet wurde einerseits die Festigkeit der verschiedenen Nähte und andererseits die Ursache der Dehizensenz (Geweberuptur, Fadenriss, Fadenslipping, Knopfversagen, etc.). In einer klinischen Beobachtungsstudie wurden alle Fälle von laparoskopischen Operationen am GI Trakt mit dem V-Lock closure device ausgewertet.

Ergebnisse. Die Ergebnisse betreffend der Zugfestigkeit zeigten, dass die extrakorporale Nahttechnik in 6% der Fälle zu einem slipping des Knotens bei sehr geringen Belastungen führte. Intra-korporale und V-Lock Nahttechniken zeigten vergleichbare Festigkeiten. In den klinischen Anwendungen kam es zu keiner Dehizensenz des V-Lock closure device.

Schlussfolgerungen. Das V-Lock closure device führt zu einem sicheren Nahtverschluss und eignet sich durch die einfache Anwendung für viele laparoskopische Operationen. In klinischen Studien muss dieser erste Eindruck dieses neuen Verschlusssystems überprüft werden.

084

Gastric Electric Stimulation (GES) – Erste Daten zur neu in Österreich etablierten chirurgischen Therapie bei Gastroparese (diabetisch, idiopathisch, post-chirurgisch)

B. Beer, P. Wamser

LKH-Vöcklabruck, Chirurgische Abteilung, Vöcklabruck, Austria

Grundlagen. Zur Therapie der konservativ therapierefraktären diabetischen, idiopathischen oder post-chirurgischen Gastroparese, mit ständiger Übelkeit, täglich mehrfachem Erbrechen und progredienter Gewichtsabnahme, steht seit 2000, aus chirurgischer Sicht, die von der FDA zugelassene Gastric electric Stimulation zur Disposition. Wir beschäftigen uns seit 2004 mit dieser Option, und haben nun erstmalig in Österreich 2009 zwei Patientinnen mit dieser Methode therapiert.

Methodik. Nach umfassender diagnostischer Evaluierung einer definitiven Gastroparese, einerseits einer post-chirurgischen und andererseits einer diabetischen Gastroparese (Ösophagogastroduodenoskopie, MD-Passage und Magenentleerungsszintigraphie), erfolgte bei beiden Patientinnen eine GES (Enterra, Medtronic). Bei der ersten Patientin erfolgte eine verwachnungsbedingte Konversion und damit offene Technik, bei der zweiten Patientin erfolgte die GES problemlos laparoskopisch. In beiden Fällen erfolgte eine Hochfrequenz, niedrig Energie und Kurzimpuls Dauerstimulation.

Ergebnisse. Beide Patientinnen waren am 5. postoperativen Tag zu entlassen und konnten sich oral, ohne Übelkeit oder Erbrechen, ernähren. Das FU 1 Monat nach OP ergab in beiden Fällen eine signifikante subjektive Verbesserung der Lebensqualität sowie Downgrading von Visick Grad 4 auf Grad 2.

Schlussfolgerungen. Eine minimalinvasive GES steht potentiell bei motorischen Magendysfunktionen als chirurgische Therapieoption zur Verfügung und kann durch viszeralkirurgische

gisch-minimalinvasiv erfahrene Chirurgen sicher und komplikationsarm erfolgen. Es bedarf weiterer Studien, zur Identifizierung jenes Patientenkollektivs, die potentiell von dieser Therapie profitieren.

085

Ergebnisse nach laparoskopischen und offenen kolorektalen Resektionen bei malignen und benignen Grunderkrankungen

R. Promberger^{1,2}, C. Wimmer², U. Satzinger², G. Bischof²

¹Department of Surgery, Medical University Vienna, Vienna, Austria; ²Department of Surgery, St. Josef Krankenhaus Vienna, Vienna, Austria

Grundlagen. Laparoskopische Operationen werden zunehmend bei kolorektalen Tumoren durchgeführt. Ziel unserer Studie war es, unsere Erfahrung mit der minimal invasiven kolorektalen Chirurgie kritisch aufzuarbeiten.

Methodik. Zwischen 04/2005 und 12/2009 wurden 339 Patienten in unserem spezialisierten chirurgischen Zentrum wegen benigner ($n=131$) und maligner Kolonerkrankungen ($n=208$) operiert. 135 Patienten wurden primär einer laparoskopischen, 204 Patienten einer offenen kolorektalen Resektion unterzogen. Es gab keine Unterschiede in der Geschlechtsverteilung, allerdings waren die Patienten mit primär laparoskopischer Kolonoperation signifikant jünger ($69,8 \pm 12,7$ vs. $65,0 \pm 12,4$ Jahre; $p=0,01$). Patienten mit malignen Erkrankungen befanden sich vorwiegend in den UICC-Stadien II (29,0%) und III (39,6%).

Ergebnisse. Die 30-Tages-Mortalität betrug 2,5% (5/204) nach offenen und 0,7% (1/135) nach laparoskopischen Eingriffen ($p=0,41$). Die Revisionsrate lag bei 12/339 (3,5%), wobei 5/135 (3,7%) der Revisionen nach offenen und 7/204 (3,4%) nach laparoskopischen Eingriffen durchgeführt werden mussten ($p=0,89$). Nach offenen Kolonoperationen wurde eine tendenziell höhere Morbiditätsrate gefunden (18,1% vs. 11,1%, $p=0,08$). Patienten mit maligner und benigner Grunderkrankung unterschieden sich weder hinsichtlich der 30-Tages-Morbiditätsrate (34/208, 16,3% vs. 16/131, 12,2%, $p=0,35$) noch der Revisionsrate (10/208, 4,8% vs. 2/131, 1,5%, $p=0,14$).

Schlussfolgerungen. Laparoskopische Kolonresektionen sind sowohl bei malignen als auch benignen kolorektalen Grunderkrankungen zulässig und sicher. Komplikationen sind bei beiden Operationsmethoden selten.

086

Long-term results after robotic extended thymectomy for myasthenia gravis

A. Weißenbacher, V. Niederegger, F. Cakar-Beck, F. Augustin, O. Renz, J. Pratschke, T. Schmid, J. Bodner

Department of Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria

Background. Extended thymectomy is an accepted treatment option in patients with myasthenia gravis (MG). The aim of this study was to evaluate the surgical and neurological long-term outcomes in a cohort of MG-patients after minimally invasive extended thymectomy with the da Vinci robotic system.

Methods. Eighteen MG-patients in who an extended minimally invasive robotic (da Vinci™ system) thymectomy with en bloc resection of the entire anterior mediastinal fat tissue was performed between February 2003 and May 2008 were retrospectively analyzed. All postoperative in-patient and out-patient notes were analyzed and patients were called to answer a questionnaire.

Results. The median follow-up was 48 (18–81) months. There was no intraoperative surgical complication. One patient suffered from a pulmonary embolism during the early postoperative period; three patients (16.7%) were afflicted with postoperative problems. Complete remission of MG was achieved in 7 (38.9%), partial remission in 11 (61.1%) patients. Seventeen (94.4%) patients would opt for the same operating procedure again.

Conclusions. Minimally invasive robotic extended thymectomy with the da Vinci system reveals excellent long-term results in patients suffering from MG.

087

“Re-Do” surgery after limited endothoracic sympathetic block

C. Neumayer¹, P. T. Panhofer¹, P. Schuch¹, I. Kristo¹, R. Jakesz¹, J. Zacherl¹, G. Bischof²

¹Division of General Surgery, Department of Surgery, Medical University, Vienna, Austria; ²Department of Surgery, St. Josef-Hospital, Vienna, Austria

Background. “Re-do” procedures in sympathetic surgery are usually performed due to primary failures or recurrences. The aim of the study was analyze their outcome after endothoracic sympathetic block (ESB) following the Lin/Tel-aranta scheme.

Methods. Between 2002 and 2008 352 patients were treated by clip application: 61 patients underwent ESB2, 63 ESB3 and 228 ESB4 procedures. Outcome of “redo-ESB” was assessed by VAS scores ranging from 1 to 10 (10 = worst complaints). Mean follow up was 52 ± 17 months.

Results. After ESB2 3/61 patients (4.9%) had no improvement, two (3.3%) underwent redos finding one technical failure (one clip not fully closed). Another 2 of 5 patients (8.2%) with recurrences had good results (VAS 9-0-8-2). Six patients (9.5%) after ESB3 had side-differences and underwent redos (VAS 10-10-2-2). Another patient was reoperated due to persistent axillary hyperhidrosis without any improvement thereafter. Only one patient (0.4%) underwent redo after ESB4 due to persistent palmar hyperhidrosis (VAS 10-10-2-2). Another 5 palmar (2.2%) and 2 axillary (0.9%) recurrences were reoperated (VAS 10-1-8-1). Complication rate was low with 2 patients requiring chest tube drainage.

Conclusions. Primary failures and recurrences are rare after limited ESB procedures. Redo-ESB can be performed with good results and low morbidity in experienced centers.

088

Learning curve results of a recently introduced VATS lobectomy program

J. Bodner, S. Bieck, F. Augustin, P. Lucciarini, H. Wykypiel, H. Maier, J. Pratschke, T. Schmid

Department of Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria

Background. Recently, Video Assisted Thoracic Surgery (VATS) lobectomy has gained increasing acceptance as an alternative treatment option for early stage NSCLC (non small cell lung cancer). Main criterias during the initial phase of a VATS lobectomy program are patients safety and oncologic accuracy.

Methods. From February to December 2009, 61 patients underwent complete thoracoscopic lobectomy through three non rib-spreading thoracocenteses with individual control of vascular and bronchial structures and oncologic lymph node sampling. Retrospective analysis of prospectively collected data was performed.

Results. The median age of 38 men and 23 women was 62 years. Indications were benign lesions (3), a neuroendocrine tumor (10) and (stage IA to IIIA) NSCLC (48). Ten patients underwent induction therapy. Median operative time, conversion rate, complication rate, redo-operation rate, 30 days mortality and length of stay were 190 min, 12.7%, 30.2%, 7.9%, 3.2% and 9 days. Lymph nodes from median 5 stations were sampled which led to a pathological upgrading in 3 patients.

Conclusions. VATS lobectomy can be safely introduced. Since the resection and lymph node dissection follows the exact same criterias as in open surgery, an oncologic compromise is very unlikely. This has to be proven by mid- and long-term results.

13 Österreichische Gesellschaft für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie: Zufriedenheit und Lebensqualität nach plastisch-chirurgischen Eingriffen I

089

Lebensqualität nach massiver Gewichtsabnahme – Welche Rolle spielen Bodylift-Operationen?

M. Koller¹, S. Schubhart², T. Hintringer¹

¹Abteilung für Plastische-, Ästhetische-, und Rekonstruktive Chirurgie KH Barmherzige Schwestern Linz, Linz, Austria;

²Institut für Klinische Psychologie KH Barmherzige Schwestern Linz, Linz, Austria

Grundlagen. Einigkeit herrscht über die Verbesserung der Lebensqualität nach bariatrischer Chirurgie. Wenig ist über den

Einfluss der Bodylift-Operationen auf die Lebensqualität bekannt.

Methodik. Seit Beginn 2008 führten wir an unserer Abteilung 36 Bodylift-Operationen nach massiver Gewichtsabnahme durch. Einen Tag präoperativ und sechs Monate postoperativ wurden bei 26 Patientinnen und Patienten in Zusammenarbeit mit der Klinischen Psychologie Fragebögen zur Evaluierung der Lebensqualität (WHOQOL-Bref) und des Körperbildes (FBek) durchgeführt. Komplettiert wurde die klinisch-psychologische Untersuchung durch eine internistische Begutachtung inklusive Ergometrie und Lungenfunktion.

Ergebnisse. Erste Ergebnisse aus einer laufenden Studie werden präsentiert.

Schlussfolgerungen. Es zeigt sich bei noch geringer Patientenzahl bereits ein deutlicher Trend zur Verbesserung der Lebensqualität nach Bodylift-Operationen.

090

Der 3-Stunden Bodylift: Evolution einer Technik und persönliche Erfahrungen nach 60 Fälle

G. M. Huemer

Allgemeines Krankenhaus Linz, Linz, Austria

Grundlagen. Der lower bodylift gilt heute als Standard bei der Behandlung des massive weight loss-Patienten. Dennoch wird er als zeitintensiv und komplex empfunden und deshalb noch immer spärlich eingesetzt. Ziel dieses Berichts ist es zu zeigen, dass mit geänderter Technik gute Resultate innerhalb vernünftiger Op-Zeiten erreicht werden können.

Methodik. Anhand einer prospektiven Datenbank wurden Patientendaten, Op-Zeiten, reseziertes Gewicht, chirurgische Technik, Komplikationen und Ergebnisse ausgewertet.

Ergebnisse. 60 Patienten (5 Männer) unterzogen sich einem lower bodylift zwischen Oktober 2007 und Jänner 2010. Das Patientenalter rangierte zwischen 19 und 68 Jahren (Mittel: 41,7). Im Mittel wurden 3190,1 g (450–11377 g) Gewebe reseziert. Während bei den ersten 20 Patienten die durchschnittliche Op-Zeit bei etwa 300 min lag, konnte diese auf etwa 180 min bei den letzten 20 reduziert werden. In 2 Patienten war eine operative Revision notwendig (1 Hämatom und 1 expandierendes Serom). Wundheilungsstörungen in variablem Ausmaß kamen bei etwa 20% der Patienten vor. Die Zufriedenheit nach dem Eingriff war in den meisten Fällen hoch.

Schlussfolgerungen. Mittels geänderter Technik und neuer technischer Hilfsmittel (Nahtmaterial) konnte die Op-Dauer für einen lower bodylift bei gleichbleibender Sicherheit und Resultaten signifikant gesenkt werden.

091

Dermatolipektomie am Abdomen „Erste Hilfe bei der Mobilisation“

H. M. Schubert, P. Pülzl, G. Wechselberger

Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Salzburg, Lehrkrankenhaus der Paracelsus Medizinischen Universität, Salzburg, Austria

Grundlagen. Trotz zunehmender Häufigkeit der bariatrischen Behandlung der morbid Adipositas werden dem plastischen Chirurgen immer wieder extrem adipöse Patienten mit der Bitte um Dermatolipektomie am Abdomen vorgestellt. Ziel dieses rein symptomatischen Eingriffes ist es, die Mobilität der Patienten zu verbessern und damit einfache Handlungen des Alltages wie Körperpflege oder den Gang zur Toilette zu ermöglichen.

Methodik. Geschildert wird der Behandlungsverlauf von zwei Patienten mit einem Körpergewicht von über 200 kg. Es wird hierbei explizit auf die Operationsvorbereitung, Operationstechnik und die unmittelbar postoperative Behandlung eingegangen.

Ergebnisse. Durch einfache und im Sinne von Wundheilungsstörungen risikoarme Dermatolipektomie am Abdomen konnten beide Patienten innerhalb kürzester Zeit mobilisiert werden. Die daraus resultierende Besserung des Allgemeinzustandes wirkt sich sowohl auf die Lebensqualität als auch auf das Risiko folgender Operationen positiv aus.

Schlussfolgerungen. Die Dermatolipektomie kann als alleiniger Eingriff eine deutliche Verbesserung des Allgemeinzustandes immobiler, extrem adipöser Patienten bewirken.

092

Welchen Einfluss hat die Mammahyperplasie auf die Lebensqualität?

N. Gösseringer, D. Hoch, H. Klepetko, R. Bartsch, M. Kaltseis, M. Deutinger

Krankenanstalt Rudolfstiftung, Vienna, Austria

Grundlagen. Die Mammahyperplasie ist sowohl mit charakteristischen physischen Beschwerden wie Kopf-, Nacken-, und Schulterschmerzen als auch mit starken psychischen Belastungen verbunden.

Methodik. Von Mai 2000 bis Dezember 2009 wurden an unserer Abteilung insgesamt 439 Mammareduktionsplastiken durchgeführt. Zur Qualitätskontrolle wurden die prä- und postoperativen Daten und Fotos sowie die psychosozialen Veränderungen anhand eines Fragebogens und im Rahmen von Nachuntersuchungen ausgewertet und verglichen.

Ergebnisse. Für die Wahl der Operationstechnik bei den insgesamt 439 Patientinnen waren die Form der Brust, das zu erwartende Resektionsgewicht sowie der Jugulum- Mamillenabstand ausschlaggebend. Das Durchschnittsalter der Patientinnen lag bei 36,5 Jahren. Das durchschnittliche Resektionsgewicht lag bei 538 g. 242 Fragebögen wurden ausgefüllt retourniert. 149 Patientinnen konnten nachuntersucht werden. Die physischen und psychischen Beschwerden wurden mittels VAS-Skala evaluiert, wobei sich postoperativ eine signifikante Verbesserung bezüglich der Lebensqualität zeigte. Komplikationen waren in 23 % Wundheilungsstörungen, in 8 % Fettgewebnekrosen, bei 5 % kam es zu einer Areolaneekrose. In 25 % wurde eine Dog ear bzw. Narbenkorrektur durchgeführt.

Schlussfolgerungen. Aufgrund der erheblichen funktionellen und ästhetischen Verbesserung mit Steigerung des Selbstwertgefühles und somit einer gesteigerten Lebensqualität würden 92 % der Patientinnen die OP nochmals durchführen lassen.

093

Patientenzufriedenheit und Lebensqualität nach Brustrekonstruktion

K. F. Schrögendorfer¹, W. Haslik¹, M. Mittlböck², A. Titscher¹, C. Lammer¹, M. Frey¹

¹Klinische Abteilung für Plastische und Rekonstruktive Chirurgie, Univ.-Klinik Chirurgie, MUW, Wien, Austria; ²Medizinische Statistik und Informatik, MUW, Wien, Austria

Grundlagen. In den letzten Jahren zeigte sich eine zunehmende Akzeptanz für die Brustrekonstruktion. Eine erfolgreiche Brustrekonstruktion spiegelt sich in Zufriedenheit der Patientinnen und der Lebensqualität.

Methodik. Von 2007 bis 2009 wurden bei 55 Patientinnen 61 Brustrekonstruktionen durchgeführt, 29 Sofortrekonstruktionen und 26 Sekundärrekonstruktionen. Zur Evaluation der Patientenzufriedenheit und der Lebensqualität wurden Fragebögen eingesetzt. Bewertungen erfolgten von 1 bis 6, wobei 1 die beste und 6 die schlechteste Bewertung darstellt.

Ergebnisse. Die Befindlichkeit der Patientinnen mit Sekundärrekonstruktion prä OP war mit 2,4 deutlich besser als bei Patientinnen mit Sofortrekonstruktion (3,7). 6 Monate bzw. 12 Monate danach besserte sich die Befindlichkeit deutlich (1,86 bzw. 1,7). Die sekundär rekonstruierten Frauen wiesen einen schlechteren Wert bei Zufriedenheit mit dem Aussehen (3,7 vs. 2,7) auf. 6 bzw. 12 Monate postoperativ zeigte sich eine deutliche Verbesserung besonders bei Patientinnen mit Sekundärrekonstruktionen. Bei der Frage inwieweit die rekonstruierte Brust der kontralateralen „gesunden“ gleicht, wurde nach 6 Monate ein Wert um 1,86 erreicht, der auch nach 12 Monaten konstant gut blieb (1,89).

Schlussfolgerungen. Die zunehmende Wertigkeit der Brustrekonstruktion besteht zu Recht, sie bewirkt ein hohes Maß an Zufriedenheit und gesteigerter Lebensqualität. Der Einsatz von Fragebögen stellt zudem ein wichtiges Instrument zur Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung dar.

094

Lebensqualität messen? Brustkrebspatientinnen berichten

C. Lammer¹, M. Frey²

¹University of Applied Arts, Vienna, Austria; ²Medical University Vienna, Vienna, Austria

Grundlagen. Im Rahmen einer langfristigen Beobachtungsstudie (2005–2010) an der *Medizinischen Universität Wien (MUW)* wurden Brustkrebspatientinnen zu ihrer Lebensqualität befragt. Ein Ansatz wird präsentiert, in dem persönliche und biografische Erzählungen im Mittelpunkt stehen. Mit dem Ziel, spürbar werden zu lassen, welche psychosozialen und kulturellen Faktoren im zwischenmenschlichen Umgang mit den Betroffenen zu berücksichtigen sind.

Methodik. Qualitative Methoden der Sozialforschung wie Interviews und Begleitforschung wurden verwendet, um möglichst viel über das subjektive Erleben der Frauen herauszufinden. Die Arbeit am Menschen erfordert Sensibilität und ein Gespür für den oder die andere/n. Dieser Anforder-

ung begegnet die Forschungsarbeit mit der Entwicklung narrativer und durchaus auch künstlerischer Wissens- und Darstellungsformen.

Ergebnisse. Während der Feldforschung stellte sich heraus, dass die vielfältigen Qualitäten des Lebens weder quantifizierbar noch messbar sind, ohne dabei an den konkreten Bedürfnissen der Betroffenen vorbeizuforschen. Menschen identifizieren sich nicht mit Statistiken, abstrakten Kurven oder Tabellen.

Schlussfolgerungen. In einer Gegenüberstellung quantitativer und qualitativer sozialwissenschaftlicher Methoden, um die Empfindungen, Gefühle und Erwartungen von Patientinnen zu untersuchen, sind jene Instrumente zu bevorzugen, die eine Nähe zu den erforschten Personen zulassen. Patientinnen bringen ihr eigenes Ausdruckspotential in die Beziehungen mit ihren ÄrztInnen ein.

095

Gynäkomastie – postoperative Morbidität, Zufriedenheit und Lebensqualität

E. Tamandl-Wassermann, R. Draxler, R. Koller

Wilhelminenspital Wien, Abteilung für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie, Vienna, Austria

Die Gynäkomastie beim Mann stellt ein häufiges Krankheitsbild meist in der Pubertät oder im Senium dar. Diese meist benigne Vergrößerung der männlichen Brust ist in über 75 % der Fälle bds. ausgeprägt und hat häufig eine hormonelle Dysbalance als Ursache. Differentialdiagnostisch müssen eine Pseudogynäkomastie durch vermehrtes Fettgewebe und Tumore der Brust abgegrenzt werden.

Für die operative Therapie der Gynäkomastie steht eine Vielzahl unterschiedlicher Behandlungen zur Verfügung. Die operative Vorgehensweise an den seit 2000 an unserer Abteilung operierten Patienten richtete sich nach dem klinischen Befund und dem Anteil an Fett- bzw. Drüsengewebe. Während bei der lipomatösen Gynäkomastie ohne Drüsenhypertrophie eine alleinige Liposuktion ausreicht, sollte bei der gemischten Form eine Kombination aus Liposuktion und offener Resektion über einen periareolären Rundschnitt durchgeführt werden. Komplikationen treten bei ungünstiger Schnittführung auf, welche zu prominenten und entstellenden Narben führt. Alleinige Entfernung des Drüsengewebes, bzw. zu starkes Ausdünnen resultiert in einer Dellenbildung im Areolenbereich, ebenso kann die exzessive Resektion zu Einsenkungen oder Adhärenzen im Operationsgebiet führen. Fehlende Retraktion und Schrumpfung der Haut imponieren als Hautüberschuss.

Die häufigste Früh-postoperative Komplikation waren revisionspflichtige Hämatoeme. Der Zufriedenheitsgrad über die postoperativen Ergebnisse war in unserem Patientengut in der Regel hoch, wobei der subjektive Eindruck des Patienten bzw. Chirurgen teils stark divergierte.

096

Zufriedenheit und Lebensqualität nach Ästhetisch-Plastisch-Chirurgischen Eingriffen – 15 Jahre Patientenbefragung

B. I. Gruber, W. Jungwirth

EMCO-Privatklinik, Bad Dürnberg, Austria

Grundlagen. Ziel der Patientenbefragung (im Rahmen der ISO 9002 Zertifizierung), welche seit 1994 durchgeführt wird war es, die Prozess- und Ergebnisqualität in der Ästhetisch Plastischen Chirurgie zu ermitteln und diese basierend auf den Resultaten laufend zu verbessern.

Methodik. Die Erhebung der Ergebnisqualität wurde einerseits über die eigene Dokumentation, andererseits mittels Patientenfragebogen erhoben.

Die 15-jährige Evaluierung wurde an Hand der Kriterien Aufklärung, Ergebnisqualität, Zufriedenheit mit der Betreuung durch Operateur und Sekretariat, sowie die Möglichkeit der Weiterempfehlung, ermittelt. Zusätzlich wird die Auswertung in einzelne Gruppen der Ästhetisch-Plastischen-Chirurgie unterteilt.

Ergebnisse. Resultate werden dargestellt und zeigen im Bezug auf die evaluierten Kriterien eine extrem hohe Zufriedenheit. Es kann gesagt werden, dass deutlich über 90 % der in die Ästhetisch-Plastische-Chirurgie gesetzten Erwartungen erfüllt werden konnten.

14 Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendchirurgie: Langzeitergebnisse/Therapiefortschritte

097

Therapiefortschritte bei hochgradigen Trichterbrustdeformitäten

K. Schrödinger, R. Stanek, W. Krois, A. Rokitsky

Donauspital, SMZ Ost Wien, Kinder und Jugendchirurgie, Wien, Austria

Grundlagen. Das Spektrum der Korrekturmöglichkeiten bei Trichterbrust an unserer Abteilung wurde erweitert, nachdem die zufriedenstellenden Resultate bei steifem Thorax, hochgradig asymmetrischer Trichterbrust, sowie bei den gemischten Formen (Kiel-Trichterbrustdeformitäten) nicht durch die alleinige Anwendung der minimal invasiven Korrekturmethode nach Nuss möglich waren.

Methodik. Die Korrekturmethode wurde in den letzten Jahren durch thoroskopische Rippenknorpelschlitzungen, gerade und schräge Sternumosteotomien, Rippenknorpelresektionen, Verwendung von einstückigen Implantaten (PSI, Hofer®) ohne Metallabrieb, und Injektion von speziell aufbereiteter Hyaluronsäure (Macrolane™) für kleinste Restdeformitäten modifiziert.

Ergebnisse. Unser Follow up für die erweiterten thorakoplastischen OP Methoden nach Rokitansky, wie beschrieben in Zachariou et al. Pediatric Surgery Digest, für komplexe Thoraxdeformitäten beträgt nun 4 Jahre, für die MacrolaneTM-Unterspritzung 1 Jahr.

Wir berichten über ein ausgewähltes Kollektiv von 87 Patienten mit erweiterter Thorakoplastik ($15,3a \pm 5,8a$; m:w 68:19; 61 symmetrische, 23 asymmetrische; 3 gemischte Formen). Der prä- und postoperative Trichterbrustindex (Vertebralindex) konnte aus dem pathologischen von 32,1 in den physiologischen Bereich 21,5 gesenkt werden.

Schlussfolgerungen. Bei einer komplexeren Trichterbrustdeformität war es mit der einfachen Nuss – Methode unmöglich eine zufriedenstellende Korrektur herbeizuführen. Die vorgestellten zusätzlichen Methoden führten in der Langzeitbeurteilung bei 96% der Patienten zu einem sehr guten Resultat. Es traten keine schweren Komplikationen, wie z. B. eine revisionsbedürftige Implantatdislokation, auf.

098

Long term follow up in patients with congenital diaphragmatic hernias after primary patch repair: a retrospective analysis

A. Budzanowski, U. Tonnhofer, E. Horcher

Abteilung für Kinderchirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Vienna, Austria

Background. Congenital diaphragmatic hernia (CDH) is a life-threatening anomaly with a high mortality (40–50%) and morbidity rate. Post operative complications are common in survivors. The aim of our study was to investigate the long-term outcome of patients with CDH that underwent primary patch repair.

Methods. A single center retrospective chart analysis was performed on all patients that underwent Gore Tex patch repair from 1990 to 2009 at our institution. Data was collected on primary therapy, hernia recurrence and on chest and spinal deformities. Data was analyzed using descriptive statistics and Kaplan–Meier curve analysis [SPSS 17.0 (Chicago, IL)].

Results. Twenty-four patients (9 females, 15 males) with CDH who had undergone a primary patch repair were included in our study. Eighteen (75%) patients were diagnosed prenatally; 14 (58%) patients presented a left side hernia. Postoperatively, 9 (37%) patients died. Six (25%) patients presented with hernia recurrence at a median time of 2.17 years (2 days–9 yrs), 5 presented with pectus excavatum and 4 with scoliosis.

Conclusions. We found a high rate of postoperative complications when this treatment modality was applied. Further understanding and studies on the long term surgical complications of CDH patch repair are still lacking.

099

Wilms tumor surgery: a single center experience

C. A. Reck, E. Horcher

Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background. The aim of the study was to report our experience with Wilms Tumor Surgery in our Institution.

Methods. We conducted a retrospective study on all Wilms Tumor cases treated in our center between 1989 and 2009. We collected data on personal history, diagnostic age, sex, clinical presentation, tumor laterality, diagnostic procedure, chemotherapeutic pre-treatment, tumor staging, surgical technique, pathologic subtype, and outcome.

Results. Sixty-nine children were included in this Study. The average age at the time of operation was 3.3 years with a male–female ratio of 42%–58%. In 27% of our patients we found a left sided tumor, 53% had a right sided tumor and 10% had bilateral tumors.

Eighty-five percent of our patient population had been pre-treated with Chemotherapy according to the SIOP protocol and the average time from diagnosis to operation was 4–6 weeks.

Conclusions. Wilms tumors represent an important diagnosis in early childhood with surgical treatment having a fundamental role in its management. Still different approaches exist towards the right time for surgery and best approach to it in regard to chemotherapeutic pre-treatment or not.

100

Case report: Ein seltener Befund bei okkulter gastrointestinaler Blutung beim Kind

O. Fuchs, T. Bammer, B. Spechtenhauser

Bezirkskrankenhaus Kufstein, Kufstein, Austria

Das Meckel'sche Divertikel mit ektopter Magenschleimhaut ist eine seltene Ursache für GI-Blutungen im Kindesalter. In dem von uns präsentierten Fall stellte sich eine 13-jährige mit rezidivierenden Unterbauchschmerzen und Meläna vor. Bei Hb-wirksamer Blutung ergab die weitere endoskopische Abklärung mittels Gastroskopie und Coloskopie einen unauffälligen Befund. In der daraufhin durchgeführten explorativen Laparoskopie bestätigte sich der Verdacht eines Meckel'schen Divertikels, welches reseziert wurde. Innerhalb des Divertikels zeigte sich ein 1,5cm großer ulzerierender Tumor, welcher in der histologischen Aufarbeitung dem Bild eines Gastrointestinalen low grade Stromatums in ektopter Magenschleimhaut entsprach.

Schlussfolgerungen. Sowohl das Meckel'sche Divertikel als Ursache einer gastrointestinalen Blutung, als auch Gastrointestinale Stromatome bei Kindern stellen für sich jeweils seltene Entitäten dar. Der Zufallsbefund eines GIST im Meckel'schen Divertikel jedoch wurde bisher weltweit erst in 8 Fällen publiziert.

101

Segmental torsion/infarction of the greater omentum as a cause of acute abdomen

J. Hager¹, P. Hechenleitner¹, K. Maurer²

¹Kinderchirurgie Innsbruck, Innsbruck, Austria; ²Univ.-Klinik für Pädiatrie, Radiologie, Innsbruck, Austria

Background. Segmental torsion of the greater omentum, typically associated with a circumscribed infarction, is a rare condition in children which has an often unclear etiology. The diagnosis can be accurately accomplished by ultrasound and/or computerized tomography identifying a hyperechoic mass mainly in the right side of the abdomen.

Methods. In the last 3 years in 2 patients which had acute right sided abdominal pain, nausea and vomiting similar to acute appendicitis, a primary omental torsion/infarction was diagnosed. In 2 others, 4 resp. 6 months after appendectomy, a secondary partial torsion of the omentum was found. Ultrasound was diagnostic in all 4 patients, in one with a confirmatory CT-scan. In all cases a nonoperative management under ultrasound controls was successful. The average hospital stay was between 4 and 6 days.

Conclusions. Obesity, trauma, straining, overeating, overexertion, sudden positional changes are possible causes for primary and abdominal operations for secondary omental torsions. After a confirmed diagnosis initial treatment consists of frequent clinical reevaluations, intravenous fluids, analgesics, antibiotics and ultrasound controls. In most cases children with segmental omental torsion/infarction can be treated conservatively. A surgical (laparoscopic) intervention is indicated in case of an uncertain diagnosis, intractable relentless pains or persistent peritoneal findings.

102

Beta-Blocker – eine neue Therapieoption bei Hämangiomen

R. Stanek¹, K. Schrödinger¹, T. Wagner²,
A. M. Rokitsky¹

¹Department of Pediatric Surgery, Donauespital Vienna, Vienna, Austria; ²Department of Pediatrics, Donauespital Vienna, Vienna, Austria

Die Therapie von Hämangiomen bei Säuglingen und Kindern wurde bisher von der Entscheidung zwischen chirurgischen Eingriffen (Excision, Laserung) und Abwarten der spontanen Regression bestimmt.

Im Juni 2008 beschrieben Leaute-Labreze et al. erstmals den Einfluss von Beta-Blockern auf Hämangiome in der Wachstumsphase.

Wir berichten in unserem Case Report über die ersten drei Patienten bei denen wir seit Juli 2009 eine Behandlung mit Propranolol durchgeführt haben.

Bei allen drei Patienten wurde aufgrund des raschen Wachstums von Blutschwämmen an kritischer Lokalisation (Gesicht bzw. Ohrmuschel) die Indikation zum Off-Label-Use von Propranololhydrochlorid gestellt. Unter stationärer Überwachung wurde eine Einstellung mit Propranolol 2 mg/kg KG/Tag begon-

nen, vor Beginn und während der Gabe wurden die Patienten EKG und Blutdruck überwacht, ein Herzecho zum Ausschluss kardialer Fehlbildungen wurde durchgeführt.

Bei allen Patienten konnte eine Stagnation des Wachstums innerhalb von 2 Wochen nach Beginn der Therapie festgestellt, ab 4 Wochen nach Beginn der Behandlung konnte eine deutliche Größenabnahme beobachtet werden. Die Behandlung wurde gewichtsadaptiert für 6 Monate weitergeführt.

Schlussfolgerungen. Die medikamentöse Behandlung bei Hämangiomen in der Wachstumsphase ist ein völlig neuer Ansatz, welcher insbesondere an kosmetisch kritischen Lokalisationen bei rasch wachsenden Blutschwämmen eine neue Therapieoption bietet. In unseren Fällen wurde die Behandlung gut vertragen, es kam zu keinen beobachteten Nebenwirkungen.

103

Applikation von synthetischem Hydrogel zur Lungenversiegelung nach thorakoskopischer Lungenresektion

J. Schalamon, A. K. Saxena, G. Singer, M. E. Höllwarth

Department of Pediatric and Adolescent Surgery, Graz, Austria

Grundlagen. Postoperative Undichtigkeiten nach Lungenresektionen sind problematisch und treten unabhängig von der Art des operativen Zuganges (offen oder minimal invasiv) auf. Diese Studie untersucht ein neues synthetisches, resorbierbares Hydrogel zur Versiegelung der Lungenoberfläche nach thorakoskopischer Lungenresektion bei Patienten mit Spontanpneumothorax.

Methodik. In einem Zeitraum von 3 Jahren wurde bei 5 Patienten mit Spontanpneumothorax eine Lungenspitzenresektion durchgeführt. Die Identifikation der Bläschen erfolgte mittels einer 5 mm, 30°-Optik. Die Resektion erfolgte mittels endoskopischen Staplers. Auf die Klammerreihe wurde prophylaktisch das 2-Komponenten-Hydrogel (PleuraSeal™, Fa. Covidien, Mansfield, MA, USA) durch einen 5 mm-Port mit einem speziellen Misch-Applikator aufgesprüht.

Ergebnisse. Bei allen Eingriffen gab es weder intra- noch postoperative Komplikationen. Das Hydrogel verfärbte sich durch die Vermischung der beiden Komponenten blau, ließ sich in einem dünnen, nebelähnlichen Strahl auf der Lungenoberfläche verteilen und die Sprühhaltung konnte mit dem Port dirigiert werden. Das Unterbrechen des Sprühens war möglich – es kam nicht zu einer Blockade der Sprühöffnung durch eine Koagelbildung. Auf der Lungenoberfläche bildete sich eine elastische, blaue Schicht, die im Rahmen der Ausdehnung der Lunge keine offensichtliche Rissbildung aufwies.

Schlussfolgerungen. Unsere vorläufigen Ergebnisse zeigen, dass PleuraSeal™ ein einfach anwendbares, biologisch abbaubares Hydrogel ist, welches zur Prophylaxe von postoperativen Undichtigkeiten bei thorakoskopischen Lungenresektionen eingesetzt werden kann.

104

V.A.C.[®] „tail“ – Eine neue – alte Technik zur Behandlung des Sinus pilonidalis in der Adoleszentenchirurgie

A. Fette, C. Dollinger, G. Fasching

Abteilung für Kinder- und Jugendchirurgie, LKH Klagenfurt, Klagenfurt, Austria

Die Behandlung des Sinus pilonidalis zählt(e) bisher zu den Klassikern der sekundären Wundbehandlung. Nach breiter Exzision wird die Wunde unter täglicher Wundspülung der Granulation überlassen, da der primäre Wundverschluss häufig mit Komplikation und Rezidiven einhergeht. Die Heilung bis zum definitiven Wundverschluss beträgt in der Regel mehrere Wochen. Größtenteils erfolgt die Behandlung noch vollstationär, mit mehreren täglichen, arbeitsintensiven Verbandswechsels und nicht unbeträchtlichen Fehlzeiten in Schule bzw. Lehre. Wie die in diesem Lebensabschnitt ohnehin „vulnerablen“ Adoleszenten in dieser Zeit mit ihrer persönlichen Hygiene zurecht- und ihren sozialen Aktivitäten nachkommen können, wird ebenfalls kaum Beachtung geschenkt. An einem ausgewählten Patientenkollektiv versuchten wir die Vorzüge des alten – traditionellen mit den Vorteilen eines modernen – progressiven Wundmanagements zur effektiven V.A.C.[®] „tail“ Technik zu kombinieren. Nach unseren bisherigen Erfahrungen stellt die Diagnose Sinus pilonidalis eine gute Indikation für die V.A.C.[®] Therapie in der Kinder- und Jugendchirurgie dar.

105

Rekonstruktion der Abdominalwand mit der Wundvacuum-/V.A.C.[®] – Technik in der Kinderchirurgie

A. Fette

Abteilung für Kinder- und Jugendchirurgie, LKH Klagenfurt, Klagenfurt, Austria

Grundlagen. Die Abdominalhöhle dient dem Schutz der Viscera. Sie wird nach aussen durch die Abdominalwand begrenzt, die aus unterschiedlichsten Schichten und Geweben besteht. Nach innen grenzen Zwerchfell, Retroperitoneum und das kleine Becken an. Jede Wand- bzw. Gewebeschicht hat dabei ihre eigene Compliance, Bedeutung und Wundheilungscharakteristik im Gesamtsystem, die es zu berücksichtigen gilt.

Methodik. In Tabelle 1 sind die Patienten mit ihren Diagnosen und Abdominalwanddefekten dargestellt.

Es wurden die handelsüblichen V.A.C.[®] Gerätesysteme und Zubehör (KCI Medical, Wiesbaden) überwiegend mit 125 mmHg kontinuierlicher Sogstärke eingesetzt. Die Verbandswchselintervalle konnten im Verlauf von 24 h auf bis zu 120 h ausgedehnt werden. Die Applikationen selbst erfolgten im Operationssaal, Eingriffsraum, auf Normal- oder Intensivstation.

Ergebnisse. Bedingt durch ihre Grundkrankheit waren alle Patienten „Langlieger“. Das „work load“ bedingt durch die per se komplexen und personalintensiven Verbandswchsel konnte mit der V.A.C.[®] – Technik für das ganze Behandlungsteam deutlich reduziert werden. Spezifische behandlungs- oder gerätetechnische

<1 Mo weibl. nekr. Faszitis, Platzbauch median, Z. n. Anus praeter, NEC, abdom. Kompartiment
4 Mo männl. nekr. Faszitis lat. Bauchwand, Z. n. Anus praeter Rückverlagerung, NEC
1 J männl. Defektwunde Unterbauch, Verbrennung III°
5 J weibl. Platzbauch median, Z. n. Stichwunde mit Organverletzung
9 J weibl. sept. Platzbauch re. Unterbauch, Z. n. Appendektomie
12 J männl. sept. Platzbauch re. Unterbauch, Z. n. Appendektomie, Ileus, Peritonitis
12 J männl. Decollementverletzung Unterbauch, 3-Weltversorgungsbedingungen
14 J männl. Defektwunde Unterbauch, ESBL, Z. n. Meckel-Perforation, ileostoma-Komplikation, Abszess
15 J männl. Fistelsystem re. Unterbauch, Z. n. Revisionen
24 J männl. Platzbauch Epigastrium, schwerstbehindert, Z. n. PEG, burried bumper, Aspirationspneumonie

nische Komplikationen traten nicht auf. Bei allen konnte das offene Abdomen zur Ausheilung gebracht werden.

Schlussfolgerungen. Das offene Abdomen stellt immer eine komplexe lokale und systemische Behandlungssituation für den Kinderchirurgen dar. Die V.A.C.[®] – Therapie stellt sich hier unserer Erfahrung nach als sehr effektive Technik dar.

106

Unsere Erfahrungen mit SILS-Appendektomien und -Cholezystektomien bei Kindern und Jugendlichen, eine Single Center Studie

P. Hechenleitner, A. Klaus, G. Mühlmann, B. Häussler, J. Hager

Abteilung für Kinder- und Jugendchirurgie, Universitätsklinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Die Single-Port bzw. SILS-Technik stellt eine Alternative zur NOTES-Technik dar und hat in der laparoskopischen Chirurgie beim Erwachsenen bereits einen fixen Stellenwert erlangt. Die großen Vorteile sind eine kaum bis nicht sichtbare Narbe, geringe postoperative Schmerzen und kaum „Portkomplikationen“.

Wir berichten über unsere ersten Erfahrungen mit SILS-Appendektomien und -Cholezystektomien bei Kindern und Jugendlichen.

Methodik. Bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 12–18 Jahren wurden während der letzten 10 Monate 18 SILS-Appendektomien und 3 SILS-Cholezystektomien durchgeführt.

Ergebnisse. Keine mit SILS-Technik begonnene Operation musste konvertiert werden.

Bei einer Patientin mussten nach der Appendektomie zur Entfernung einer torquierten Tube 2 Zusatztrokare eingebracht werden. Bei einem Patienten nach Cholezystektomie zeigte die routinemäßige Sonographie vor Entlassung ein Hämatom im Gallenblasenbett, eine Revision war nicht notwendig.

Nach den SILS-Appendektomien gab es bis auf bei 4 Patienten aufgetretene Wundheilungsstörungen durch kleine Hautrandnekrosen, die alle unter konservativer Wundbehandlung abheilten, keine Komplikationen.

Der postoperative Verlauf nach den SILS-Cholezystektomien war unproblematisch. Das kosmetische Ergebnis war bzw. ist bei allen Patienten exzellent.

Schlussfolgerungen. Die SILS-Technik ist, wie unsere Erfahrungen zeigen, bei größeren Kindern und Jugendlichen eine sichere Technik mit einer geringen Komplikationsrate und kaum sichtbaren Narben.

16 ACO/ASSO – Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie: Cancer Survivors 1

114

Sphinktererhalt beim Rektumkarzinom um jeden Preis?

J. Tschmelitsch, K. Mrak

KH der BB, St. Veit a.d. Glan, Austria

Grundlagen. Bei tiefliegenden Rektumkarzinomen muss die Entscheidung getroffen werden ob bei der Operation der Sphinkter erhalten werden kann ohne onkologische Kompromisse eingehen zu müssen. Studien zeigen dass durch eine neoadjuvante Therapie eine höhere Rate an Sphinktererhalt zu erzielen ist. Auch der Chirurg kann mit entsprechender Technik einen Sphinktererhalt bei sehr tiefen Tumoren erzielen. Das Problem ist die in unterschiedlicher Häufigkeit auftretende postoperative Inkontinenz. Aus diesem Grund ist die Lebensqualität in manchen Studien nach Rektumamputation sogar besser. Die Inkontinenz wird jedoch durch eine Pouchanlage signifikant beeinflusst. Wir untersuchen daher die Frage ob sich ein Sphinktererhalt mit Pouchanlage bei tiefen Tumoren gegenüber einer Rektumamputation positiv auf die Lebensqualität auswirkt.

Methodik. Wir haben aus unserem Patientengut von 500 Rektumkarzinomoperationen der letzten 10 Jahre Patienten mit tiefen Anastomosen und Pouchanlage mit dem EORTC QLQ 30 und EORTC QLQ CR29 nachuntersucht und die Ergebnisse mit der Lebensqualität unserer Patienten nach Rektumamputation verglichen.

Ergebnisse. 35 Patienten mit tiefen Rektumresektionen und kolorektaler J-Pouch Anastomose und 35 Patienten mit Rektumamputationen wurden in die Analyse aufgenommen.

Schlussfolgerungen. Die Ergebnisse unserer Erhebung der Lebensqualität nach Rektumkarzinomoperationen werden präsentiert und im Kontext der verfügbaren Literatur diskutiert.

115

Langzeitergebnisse nach Sentinel-Node Biopsie beim Mammakarzinom

A. Haid¹, P. Konstantiniuk², O. Riedl³, M. Knauer¹, M. Stierer⁴, R. Köberle-Wührer¹, P. Schrenk⁵

¹Landeskrankenhaus Feldkirch, Feldkirch, Austria; ²Univ.-Klinik, Graz, Austria; ³Landeskrankenhaus, Krems, Austria; ⁴Hanusch

Krankenhaus, Wien, Austria; ⁵Allgemeines Krankenhaus, Linz, Austria

Grundlagen. Die Sentinel Node Biopsie (SNB) beim Mammakarzinom, vor vierzehn Jahren in Österreich erstmals eingeführt, erwies sich nach Einführung der brusterhaltenden Operationsverfahren als ein weiterer wesentlicher Fortschritt in der operativen Behandlung des Mammakarzinoms. Anhand dieser retrospektiven multizentrischen Studie wird über die Langzeitergebnisse, erhoben an sieben Abteilungen, berichtet.

Methodik. Im Zeitraum Mai 1996 bis März 2004 erfolgte bei 2052 Patientinnen mit einem unizentrischen Mammakarzinom eine SNB. Während der Lernphase (Phase 1: SNB mit anschließender Axilladisektion) gelang die SNB bei 365 Patientinnen, in der Anwendungsphase (Phase 2: SNB mit Axilladisektion nur bei Tumornachweis im Sentinel-Node) bei 1687 Frauen zur Anwendung. Die mittlere Nachbeobachtungszeit beträgt 52,3 Monate (0–156).

Ergebnisse. Axilläre Rezidive wurden bei 16 Patientinnen diagnostiziert (in Phase 1 bei 8/364 (2,2%), in Phase 2 bei 8/1686 (0,5%), was einen signifikanten Unterschied ($p=0,006$) zu Gunsten der Phase 2 ergibt. Geringer aber ebenfalls signifikant zugunsten der Phase 2 verhält es sich auch bezüglich der Lokalrezidive (Phase 1: 20/365 (5,5%), Phase 2: 27/1687 (1,6%): $p=0,044$). Hinsichtlich des Auftretens von Fernmetastasen (Phase 1: 23/231, Phase 2: 68/1067) als auch des Gesamtüberlebens (Phase 1: 90,1%, Phase 2: 94,5%) ergaben sich im gegebenen Zeitraum keine Unterschiede.

Schlussfolgerungen. Die SNB erwies sich somit in Übereinstimmung mit der Literatur als eine sichere Methode zur Erfassung des Lymphknotenstatus ohne Nachteile für das Auftreten von Fernmetastasen und des Gesamtüberlebens.

116

Onkoplastische Chirurgie verbessert die Lebensqualität bei Mammakarzinompatientinnen

R. Exner¹, W. Krois¹, O. Riedl², H. Trischer¹, M. Mittlböck¹, T. Wild¹, R. Jakesz¹, M. Gnant¹, F. Fitzal¹

¹Univ.-Klinik für Chirurgie, Wien, Austria; ²Abteilung für Chirurgie, Krems, Austria

Grundlagen. Onkoplastische Techniken haben in den letzten Jahrzehnten die Technik und das kosmetische Ergebnis brusterhaltender Operationen verbessern können. Der Einfluss auf Symmetrie und Lebensqualität ist nicht geklärt.

Methodik. Die Patientinnen wurden nach schriftlichem Einverständnis zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach der Operation in die Studie eingeschlossen. Die Brustsymmetrie wurde mittels breast analysing tool (BAT) objektiv gemessen und mit standardisierten Lebensqualitätsfragebögen wie body image scale (BIS) und EORC QLQ-BR23 mittels Pearson Correlation Test korreliert. Einige nicht validierte Fragen bezüglich der sexuellen Funktion ergaben einen Sexualfunktionsscore und wurden ebenfalls mit der Brustsymmetrie korreliert. Eine multivariate Analyse untersuchte den Einfluss unterschiedlicher Faktoren wie Alter, Tumorgöße, Onkoplastik und anderer auf die Lebensqualität und Brustsymmetrie.

Ergebnisse. 101 Patientinnen waren in die Studie eingeschlossen. Die Brustsymmetrie korrelierte nicht mit der Lebens-

qualität oder der Sexualfunktion der Patientinnen. In der multivariaten Analyse zeigte sich ein signifikanter Einfluss des Alters ($p=0,03$) und der Tumorgroße ($p=0,01$) auf die objektiv gemessene Brustsymmetrie, während nur onkoplastische Chirurgie ($p=0,02$) und Alter einen Einfluss auf die Lebensqualität zeigten.

Schlussfolgerungen. Die Symmetrie beider Brüste scheint keinen wichtigen Einfluss auf die Lebensqualität unserer Patientinnen zu haben. Verbesserung der Form durch onkoplastische Operationen könnte allerdings das Körperbild und die Lebensqualität nach brusterhaltender Therapie beim Mammakarzinom positiv beeinflussen.

117

Subgruppen mit ungünstiger Langzeitprognose – eine Analyse aus 2161 Patientinnen mit operiertem Mammakarzinom und Brusterhaltung

J. Hammer¹, E. Bräutigam¹, C. Track^{1,2}, H. D. Thames³, M. Aufschneider⁴, A. L. Petzer⁵, M. Beheshti⁶, D. H. Seewald⁷, K. J. Spiegl¹, S. Pöstlberger^{4,2}

¹Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz/Radio-Onkologie, Linz, Austria; ²Brust-Gesundheitszentrum, Linz, Austria; ³U.T.M.D. Anderson Cancer Center, Department of Biostatistics, Houston, TX, USA; ⁴Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz/Allgemein- und Viszeralchirurgie, Linz, Austria; ⁵Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz/Interne I – Hämatologie und Onkologie, Linz, Austria; ⁶Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz/Nuklearmedizin & Endokrinologie, PET-CT Zentrum, Linz, Austria; ⁷Landeskrankenhaus Vöcklabruck, Strahlentherapie/Radio-Onkologie, Vöcklabruck, Austria

Grundlagen. Einzelne Patientinnen mit Mammakarzinom zeigen trotz üblicher Standardbehandlung eine ungünstige Entwicklung. Mit Hilfe einer Recursive-Partitioning-Software wurde versucht Parameter zu finden, welche einen deutlich negativen Einfluss auf die lokale Kontrolle und das Überleben haben.

Methodik. Bei 2161 Patientinnen, welche in den Jahren 1984 bis 1999 behandelt wurden, erfolgte adjuvant eine für diesen Zeitbereich übliche Systemtherapie (Chemotherapie oder Anti-östrogen) sowie eine Radiotherapie. Die statistischen Berechnungen erfolgten mittels der Stata-Software mit einem Signifikanzlevel von $p \leq 0,05$.

Ergebnisse. Für Lokalrezidive steht an erster Stelle das Alter, gefolgt von der N-Ratio (Verhältnis zwischen der Zahl der positiven und der Zahl der exzidierten axillären Lymphknoten). Bezüglich des Überlebens ist der wichtigste Faktor die N-Ratio, gefolgt vom PR-Status und der Tumorlokalisation. Es werden die Überlebensdaten der ungünstigsten Subgruppen als 10-Jahres-Kaplan-Meier-Kurven bzw. in Tabellen dargestellt.

Schlussfolgerungen. Die wichtigsten Parameter (zusätzlich zu den bekannten Faktoren wie Alter, TNM-Stadium, Grading, ...), die verantwortlich sind für eine ungünstige Prognose, sind die Node-Ratio, der negative Progesteron-Rezeptorstatus und die mediale Tumorlokalisation. Trotz einer damals üblichen Standardbehandlung mit System- und Radiotherapie, bedeuten diese Parameter ein hohes Risiko für die Patientinnen. Die Konsequenz liegt in der Möglichkeit einer aggressiveren Systemtherapie, andererseits ist eine Bestrahlung der Mammaria-Interna-Kette bei medialen Tumoren anzudenken.

118

Long-term follow-up of nonpalpable breast cancer – is impalpable a synonym for “irrelevant”?

S. Sorko¹, M. Thalhammer¹, H. Cerwenka¹, H. Hauser¹, P. Konstantiniuk², H. Mischinger¹

¹Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie der Medizinischen Universität Graz, Graz, Austria; ²Klinische Abteilung für Gefäßchirurgie der Medizinischen Universität Graz, Graz, Austria

Background. Due to better imaging more nonpalpable breast cancer are diagnosed nowadays whereby no exact data exists about their follow-up.

Methods. Three hundred and nine female patients who underwent surgery at the department of surgery of the Medical University Graz between 1981 and 1998 were investigated retrospectively. An analysis was done to find out, if certain constellations of risk factors have a negative effect on the prognosis.

Results. Local recurrences were diagnosed in 6.9%, systemic metastases in 15.3% of all cases. 14.2% of the patients died due to the malignant primary disease.

The analysis showed that there exists a correlation between the type of the lesion and the appearance of local recurrences ($p=0.015$).

In the case of pathological microcalcifications an increased number of local recurrences was detected.

Patients with a tumor in the lower inner quadrant ($p=0.05$) and patients with an invasive lobular carcinoma ($p=0.035$) were more frequently afflicted with systemic metastases.

Patients whose left breast was affected showed a shorter survival time ($p=0.064$).

Conclusions. These results show, that impalpable isn't a synonym for “irrelevant”.

With help of these findings a purposeful aftercare should be obtained. Patients with microcalcifications should be followed more frequently to detect local recurrences at an earlier stage.

119

Möglichkeiten der Physikalischen Medizin in der onkologischen Rehabilitation

R. Crevenna

Univ.-Klinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation, Medizinische Universität Wien, Wien, Austria

Im Rahmen rehabilitativer Maßnahmen im Sinne einer interdisziplinären Krebsrehabilitation hat das Fachgebiet „Physikalische Medizin und Rehabilitation (PM&R)“ naturgemäß einen sehr hohen Stellenwert. Hier wird ein Überblick über den Stellenwert und die Möglichkeiten der PM&R in der Rehabilitation onkologischer Patienten gegeben.

Der Behandlungsumfang und die Behandlungsmöglichkeiten im Rahmen ambulanter und stationärer Rehabilitationskonzepte haben Symptome, sowie Krankheits- und Therapiefolgen, wie sie bei Patienten mit onkologischen Erkrankungen auftreten, abzudecken. Somit sind die Weiterbehandlung nach onkolo-

gischen Operationen und Tumorresektionen, die Behandlung unter/nach Radiotherapie bzw. und/nach Chemotherapie, die Rehabilitation von Patienten mit dem Symptom „Dekonditionierung“ (Defiziten in den motorischen Grundeigenschaften), die Rehabilitation von Patienten mit Muskelmasseverlust/Kachexie, die Rehabilitation von Patienten mit Erschöpfungssyndrom, die Rehabilitation von Patienten mit Bewegungseinschränkungen, die Rehabilitation von Patienten mit Störungen der Koordination und Sensomotorik, die Rehabilitation von Patienten mit Lymphödem, die Rehabilitation von Patienten mit Schluckstörungen, die Rehabilitation von Patienten mit Ernährungsstörungen, die Rehabilitation von Patienten mit Störungen der Harn- und/oder Stuhlinkontinenz, etc. ganz wesentliche Rehabilitationsziele. Auch sog. „orthopädischer“ Krankheitsbilder bei Patienten mit onkologischen Erkrankungen sind ohne irrationale Ängste unbedingt anzugehen. Mittels individuell an die Patientenbedürfnisse angepasster ambulanter Rehabilitationskonzepte soll eine möglichst optimale Funktionsverbesserung, Steigerung von Selbständigkeit, Unabhängigkeit, Selbst- und Handlungskompetenz, sowie der Teilhabe der Patienten erreicht werden.

17 Österreichische Gesellschaft für Thorax- und Herzchirurgie: Herzchirurgie 1

120

En bloc Rotation des Truncus arteriosus – Erfahrung mit einer neuen Methode zur Rekonstruktion von TGA/VSD und LVOTO bzw. DORV/LVOTO

R. Mair¹, E. Sames-Dolzer¹, M. Innerhuber¹, J. Steiner², G. Tulzer²

¹I. Chirurgische Abteilung, Linz, Austria; ²Abteilung für Pädiatrische Kardiologie, LFKK, Linz, Austria

Grundlagen. Die übliche Rekonstruktion bei TGA/VSD/LVOTO bzw. DORV/LVOTO ist die Rastelli Operation. Ein langer intracardialer Tunnel mit Obstruktionsneigung und ein Homograft im RVOT sind Schwachpunkte dieser Methode. Neuere Rekonstruktionsmethoden wie Reparatoren a l'etage ventriculaire oder Aortentranslokation verringern diese Probleme. Die En bloc Rotation des Truncus arteriosus ermöglicht eine anatomische Rekonstruktion mit ausschließlich autologem Gewebe.

Methodik. Aorta und Arteria pulmonalis werden in gleicher Höhe durchtrennt, die Koronararterien werden excidiert und mobilisiert, Aorten- und Pulmonalarterienwurzel werden en bloc excidiert, um 180° gedreht und reimplantiert. Der VSD wird verschlossen, Aorta ascendens und Aortenwurzel sowie Pulmonalarterienwurzel und Pulmonalarterie werden anastomosiert.

Bei uns wurden 10 Kinder (Alter: 4d–5a; median 74d [33; 367]) nach dieser Methode operiert.

Ergebnisse. Alle Kinder überlebten und wurden nach 12–31 Tagen entlassen. Bei 8 Patienten konnte die Pulmonalklappe erhalten werden. Echocardiographisch war der linksventrikuläre Ausflusstrakt bei allen Kindern stenosefrei. Im RVOT fand sich

ein Gradient zwischen 15 und 35 mmHg. Letzterer zeigte bis zu einem maximalen Follow up von 5,3a (median: 0,3a [0,03; 2,36]) keine Zunahme.

Schlussfolgerungen. Die En bloc Rotation des Truncus arteriosus ermöglicht eine vollständige anatomische Rekonstruktion bei TGA/VSD/LVOTO oder DORV/LVOTO mit Wachstumspotential in allen tubulären Strukturen. Die Pulmonalklappe kann in den meisten Fällen erhalten werden.

121

Verschiedene kinderherzchirurgische Techniken bei Patienten mit Sinus Venosus Defekt und rechtsseitiger partieller Lungenvenenfehlmündung: Einfluss auf Sinusknotendysfunktion und Obstruktionen der Vena cava superior

M. Wallner¹, E. Beran¹, I. Ovcina¹, P. Curcic¹, D. Dacar¹, K. Tscheliessnigg¹, B. Heinzl², B. Nagel², A. Gamillscheg², I. Knez¹

¹Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Graz, Austria; ²Klinische Abteilung für Kinderkardiologie, Univ.-Klinik für Pädiatrie, Graz, Austria

Grundlagen. Die chirurgische Strategie für die Totalkorrektur eines Sinus venosus-Defektes (SVD) mit rechtsatrialer (RA) partieller Lungenvenenfehlmündung (PAPVR) sollte das Langzeitproblem einer Sinusknotendysfunktion vermeiden. Wir berichten über unsere Erfahrung mit Singlepatch-, Doppelpatch-technik und Warden-Repair.

Methodik. Von 1963–2009 wurden 66 kongenitale Patienten chirurgisch versorgt (mittleres Alter 9,2 ± 6,8 Jahre). Dabei wurde bei 22 Patienten eine Singlepatch-, bei 30 Patienten eine Zweipatchtechnik durchgeführt und schließlich in den letzten Jahren der Warden-Repair bei 14 Patienten mit PAPVR in Vena cava superior (SVC) favorisiert. Unsere modifizierte Warden Technik besteht aus einer Augmentation der SVC-RA Anastomose mit einem Bioperikardpatch. EKG und USKG bzw. eine invasive Diagnostik waren bei 88% der Patienten möglich.

Ergebnisse. Im Langzeit-FU betrug die Mortalität 0%. kein Patient hatte Pulmonalvenenstenosen. In 12% der Fälle zeigten sich SVC-Stenosen, die Inzidenz der Rhythmusverluste von Sinus auf tiefen atrialen oder Junktionsrhythmus lag bei 35%, deutlich höher bei Patienten mit Zweipatchtechnik. Obwohl chirurgisch schwieriger, zeigte der Warden-Repair deutliche Vorteile bezüglich erhaltener Sinusknotenfunktion und SVC-Obstruktionen.

Schlussfolgerungen. Der Warden-Repair sollte vornehmlich für die chirurgische Korrektur eines SVDs mit PAPVR in die SVC angewendet werden. Eine Zweipatchtechnik erscheint hier obsolet. Die Singlepatchtechnik sollte nur bei jener Morphologie angewendet werden, wenn die rechtsseitigen Lungenvenen definitiv direkt ins rechte Atrium drainieren.

122

Rekonstruktion des rechtsventrikulären Ausflusstraktes mit klappentragenden Conduits: Langzeitverlauf verschiedener herzchirurgischer Techniken

I. Ovcina, A. Koköfer, P. Curcic, L. Salaymeh, M. Anelli-Monti, P. Oberwalder, H. Mächler, I. Knez, D. Dacar, K. Tscheliessnigg

Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Graz, Austria

Grundlagen. Bei diversen komplexen kongenitalen Anomalien des Herzens muss der rechtsventrikuläre Ausflusstrakt (RVOT) wiederholt chirurgisch rekonstruiert werden. Homografts, Allografts, mechanische klappentragende Conduits und Monocusp-Patches gelten als Standard für diese chirurgische Technik, obwohl deren Einsatz mit einer Vielzahl von Nachteilen verbunden ist.

Methodik. Zwischen 1971 und 2009 wurden insgesamt 199 Rekonstruktionen des RVOT bei 122 kongenitalen Patienten durchgeführt. Diese Studie evaluiert den postoperativen Langzeitverlauf stratifiziert nach implantierten Conduits. Homografts wurden bei 82 (41,20%), Xenografts bei 40 (20,09%), mechanische Klappen bei 27 (13,65%), Monocusp-Patches bei 40 (20,09%) der Operationen implantiert.

Ergebnisse. Das mittlere Langzeit Follow-up lag bei 5,9 Jahren, die Frühmortalität lag bei 3,56%. Der direkte Benefit der Eingriffe wurde durch die Reduktion des mittleren Druckgradienten von 36,04% über dem RVOT definiert. Mit Ausnahme der porcinen Conduits ($p=0,180$) gingen, nach Implantat aufgeschlüsselt, alle Techniken mit einer signifikanten Verbesserung der hämodynamischen Situation einher. Bei Patienten mit mechanischen Conduits kam es ebenfalls zu einer signifikant positiven Veränderung der rechtsventrikulären Geometrie.

Schlussfolgerungen. Operative Eingriffe, können mit geringer Frühmortalität durchgeführt werden. Das ideale Conduit, um den RVOT zu rekonstruieren, ist bis heute nicht entwickelt. Homografts zeigten in Summe eine gute Performance. Weitere Evaluierungen sind notwendig, um Standards für den Einsatz mechanischer Klappen in RVOT Position festzulegen.

123

Long-term results of the Ross procedure: Innsbruck experience

C. M. Steger, O. Chevtchik, G. Laufer, L. C. Müller, E. Ruttman-Ulmer

Cardiac Surgery, Innsbruck, Austria

Background. Despite excellent hemodynamic performance of the Ross procedure the long-term morbidity for these patients compared to conventional aortic valve replacement is still a matter of controversial discussion.

Methods. All 105 patients undergoing the Ross procedure within the past 13 years at the Innsbruck Medical University were analysed.

Mean age of the patients was 33.1 ± 13 years, 21 patients (20%) were younger than 18 years.

Median follow-up was 6.5 years (1 month to 13 years) with a total of 586 cumulative patient-years.

Results. Perioperative mortality was 0.9% (1 patient). Actuarial 1-year survival was 99.0%, 5-year survival was 97.7%. During the follow-up, 19 patients (18.1%) received 22 reinterventions indicating a linearized occurrence rate (defined as number of events per patient-year) of a 3.7% reintervention rate per patient-year. A total of 15 reoperations (linearized reoperation rate 2.6% per patient-year) were performed in 12 patients (11.4%). Five-year freedom from reintervention was 75% in patients younger than 18 years compared to 87.4% in adults (log-rank: $p=0.024$).

Conclusions. Freedom from reintervention is significantly higher in infants, however majority of procedures can be performed interventionally.

124

Bridging to heart transplantation – experiences after two decades of mechanical circulatory assist

N. Reiss, L. Arusoglu, M. Morshuis, U. Schulz, L. Kizner, J. Gummert

Herzzentrum NRW, Bad Oeynhausen, Germany

Background. Successful bridging to transplantation (BTT) with ventricular assist devices (VAD) is an alternative to mitigate the effects of end-stage heart failure on organ function while awaiting a heart. There are devices with intra- or extracorporeal pump positions and with long- or short-term application. The various possibilities of mechanical circulatory assistance are presented, along with their technical properties, indications, and results.

Methods. Five hundred and forty-nine patients (466 males, 83 females, mean age 51.7 years (0–76 years)) underwent a bridge-to-transplant procedure at our institution. Fourteen different devices were implanted in this large series (BerlinHeart $n=5$, BestBeat $n=1$, CardioWest $n=118$, CorAide $n=16$, DeBakey $n=4$, DuraHeart $n=46$, HeartMate $n=43$, HeartMate II $n=26$, Incor $n=4$, LionHeart $n=1$, Medos $n=2$, Novacor $n=85$, Thoratec $n=175$, VentrAssist $n=23$).

Results. At least 233 patients (42%) could be successfully bridged to heart transplantation. Two hundred and fifty-three patients (46%) died on device and the remaining 63 patients are still on device waiting for a suitable donor heart.

Conclusions. Bridging to heart transplantation in our days is a safe and efficient procedure. Patient's condition and pulmonary resistance often normalize, making previously inoperable patients amenable for Htx which can be performed in low-risk situation allowing better donor-recipient matching and improving overall outcome.

125

The old for old concept in cardiac transplantation: Does it work?

F. A. Eskandary¹, A. Z. Aliabadi¹, D. Dunkler²,
M. Grömmner¹, S. Mahr¹, D. Zimpfer¹, S. Sandner¹,
G. Laufer¹, A. O. Zuckermann¹

¹Department for Cardiac Surgery, General Hospital of Vienna, Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ²Department for Informatics and Biometrics, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background. In cardiac transplantation, recipient and donor age has steadily increased. This analysis examines changes in donor and recipient age, age-matching, survival and incidence of graftvasculopathy (CAV) in cardiac transplant patients over the last 25 years.

Methods. We investigated 1111 primary cardiac transplant patients between 1984 and 2009. Old recipient and donor age were defined as ≥ 60 and ≥ 40 years respectively. Age matching was defined as young/young, young/old, old/young and old/old. Demographic data were compared by Chi-squared test. Ten-year survival and incidence of CAV were compared by Kaplan–Meier analysis.

Results. The number of old recipients as well as old donors increased significantly over the years ($p < 0.05$). Old for old matching increased from 2 to 16%.

One-year survival was comparable between the 4 groups ($p = 0.06$). However, 5- and 10-year survival was significantly different between all groups ($p = 0.017$). Freedom from CAV at 10 years post-transplant was significantly different between the groups ($p < 0.0001$).

Conclusions. Long-term survival is significantly reduced in the old–old group. Older donor hearts in young recipients have the highest rate of CAV, whereas the old for old match has similar incidence of CAV as young donor grafts in any recipient age. Immunological senescence might cause this effect.

126

Die Induktion der milden Hypothermie mindert den Verlust myokardialer Kontraktilität nach Kammerflimmern/Reanimation in Schweinen

M. Schwarzl¹, H. Post¹, S. Huber², H. Mächler²,
P. Steendijk³, M. Truschnig-Wilders⁴, B. M. Pieske¹

¹Klinische Abteilung für Kardiologie, Univ.-Klinik für Innere Medizin, Graz, Austria; ²Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Graz, Austria; ³Medical University of Leiden, Leiden, Netherlands; ⁴Klinisches Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik, Univ.-Klinik für Innere Medizin, Graz, Austria

Die Induktion der milden Hypothermie (MH) bei Patienten mit reduzierter kardialer Funktion wird kontrovers diskutiert, da während MH das Herzzeitvolumen (HZV) sinkt.

In 16 anästhesierten Schweinen (64 ± 2 kg) wurde Kammerflimmern (5 min) ausgelöst. Nach Reanimation und Wiederkehr eines spontanen Kreislaufs (ROSC) wurden die Tiere während

Normothermie (NT, 38°C , $n=8$) oder MH (33°C , $n=8$) beobachtet. Ergebnisse entsprechen 6 h nach ROSC vs. Kontrolle.

Die Herzfrequenz (HF, 1/min) war während NT unverändert (86 ± 6 vs. 90 ± 3), während MH jedoch niedriger (59 ± 4 vs. 86 ± 6 , $p < 0,05$). Das HZV (l/min) sank während MH ($3,5 \pm 0,2$ vs. $5,5 \pm 0,4$, $p < 0,05$), nicht aber während NT ($4,8 \pm 0,4$ vs. $5,7 \pm 0,4$). Wegen des zugleich niedrigeren Gesamtkörper-sauerstoffverbrauchs (ml/min) bei MH (184 ± 11 vs. 282 ± 24 , $p < 0,05$) blieb die gemischtvenöse Sauerstoffsättigung unverändert (64 ± 2 vs. 65 ± 2). Diese sank hingegen bei NT (56 ± 3 vs. 66 ± 3 , $p < 0,05$). DP/dtmax (mmHg/s) sank während NT (1163 ± 97 vs. 1665 ± 134 , $p < 0,05$), blieb während MH jedoch erhalten (1602 ± 102 vs. 1603 ± 96). Das endsystolische Volumen (ml) bei einem endsystolischen Druck von 100 mmHg (endsystolische Druck-Volumen-Beziehung) stieg bei NT an (69 ± 9 vs. 53 ± 8 , $p < 0,05$), blieb bei MH jedoch auf Kontrollniveau (52 ± 6 vs. 56 ± 4).

Ein niedrigeres HZV während MH wird durch einen geringeren Gesamtkörper-sauerstoffverbrauch kompensiert, gleichzeitig ist die Induktion der MH nach Kammerflimmern/Reanimation eine positiv inotrope Intervention.

18 AQC – Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der Chirurgie: Patientensicherheit im perioperativen Bereich

127

Inzidenz und Risikofaktoren von ungeplanten Reoperationen und Reinterventionen nach Pankreasresektionen

U. Fröschl, O. Gangl, J. Huber, W. Hofer, R. Függer

KH d. Elisabethinen, Linz, Austria

Grundlagen. Ermittlung der Inzidenz und Risikofaktoren für ungeplante Reoperationen und Reinterventionen nach Pankreasresektionen.

Methodik. Multivariate Analyse einer prospektiven Datenbank.

Ergebnisse. Von 2001 bis 2008 wurden 189 Pankreasresektionen durchgeführt, 81 Pankreaskarzinome (42,86%), 32 chronische Pankreatitiden (16,93%) 31 benigne Pankreastumore (16,40%) 37 sonstige maligne Tumore (19,58%) und 8 neuroendokrine Tumore (4,23%). Es wurden 119 pyloruserhaltende Duodenopankreatektomien, 43 Linksresektionen, 13 Kausch-Whipple-Resektionen, 9 totale Pankreatektomien, 3 zentrale Resektionen und 2 Enukeationen durchgeführt.

Die Mortalität betrug 1,6% (3/189).

Bei 43 Patienten trat eine Komplikation auf – 15 Pankreasfisteln, 3 Abszesse/Retentionen, 1 Multiorganversagen, 5 Fisteln mit Blutung, 3 Blutungen, 8 sonstige Infekte sowie 8 sonstige Komplikationen. 12 Patienten wurden ungeplant reoperiert (6,4%), 15 Patienten (12 perkutante Drainagen, 3 Angiographie plus Stent) wurden interventionell therapiert (8%). Risikofaktoren für eine ungeplante Reoperation/-intervention waren der Resektionstyp ($p = 0,003$), Blutung ($p = 0,002$), Pankreasfistel

($p=0,001$) sowie die Kombination Fistel/Blutung ($p=0,001$). Reoperationen/-interventionen waren mit einer erhöhten Mortalität ($p=0,002$) verbunden.

Schlussfolgerungen. Es besteht ein Zusammenhang zwischen Mortalität und ungeplanten Reoperationen/-interventionen. Die Risikofaktoren für eine Reoperation/-intervention sind Resektionstyp, Blutung, Pankreasfistel sowie die Kombination Blutung/Fistel.

128

Risikofaktor Mensch -präoperativ messbare Faktoren und das Risiko für Revisionseingriffe bei Kolorektalen- und Magenoperationen

M. Stöwhas, K. Dommisch

HELIOS-Kliniken Schwerin, Klinik für Allgemeine und Viszeralchirurgie, Schwerin, Germany

Grundlagen. Revisionseingriffe sind eine Belastung für Arzt und Patient. Eine genaue Abschätzung des Revisionsrisikos ist für die OP-Planung und Aufklärung wünschenswert. Im viszeralchirurgischen Spektrum finden wir eine hohe Anzahl älterer und kranker Patienten. Dieses präoperativ bekannte Risikoprofil ist individuell, jedoch entscheidend, um abschätzen zu können, ob der geplante Eingriff vom Patienten toleriert werden kann.

Methodik. Es wurden über 1300 Eingriffe eines Maximalversorgers und die erforderlichen Revisionseingriffe ausgewertet. ASA-Score, Alter, ein Notfalleingriff bei Primäroperation sowie ein konzeptioneller Risikoscore werden in die Auswertung einbezogen.

Ergebnisse. Auffällig war eine hoher Notfallanteil (30%), ein hohes Lebensalter (68 Jahren) und ein ASA-Score von 3 (Medianwerte). Die Revisionswahrscheinlichkeit und Mortalität stieg mit der Anzahl der Risikofaktoren. Es gibt deutliche Unterschiede zwischen Kolorektalen- und Mageneingriffen. Anzahl und Zeitpunkt der Revisionen scheinen die Mortalität kaum zu beeinflussen.

Schlussfolgerungen. Jeder Eingriff scheint vom Patienten eine bestimmte Kompensationsbreite (KB) zu erfordern. Diese kann definiert werden, als die Fähigkeit des Körpers, auf äußere Einflüsse (Operation) ohne Schaden zu reagieren. Diese Kompensationsbreite scheint mit dem Alter abzunehmen. Ein höherer ASA-Score sowie ein Notfalleingriff können diese Kompensationsbreite einschränken. Revisionen erhöhen die Mortalität. Überraschender Weise scheint die Mortalität weniger von der Anzahl oder dem Zeitpunkt der Revision abhängig zu sein, als von präoperativen Risikofaktoren.

130

Increasing patient safety in obesity surgery

S. Kriwanek¹, N. Loibner-Ott¹, S. Ali-Abdullah², M. Schermann²

¹SMZ Ost Donauespital, Wien, Austria; ²Rudolfstiftung, Wien, Austria

Background. The positive long-term effects of bariatric surgery on obesity – associated comorbidities and survival depend on minimal postoperative morbidity and mortality. Patient safety has therefore, gained high level of attention in bariatric surgery in the last years.

Methods and results. Patient safety is increased by a variety of steps including correct selection and preparation of patients, implementation of clinical pathways, application of a universal protocol concerning verification of patients and procedures during a “time out” at the beginning of every operation, structured intra- und postoperative communication (briefing, debriefing), high awareness of possible complications, guidelines for the diagnosis and treatment of complications, standardized follow-up, and systematic training of safety agenda during education.

Conclusions. A systematic approach to ensure optimal patient safety is mandatory to enable late benefits of overweight surgery.

131

Prospective recording and frequent evaluation of surgical complications improves quality of rural surgical care

G. A. Bernhardt^{1,2}, C. Giessauf³, H. J. Mischinger^{1,2}

¹MUG, Univ.-Klinik für Chirurgie, Klinische Abteilung für Allgemein Chirurgie, Graz, Austria; ²LKH Voitsberg, Abteilung für Chirurgie, Voitsberg, Austria; ³LKH Weiz, Abteilung für Chirurgie, Weiz, Austria

Background. Clinical studies include data on complications where relevant but there is no general agreement on how complications for a given procedure are to be reported in the surgical literature. General surgeons in rural areas perform a wide range of interventions and outcomes depend on the surgeon’s expertise.

Methods. Data sheets covering post surgical complications were prospectively collected over a 4-years period in a small district hospital. Patients undergoing outpatient or day-care surgery were excluded. Complication rates were recorded according to Clavien’s system.

Results. In the study period 3019 operations were performed. The mean overall complication rate decreased over time, with 7.9%, 6.2%, 6.1% and 2.9% complication rates in the first to fourth years. Complication rates significantly differed among involved surgeons ranging from 3.1 to 16.9% (95% CI, 4.5–9.5; $p < 0.001$).

Conclusions. A standardized system allows good comparability between individual surgeons and different operation methods; comparisons are possible with literature data using the same system. We showed a decrease in complication rates over time. Prospective complication reporting offers an instrument of quality management in surgical care to maintain high quality in surgery apart from specialized centers; this in turn is of great impact for patients living in rural areas.

132

Langzeitergebnisse und Lebensqualität nach arteriellen Rekonstruktionen im Rahmen von Verletzungen der oberen Extremität

J. Klocker¹, J. Falkensammer¹, M. Sieb², L. Pellegrini¹, M. Biebl², T. Tauscher¹, A. Hoh¹, G. Fraedrich¹

¹Gefäßchirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria; ²Allgemein- und Transplantationschirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Erfassung von Outcome und Lebensqualität nach Armarterienrekonstruktionen bei Traumen.

Methodik. Nachkontrolle aller Patienten, deren Armarterien nach Verletzungen rekonstruiert wurden. Endpunkte: Offenheit der Rekonstruktion, vaskuläre Re-Operation bzw. Intervention, Extremitätenerhalt und Lebensqualität anhand des „disabilities of arm, shoulder and hand“ (DASH) Fragebogens.

Ergebnisse. Seit 1989 wurden 108 Patienten mit 117 Armarterienverletzungen behandelt. Lokalisation der Läsionen: A. subclavia ($n=24$; 20,5%), A. axillaris ($n=22$; 18,8%), A. brachialis ($n=53$; 45,3%), A. radialis ($n=13$; 11,1%) bzw. A. ulnaris ($n=5$; 4,3%). Ursächlich lagen häufig ($n=96$; 82%) stumpfe Traumen vor, dementsprechend oft begleitende Nerven- ($n=39$; 36%) und/oder Knochen- bzw. Gelenksverletzungen ($n=65$; 60%).

Nach einer medianen Nachbeobachtungszeit von 5,3 Jahren waren 12 Patienten verstorben, 2 Patienten waren frühpostoperativ amputiert worden. Von den übrigen 94 Patienten konnten 63 (67%) nachkontrolliert werden: je 2 Patienten zeigten einen Verschluss der Rekonstruktion bzw. Anastomosenstenosen. Vaskuläre Re-Operationen bzw. Interventionen wurden nicht indiziert, auch war keine sekundäre (Spät) Amputation erforderlich. Funktionelle Einschränkungen (DASH Fragebogen) waren abhängig von der Verletzungslokalisation und einer begleitenden Nerven- bzw. Plexusläsion, sowie häufiger bei initial ischämischer Extremität.

Schlussfolgerungen. Im Langzeitverlauf nach Rekonstruktion von verletzten Armarterien können im Hinblick auf Extremitätenerhalt bzw. Offenheitsraten exzellente Ergebnisse erreicht werden. Die Armfunktion im Langzeitverlauf hängt von der Verletzungslokalisation, nervalen BegleitleSIONen und Ischämie-Folgen ab.

133

Rekurrensparese: subjektive Risikoeinschätzung durch den Operateur – präliminäre Daten einer prospektiven Studie

I. Malanguka, C. Koppitsch, S. Domayer, F. Kober, P. Geissler, M. Karik, A. Heiss, C. Bures, S. Göbl, K. Tonninger, R. Promberger, R. Bobak-Wieser, M. Hermann

Kaiserin Elisabeth Spital der Stadt Wien, Wien, Austria

Grundlagen. Ziel der prospektiven Studie war es zu evaluieren, inwieweit sich die subjektive Risikoeinschätzung des Chirurgen, eine Recurrensparese gesetzt zu haben, im postoperativen Ergebnis objektiviert.

Methodik. Ein skaliertes Studienprotokoll diente der subjektiven Bewertung einer potentiellen Stimmbandnervlähmung durch den Operateur im Anschluss an den Eingriff. Zu beurteilen galt der jeweils präparierte „nerve-at-risk“ mittels einer Skala von 0–5 (0 = kein Risiko, 5 = höchstes Risiko). Gruppe A (postoperativ nachgewiesene Parese) und Gruppe B (komplikationslos) wurden in Bezug auf Risikoeinschätzung verglichen. Da postoperative Recurrensparesen selten auftreten, wurde für die Auswertung der Gruppe A ein Zeitraum von 10 Monaten, für die Gruppe B von 2 Monaten herangezogen.

Ergebnisse. In einer präliminären Datenerhebung wurden 181 Studienprotokolle mit 257 „nerves-at-risk“ ausgewertet. In der Gruppe A wurden 50, in der Gruppe B 207 subjektive Beurteilungen zur Analyse herangezogen. In der Gruppe A ergab die subjektive Einschätzung für eine Nervenlähmung rechts einen durchschnittlichen Risikowert von 1,5 (range 0–4) gegenüber 1,0 (range 0–4) in der Gruppe B ($p<0,05$). Auf der linken Seite beurteilten die Operateure das Risiko mit 2,1 (range 1–4) in der Gruppe A gegenüber 0,8 (range 0–3) in der Gruppe B ($p<0,05$).

Schlussfolgerungen. Die subjektive Risikoeinschätzung des Operateurs anhand des Operationssitus korreliert mit dem tatsächlichen Auftreten einer Recurrensparese.

134

EFQM: Optimierung der Ergebnisqualität in der Schilddrüsenchirurgie durch kontinuierliche Qualitätsverbesserung nach der RADAR Logik

K. Tonninger, F. Kober, P. Geissler, M. Karik, A. Heiss, S. Göbl, C. Bures, C. Koppitsch, R. Bobak-Wieser, M. Hermann

Chirurgische Abteilung, Kaiserin Elisabeth Spital, Wien, Austria

Grundlagen. Die Optimierung der Ergebnisqualität an einer chirurgischen Abteilung bedarf nicht nur einer Datenerhebung, sondern erfordert auch Strategien und Modelle zur kontinuierlichen Qualitätsverbesserung.

Methodik. Ein wesentlicher Bestandteil des EFQM (European Foundation for Quality Management) ist die RADAR Logik: Results (Ergebnisse), Approach (Vorgehen), Deployment (Umsetzung), Assessment and Refinement (Bewertung und Verbesserung).

Neben der Verbesserung ist auch die Ausgewogenheit der Ergebnisse ein wesentliches Ziel.

In regelmäßigen M&M-Konferenzen werden die Komplikationsraten jedes Operateurs in anonymisierter Form präsentiert und dem Abteilungsschnitt gegenübergestellt. Liegt eine Einzelleistung außerhalb der gewünschten Ergebnisse, wird eine Fehleranalyse durchgeführt und daraus Ansätze zur Verbesserung abgeleitet. Die Umsetzung wird neuerlich bewertet und geprüft, ob die gewünschten Ergebnisse erreicht worden sind.

Ergebnisse. Die durchschnittliche Rate permanenter Recurrensparesen liegt im Gesamtkrankengut der Jahre 2004–2008 ($n=5626$ Operationen, Rezidive und Karzinome eingeschlossen) durchschnittlich bei 0,6%, der operateursabhängigen Range beträgt 0,0 bis 1,45%; Die Inzidenz des

permanenten Hypoparathyreoidismus mit persistierender Hypocalcämie und subnormalen oder nicht messbaren Parathormonspiegeln liegt bei 0,7 % (operateursabhängiger Range 0,1 bis 1,6 %). Die Daten zeigen, dass eine weitere Steigerung der Ergebnisqualität durch Homogenisierung und Optimierung der Einzelleistung möglich ist.

Schlussfolgerungen. Die RADAR-Matrix ist ein geeignetes Modell zur Qualitätsoptimierung in der Chirurgie und zur Ausgewogenheit der Ergebnisse.

19 Österreichische Gesellschaft für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie: Zufriedenheit und Lebensqualität nach plastisch-chirurgischen Eingriffen II

135

Plastisch-chirurgische Strategien bei Bestrahlungsfolgen

R. Koller, S. Gärner, H. Beck

Abteilung für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie, Wilhelminenspital der Stadt Wien, Wien, Austria

Grundlagen. Chronische Hautulcerationen nach Bestrahlungstherapien, oft begleitet vom Untergang der darunterliegenden Strukturen, sind heute durch die verfeinerten Techniken eher selten anzutreffen. Konfrontiert sind wir aber mit PatientInnen, die an den Folgen oft Jahrzehnte zurückliegender Therapien leiden.

Methodik. Die seit 2003 an unserer Abteilung behandelten PatientInnen lassen sich in mehrere Gruppen untergliedern:

1. Chronische Ulceration der Haut, die einer Defektdeckung bedarf
2. Tumorrezidive nach Bestrahlung
3. Operationen in bestrahlten Arealen mit intakter Haut

Ergebnisse. Chronische Ulcerationen des Integuments können oft nur durch relativ aufwändige Lappenplastiken, mitunter als mehrzeitige Prozedur behandelt werden. Das V. A.C. stellt nach initialem Debridement eine wertvolle Hilfe in der Unterscheidung zwischen gesundem und zu debridierendem Gewebe dar.

Tumorrezidive sollten nach der anzustrebenden R0-Resektion mit Lappenplastiken gedeckt werden.

Bei Operationen in vorbestrahltem Gewebe mit intakter Haut ist auf eine atraumatische Technik und einen spannungsfreien Wundverschluss zu achten. Speziell in der Mammarekonstruktion sind alleinige Silikonimplantate ohne begleitende Lappenplastik zu vermeiden.

Schlussfolgerungen. Insbesondere chronische Hautulcerationen, oft nach lange zurückliegender Irradiation, stellen nach wie vor eine Herausforderung für den rekonstruktiv tätigen Chirurgen dar, die mitunter nur in aufwändigen Lappenplastiken kuriert werden können.

136

Das Forschungsprojekt Qutis 3D: Wunddokumentation auf Grundlage virtueller dreidimensionaler Patienten

M. Giretzlehner¹, J. Dirnberger¹, R. Owen¹, H. L. Haller², L. Kamolz³

¹Johannes Kepler Universität Linz, UAR, RISC Software GmbH, Medizin-Informatik, Hagenberg, Austria; ²Unfallkrankenhaus der AUVA, Linz, Austria; ³Medizinische Universität Wien, Univ.-Klinik für Chirurgie, Abteilung für Plastische und Rekonstruktive Chirurgie, Wien, Austria

Eine erfolgreiche Wundbehandlung wird im entscheidenden Ausmaß von der Transparenz der Behandlung und deren Objektivierung bestimmt; diese Objektivierung setzt Vergleichbarkeit – vergleichbare Patienten, vergleichbare Wunden und deren vergleichbare Dokumentationsqualität – und die damit verbundenen Analysen voraus. Für eine Erfolgsbeurteilung einer Therapie ist eine Wunddokumentation mit chronologischer und formaler Dokumentation erforderlich.

Das Forschungsprojekt Qutis 3D verwendet einen neuartigen und intuitiven Zugang zu den notwendigen Informationen auf Grundlage eines dreidimensionalen virtuellen Patienten. Informationen zur Wunde, Verbände, Befunde, Dokumente und eine umfassende Fotodokumentation werden direkt auf dem virtuellen Patienten positioniert und über diesen wieder zugänglich gemacht. Die auf zwei Dimensionen reduzierten Fotos von Wunden können durch semiautomatische Projektion auf das dreidimensionale Modell übertragen werden. Durch diese Rückprojektion bleibt die dreidimensionale Beschaffenheit der Wunde in der Dokumentation erhalten.

Viele Systeme erfüllen zwar einen großen Teil dieser Anforderungen, der Schwerpunkt liegt aber zumeist auf der Dokumentation einzelner Patienten. Der Forderung nach einer umfassenden Datensammlung für Studien und somit für die Schaffung einer wissenschaftlichen Grundlage eines medizinischen Experten- oder Entscheidungsunterstützungssystems wurde bisher noch nicht ausreichend nachgekommen. Qutis 3D soll diese strukturierte Dokumentation ermöglichen und somit wissenschaftlich auswertbare Daten schaffen, die als Grundlage für Studien und zur Erstellung eines weltweiten Expertensystems für die Wundversorgung dienen können.

137

Vacuum Assisted Closure (V.A.C.)-Therapie der akuten Osteomyelitis des Sternoklavikulargelenkes. Sequentielles Therapieverfahren bei Hochrisikopatienten mit Leberzirrhose

W. Schreiner¹, S. Kellner¹, U. Kneser², R. Horch², H. Sirbu¹

¹Thoracic Surgery, University Hospital, Erlangen, Germany; ²Plastic and Handsurgery, University Hospital, Erlangen, Germany

Grundlagen. Die akute Sternoklavikular-Osteomyelitis ist eine lebensbedrohliche Erkrankung. Immunsuppression, chronische Erkrankungen, Diabetes und Cortisontherapie sind entscheidende prädisponierende Faktoren. Die Leberzirrhose ist mit nur 4 % Inzidenz ein seltener und wenig beschriebener Risikofaktor. Aufgrund der ohnehin reduzierten Leber-Syntheseleistung und infekt-bedingten Koagulopathie verbunden mit ausgedehnten Thoraxwand-Abszedierungen, Osteolysen und Mediastinitis ist das Op-Risiko insbesondere bei den Leberzirrhose-Patienten erhöht.

Methodik. Im Zeitraum 2008–2009 wurden 4 männliche Patienten mit akuter Sternoklavikular-Osteomyelitis und Leberzirrhose notfallmäßig behandelt. Zunächst wurde L-förmige Hautinzision über dem Manubrium bis zum 3. ICR mit Erweiterung zur betroffenen Seite durchgeführt. Initial offene Drainagetherapie wurde rasch auf die V.A.C.-Therapie umgestellt. Nach Wundkonsolidierung wurde sekundär die Pectoralis-Plastik durchgeführt.

Ergebnisse. Das Patientenalter lag bei 45 ± 12 J. In allen Fällen lag vordere Mediastinitis, Thoraxwand-Abszesse und bereits einsetzende Sepsis vor. Die V.A.C.-Therapie dauerte $3 \pm 1,2$ Monate. In 1 Fall wurde sekundäre Wundheilung erreicht. Bei 2 Patienten wurde eine Pectoralis-Plastik durchgeführt. 1 Patient starb perioperativ infolge subakuter Endokarditis.

Schlussfolgerungen. Der frühzeitige Einsatz der V.A.C.-Therapie reduziert das Op-Risiko unter Einhaltung der chirurgischen Behandlungsprinzipien und ermöglicht eine deutlich weniger traumatisierende Stufentherapie. Sie vereinfacht die chirurgische Behandlung der Sternoklavikular-Osteomyelitis und führt zur raschen Detoxikation, effektiven Sepsis-Kontrolle und schnellen Wundkonsolidierung ist damit integraler Bestandteil des therapeutischen Crescendo.

Methodik. Durch den Einsatz der V.A.C.-Therapie war es möglich, nach chirurgischer Excision bzw. Debridement eine Wundkonditionierung und temporäre Hautweichteildeckung bis zur Deckung des Lokalbefundes zu erreichen.

Fallberichte. Die Patienten wurden jeweils aufgrund von chron. infizierten und akut exacerbierten Weichteilinfekten, behandelt. Es erfolgte schließlich ein chirurgisches Debridement, wiederholt die Versorgung mittels V.A.C.-Verband. Es erfolgten Verbandswechsel im Operationssaal nach jeweils 2–5 Tagen. Nach erreichter Wundgrundkonditionierung erfolgte die Defektdeckung mittels autologem Mesh-graft-Hauttransplantat, fixiert und stabilisiert durch einen V.A.C.-Verband. Die Gesamtbehandlungsdauer bei diesen komplexen Wundsituationen erstreckte sich jeweils über mehrere Wochen.

Schlussfolgerungen. Die V.A.C.-Therapie ist ein sehr effizientes Verfahren zur temporären Weichteildeckung und Drainage bei Anlage eines autologen Meshgraft- Hauttransplantates, insbesondere bei gestörten Durchblutungsverhältnissen. Bei suffizienter Abdichtung des V.A.C.-Verbandes wird der Patientenkomfort deutlich erhöht, es kann die vollständige Mobilisation des Patienten bis hin zur teilambulanten Betreuung über einige Tage erfolgen. Der gesamte Heilungsverlauf wird durch diese Therapieform deutlich beschleunigt bzw. in gegebener Wundsituation überhaupt erst ermöglicht.

138

Die Wundkonditionierung und Defekt-Deckung komplizierter Wunden mittels V.A.C. und Meshgraft bei diabetischem Fuß-Syndrom und AVK – Therapiestrategien anhand von Fallbeispielen – Results in treatment of diabetic and ischemic ulcers of the lower extremities using meshgraft for the final covering, secured by V.A.C. therapy – some solutions in treatment on patient's cases

P. Metzger¹, A. Moser¹, H. Wallner², M. Bergmann¹, P. Herbst¹, F. Messenbäck¹

¹Abteilung Chirurgie, Schwarzach, Austria; ²Abteilung Innere Medizin, Schwarzach, Austria

Grundlagen. Es wird die operative Behandlung bei Weichteilinfekten und problematischen Ulcera cruris bei Patienten mit diabetischem Fuß-Syndrom und peripherer arterieller Verschlusskrankheit dargestellt. Insbesondere die operative Defektdeckung mit der Anlage eines V.A.C.-Verbandes an der unteren Extremität stellt eine Herausforderung an den Operateur beim Durchführen der operativen Wundversorgung dar.

139

Resektion schmerzhafter Neurome und Nervenstumpfverlagerung in Venen – Langzeitergebnisse

H. Koch, M. Hubmer, I. Justich

Klinische Abteilung für Plastische Chirurgie, Graz, Austria

Schmerzhafte Neurome sind Komplikationen, die die Lebensqualität erheblich beeinträchtigen können. Eine der zahlreichen genannten Therapiemodalitäten ist die Modifikation des Milieus, in dem sich der Nervenstumpf befindet. Langzeitergebnisse nach chirurgischer Behandlung schmerzhafter Neurome sind in der Literatur sehr spärlich.

In die Studie wurden 29 PatientInnen inkludiert, die sich der Resektion eines schmerzhaften Neuroms und der Transposition des Nervenstumpfes in eine Vene unterzogen hatten. In 19 Fällen war die obere Extremität betroffen, in 10 Fällen die untere. Prä- und postoperativ wurden die subjektive schmerzbedingte Einschränkung im täglichen Leben (vierstufige Skala) sowie der Schmerz bei Perkussion (zehnstufige visuelle Analogskala, VAS) erhoben. Weiters wurde die subjektive Akzeptanz der Behandlung (vierstufige Skala) festgestellt. Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug 60 Monate (36 bis 84 Monate).

Die subjektive schmerzbedingte Einschränkung wurde im Mittel von 3,1 auf 1,5, die Schmerzen bei Perkussion von VAS 6,3 auf VAS 2 reduziert. Die Patientenakzeptanz war mit 1,5 (Mittelwert) gut.

Langzeitergebnisse der chirurgischen Behandlung schmerzhafter Neurome fehlen in der Literatur weitgehend. Auch im Vergleich zu den vorliegenden Kurzzeitergebnissen sind unsere Ergebnisse als gut zu bezeichnen. Die Neuromresektion und Nervenstumpfverlagerung in Venen stellt eine für den geübten Mikrochirurgen einfache Operationstechnik dar, die die Lebensqualität der betroffenen PatientInnen in unseren Händen deutlich zu steigern vermochte.

140

Ergebnisse der axillären Suctions curettage als Therapie der fokalen axillären Hyperhidrose

S. Pedevilla, E. Schmidhuber, R. Rieger

Abteilung für Allgemeinchirurgie, Gmunden, Austria

Grundlagen. Die Hyperhidrosis axillaris stellt ein beeinträchtigendes Krankheitsbild dar, das neben anderen konservativen und chirurgischen Therapieoptionen auch durch eine axilläre Suctions curettage behandelt werden kann.

Patientengut. Es wurden an unserer Abteilung 527 Patienten mit der Indikation einer fokalen Hyperhidrose operiert, wobei die Verfahren einer thorakalen Sympathektomie (330 Pat.), einer lumbalen retroperitoneoskopischen Sympathektomie (115 Pat.) und einer axillären Suctions curettage (82 Pat.) angewendet wurden.

Methodik. Es wird vom 1/2007 bis 12/2009 bei 82 Pat. (67 w/ 15 m; med. 31,4a) beidseits eine axilläre Suctions curettage durchgeführt. An Komplikationen treten zwei Hämatome, ein subcutaner Abszess und zwei transiente Hautschämien auf. In einem Nachuntersuchungszeitraum von med. 19,4 Monaten (1–36 Mo) erfolgt die Evaluierung von 79 Pat. (96,3%) hinsichtlich Effektivität und Patientenzufriedenheit.

Ergebnisse. Es bestehen trockene Hautverhältnisse bei 6 Pat. (7,3%), eine deutlich bis mäßig gebesserte Hyperhidrose bei 63 Pat. (76,8%) und ein unveränderter Befund bei 13 Pat. (15,9%).

86,5% würden den Eingriff nochmals durchführen lassen und auch an andere Betroffene weiterempfehlen.

79,2% beurteilen das Ergebnis mit ‚sehr gut‘ bis ‚befriedigend‘.

20,8% mit ‚nicht genügend‘.

Schlussfolgerungen. Wenn sich auch die Effektivität der axillären Suctions curettage nicht als perfekt darstellt, führt der Eingriff doch zu hoher Patientenzufriedenheit bei niedriger Komplikationsrate.

141

Simultaneous cultivation of keratinocytes and preadipocytes on a collagen-elastin matrix

M. Keck¹, D. Haluza^{2,3}, D. B. Lumenta¹, L. Kamolz¹, M. Frey¹

¹Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Vienna, Austria; ²Institute of Environmental Health, Vienna, Austria;

³Department of Pathology, Medical University Vienna, Vienna, Austria

Background. The development of a sufficient epidermal, dermal and subcutaneous reconstruction would ameliorate quality of life not only for patients after deep excision of burn eschar down to muscle fascia but also for patients with congenital deformities or trauma. Aim of the present study, was to determine, if a bovine derived collagen matrix with an elastin component (Matriderm_) could serve as a carrier for keratinocytes and preadipocytes, engineering a three layered skin substitute.

Methods. Human keratinocytes from split thickness skin grafts as well as human preadipocytes were seeded simultaneously onto a collagen- elastin- matrix (Matriderm_). Twenty-one days after seeding all scaffolds were histologically evaluated, using hematoxylin and eosin as well as immunofluorescence labeling and immunohistochemical staining.

Results. Keratinocytes attached to the surface area of the scaffold in epithelial like layers. Preadipocytes adhered well and penetrated into deeper layers of the matrix.

Conclusions. The collagen- elastin matrix serves as a useful scaffold for the simultaneous growth of keratinocytes and preadipocytes. Matriderm_ could not only be used as a dermal substitute but also serve as a scaffold for reconstructing a three-layered substitute (epidermis, dermis and subcutis).

Disclosure of interest. None declared.

142

Waterhouse Friedrich Syndrome in an adult after splenectomy

B. Sobhian¹, E. Donner², M. Horvath¹, S. Stättner¹, A. Dobrovits³, G. Almer³, R. Koller³, W. Hackl², J. Karner¹

¹Department of Surgery, SMZ-Süd Kaiser Franz Josef Spital, Vienna, Austria; ²Department of Anaesthesia, SMZ-Süd Kaiser Franz Josef Spital, Vienna, Austria; ³Department of Plastic Surgery, Wilhelminenspital, Vienna, Austria

This study is presenting a case of a fulminant pneumococcus sepsis in an adult after a car accident with abdominal trauma and splenectomy 15 years ago.

A 40-year-old male was admission at the urologic department because of flank pain and general weakness. Within few hours his condition became life threatening with all sign of a fulminant sepsis. The patient was transferred to the ICU with hyperthermia up to 40°C, positive pneumococcus test (in blood and liquor), massive rhabdomyolysis, leucopenie/leucocytosis and petechial intracutaneous bleeding as Waterhouse Friedrich Syndrome. Thoracoabdominal and cerebral CT scans were without pathological findings. The same day the patient was intubated because of cardiopulmonary insufficiency leading further to multiple organ failure. Hemofiltration, high dose of catecholamine and multiple antibiotic treatment was necessary. Because of the massive edema (up to 17 liter positive balance/24 hours) and the developing compartment of the extremities (CK = 23,000) an expanded fasciotomy of the lower extremities was performed at day 4. Shortly after this procedure the patient was reanimated 3 times successfully. The next day the fasciotomy of the upper extremities was also performed. Unfortunately, a bilateral lower leg amputation because of irreversible muscles damage was performed.

The patient was released from ICU after 2 months in relatively good condition. All wounds were covered with vacuum wound dressings until the skin grafts were incorporated. Thus, because of the massive tissue damage of the dorsal right hand a radial flap and marginal amputations of three fingers were performed. In total more than 20 blood transfusions were needed.

The patient had a splenectomy 15 years ago in a foreign country because of an car accident. No records were found for a pneumococcus vaccination after surgery. This might be the cause for this severe case of fulminant sepsis.

143

Transformation of a vascularized iliac crest or scapula bone to a pedicled osteomuscular transplant for reconstruction of distant defects in the head and neck region: A new method of transforming two island flaps to one longer island flap

H. Kärcher

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Medical University of Graz, Graz, Austria

Background. Bone defects in the maxillofacial region after ablative surgery require reconstructive surgery mostly using microvascular free flaps. This study presents a new method of reconstructing extensive defects in patients not suitable for microvascular surgery using prefabrication of a vascularised osteomuscular transplants from the scapula or iliac crest bone.

Methods. Three patients who were treated with this new technique are presented. Two patients (one mandibular defect-one defect in the maxillary region) received prefabricated osteomuscular transplants from the iliac crest bone using the latissimus dorsi muscle as a pedicle. One patient also presenting a mandibular defect after tumour surgery received a scapula transplant for reconstruction of the defect using the pectoralis major muscle as pedicle.

Results. In all three cases vital bone could be transplanted. The pedicle was strainless in all three cases. Minor bone loss could be seen initially only in one case. The results are stable now and one patient received dental implants for later prosthetic treatment.

Conclusions. The presented two-step surgery provides an excellent method for reconstruction of bony defects in the maxillofacial region in patients where microvascular surgery is not possible due to reduced state of health or lack of recipient vessels.

20 Österreichische Gesellschaft
für Kinder- und Jugendchirurgie:
Freie Themen

144

Fetal uropathy in the sheep model – new insights in molecular pathogenesis?

A. Springer¹, K. Kratochwil², H. Bergmeister³, J. Huber⁴,
E. Horcher¹, C. Aufricht²

¹Department of Pediatric Surgery, Medical University Vienna, Vienna, Austria; ²Department of Pediatrics, Medical University Vienna, Vienna, Austria; ³Division of Biomedical Research, Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ⁴Section Ruminants, Education and Research Farm, University of Veterinary Medicine Vienna, Vienna, Austria

Background. Fetal uropathy is the leading cause of end stage renal disease in childhood. Pathogenesis of fetal uropathy is still not completely clear.

Methods. An ovine fetal model of complete unilateral ureteral obstruction (UUO) and lower urinary tract obstruction (LUTO) was created on the 60th day of gestation. Vital renal biopsies were harvested on the 80th day of gestation ($n=3$ with UUO, $n=3$ with LUTO). Contralateral kidneys were also harvested. Twin fetus kidneys, when existent, served as controls. mRNA microarray analysis (Affymetrix Santa Clara, Ca.) was performed using renal cortex parenchyma of operated and control fetuses.

Results. Microarray analysis revealed that the gene expression of multiple factors were upregulated, whereas others were downregulated.

Conclusions. Multiple genes are aberrantly expressed in the kidney of fetal sheep subjected to UUO and LUTO. Clarification of these genes involved in fetal UUO and LUTO may lead to new insight about congenital obstructive nephropathy.

145

Closing Gastroschisis (CGS) – eine Herausforderung für die Prä-, Peri- und Postpartalmedizin

W. Pumberger¹, S. Kargl¹, D. Wertatschnigg²,
W. Arzt²

¹Landes- Frauen- und Kinderklinik Linz, Abteilung Kinderchirurgie, Linz, Austria; ²Landes- Frauen- und Kinderklinik Linz, Abteilung Pränatalmedizin, Linz, Austria

Eine Häufung von Kindern mit Closing Gastroschisis (CGS) führte zur intensiven Beschäftigung mit diesem Krankheitsbild.

Im Zeitraum 2007 bis 2009 wurde bei Verdacht auf CGS (Definition nach Davenport et al.) der prä-, peri- und postpartale Verlauf dokumentiert. Alle fünf Patienten wurden per Sectio entbunden (Gestationsalter SSW 35+2, Geburtsgewicht ~2390g). Einmal erfolgte die Geburt wegen eines silenten CTG als Notfallsectio. Bei zwei Kindern lag der Magen extraabdominal, was in einem Fall bereits pränatal bekannt war. Alle Kinder hatten atretische oder stenotische Darmabschnitte, zwei entwickelten ausgedehnte Nekrosen des Intestinums. Zusätzlich beobachteten wir eine bereits pränatal erfolgte Magen- und Jejunumperforation. Alle fünf Patienten benötigten mehrere operative Eingriffe, drei Kinder entwickelten eine relevante Kurzdarmproblematik. Die mittlere Krankenhausaufenthaltsdauer betrug 136 Tage, ein Patient verstarb aufgrund eines cholestatischen Leberversagens.

Bei einer CGS führt die Einengung des Ringes um den hernierten Darm zu Atresien, Darmischämie, Perforationen und Darmnekrosen. Wünschenswert wäre die bereits pränatale Erfassung von Komplikationen (dilatierte Darmschlingen, Wandverdickung, Perforation, Volvierung). Der Nachweis eines dilatierten Magens scheint mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität verbunden zu sein.

Die postpartale Therapie von Kindern mit CGS gestaltet sich meist aufwendig (Beurteilung der Darmvitalität, Atresien, Lumeninkongruenz, Verschluss der Bauchdecke). Ausgedehnte Darmresektionen bedingen ein Kurzdarmsyndrom mit all seinen Konsequenzen.

146

Segmentale Darmatresie im Rahmen einer Gastroschisis mit spontanem Verschluss der Bauchwand bei persistierendem vorgefallenem Darmresiduum

J. Hager¹, A. Domanegg¹, R. Trawöger², T. Hager³

¹Klinische Abteilung für Kinder- und Jugendchirurgie, Innsbruck, Austria; ²Klinische Abteilung für Neonatologie, Innsbruck, Austria; ³Institut für Pathologie, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Die Kombination „Gastroschisis und Intestinalatresie“ ist bekannt. Im Sinne einer äußersten Rarität kann in einem solchen Fall ein extraabdomineller Darmrest erhalten bleiben und sich die Bauchwand um dieses Residuum schließen.

Fallbericht. Bei einem Neugeborenen der 34. Schwangerschaftswoche, bei dem mittels fetaler Sonographie eine Gastroschisis detektiert worden war, zeigte sich überraschenderweise keine Gastroschisis, sondern rechts paraumbilikal ein durch die Bauchwand vorgefallenes Ileozökalresiduum. Bei der Abdominalexploration wurden eine Ileumatresie Typ IIIA mit schlecht durchblutetem Restileum und ein Mikrokolon festgestellt. Dazwischen fand sich, „versorgt“ durch die rudimentäre A. ileocolica, ein beidseits blind endender Ileozökalrest. Dieser Abschnitt wurde abgesetzt und eine endständige Ileo- bzw. Aszendostomie angelegt. Der belassene Ileumabschnitt musste 12 Tage später wegen Nonfunktion reseziert werden. Nach 6 Wochen wurden die Stomata aufgelassen und eine E/E-Jejunoaszendostomie angelegt. Funktionell stellte sich ein partielles Short-bowel-Syndrom ein.

Diskussion. Bei einer Gastroschisis kann der prolabierte Darm aus verschiedenen Gründen (Volvulus, Inkarzeration) eine Durchblutungsstörung erfahren, wodurch eine Darmatresie möglich wird. Ob ein solches Geschehen auch durch einen spontanen Verschluss einer Gastroschisis auftreten kann, ist ebenso in Diskussion wie die Frage, ob sich bei einem ausgedehnten Darmuntergang die Bauchwand spontan schließen kann. Warum in letzterem Fall ein Darmrest persistieren und der Bauchwanddefekt trotzdem zuwachsen kann, ist völlig unklar.

147

Preoperative laboratory parameters as markers for disease extent in complicated necrotizing enterocolitis

T. M. Benkoe, W. Rebhandl, E. Horcher

Medizinische Universität Wien, Klinische Abteilung für Kinderchirurgie, Wien, Austria

Background. The aim of this retrospective study was to test if preoperative obtained plasma levels of proinflammatory markers could be correlated with intraoperative disease extent in complicated necrotizing enterocolitis (NEC).

Methods. Demographic data and preoperative obtained plasma levels of white blood cells (WBC), C-reactive protein (CRP) and Interleukin-8 (IL-8) were collected and analysed. According to the intraoperative disease extent we divided our patients in 3 different groups: focal, multifocal and panintestinal.

Results. There were 11 infants with focal, 16 children with multifocal and 13 patients with panintestinal NEC included in the study. The median WBC count tended to decrease according to the severity of NEC, but was not significantly different within the three groups. The CRP was upregulated in acute NEC, but preoperative CRP levels were not significantly different according to the severity of the disease. IL-8 levels did significantly correlate with the disease extent ($r = 0.55$; $p = 0.0002$).

Conclusions. In contrast to white blood cell count and CRP, preoperative serum levels of IL-8 were in accordance with intraoperative disease extent in complicated NEC. Together with clinical and radiographic appearance preoperative IL-8 levels add valuable information to estimate possible bowel involvement in children with NEC.

148

Liver transplantation for biliary atresia - a single center experience

C. Huber¹, F. Mühlbacher²

¹Division of Pediatric Surgery, Vienna, Austria; ²Division of Surgery, Vienna, Austria

Background. Biliary atresia is a rare disease characterized by biliary obstruction of unknown origin, which presents during the neonatal period. It is the most common indication for liver transplantation in children. The reported worldwide incidence of biliary atresia varies from 5/100,000 to 32/100,000 live births. We present our experience and our data with liver transplantation in children with biliary atresia.

Methods. We performed a retrospective review of 17 biliary atresia patients who had received liver transplantation between 1994 and 2007. 10 whole grafts and 7 left lateral segment grafts were transplanted. One patient had to be retransplanted.

Results. There were 3 male and 14 female patients (mean age: 2.6 years; range: 7 months to 11 years). Mean preoperative weight was 11.5 kg. Eleven recipients had undergone a Kasai operation prior to the liver transplantation.

Three patients died one day postoperatively, three patients died within the first to months after the transplantation and two patients had a survival of 1.5 and 4.5 years. Reasons for mortality were sepsis, primary non graft function and vascular complications.

Conclusions. In patients with biliary atresia and failed Kasai operation liver transplantation is a treatment that is highly effective but associated with a high risk of complications.

149

„Late-onset – Volvulus“ des Frühgeborenen – eine eigene Krankheitsentität

W. Pumberger¹, S. Kargl¹, I. Dinholdl¹, M. Weissensteiner², O. Wagner²

¹Landes- Frauen- und Kinderklinik Linz, Abteilung für Kinderchirurgie, Linz, Austria; ²Landes- Frauen- und Kinderklinik Linz, Abteilung für Neonatologie, Linz, Austria

Im Gegensatz zum klassischen Volvulus beobachteten wir bei Frühgeborenen gehäuft eine Volvierung des Dünndarms ohne Malposition des Darmes.

Die Krankengeschichten von 15 Frühgeborenen aus dem Zeitraum 2003–2009 mit einem segmentalen „Volvulus“ wurden aufgearbeitet.

Diese Kinder (650–1200 g) waren wegen eines Volvulus operiert worden. Bis auf ein Kind zeigten alle Kinder eine Volvierung des zentralen Dünndarmanteiles ohne eine Darmlageanomalie. Die abdominelle Problematik trat zwischen dem 9. Lebensstag und der 6. Lebenswoche auf. Das Fehlen klinischer Zeichen und Symptome eines klassischen Volvulus bedingte die oft verzögerte Diagnosestellung. Vor allem die Differentialdiagnose zur NEC war in drei Fällen schwierig. Ein unterschiedlich langer Anteil des Dünndarms musste reseziert werden, wobei alle Kinder vorübergehend ein Stoma erhielten. Drei Kinder sind an den Folgen des Volvulus bzw. an den Problemen der Frühgeburtlichkeit verstorben.

Bei Frühgeborenen scheint häufig ein „Volvulus“ ohne begleitenden Malposition vorzuliegen. Die Zeichen des klassischen Volvulus fehlen, besonders kann die Unterscheidung zur NEC im Einzelfall schwierig sein. Charakteristisch ist das Auftreten der Problematik mit einer deutlichen Zeitverzögerung nach der Geburt („late-onset volvulus“). Pathoanatomisch liegt praktisch immer eine Volvierung des zentralen Dünndarmabschnittes (sog. „midgut-Schleife“) vor. Der postoperative Verlauf ist abhängig vom Ausmaß des zu resezierenden Darmabschnittes sowie den allgemeinen Problemen der Frühgeburtlichkeit.

150

Die Spätmanifestation der Malrotation

C. Heil, J. Schnöll, J. Bauer, M. Neuhauser, G. Schimpl

Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie, Univ.-Klinikum Salzburg der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität, Salzburg, Austria

Grundlagen. Eine Malrotation präsentiert sich mit einer abdominellen Symptomatik gewöhnlich postpartal oder mit einer abdominellen Katastrophe in Form eines Volvulus.

Methodik. 14 Kinder (8 weiblich, 6 männlich) im Alter zwischen 2,5 und 8 Jahren präsentierten sich mit einer Malrotation. Das Körpergewicht der Kinder betrug zum Zeitpunkt der Diagnosestellung 3 mal im Normbereich, 3 mal an der 3. Perzentile und 8 mal unterhalb der 3. Perzentile (57%). 4 Kinder hatten gleichzeitig einen Minderwuchs. Alle Patienten wurden hinsichtlich vieler Darmerkrankungen abgeklärt. Wir führten bei allen Patienten eine Abdomensonographie und zusätzlich eine Magen-Darm-Passage durch.

Ergebnisse. Anamnestic litten alle 14 Kinder an wiederholten abdominellen Problemen von Nahrungsverweigerung, Meteorismus, Diarrhoe bis hin zu Koliken. Zusätzlich wurde bei 3 Kindern eine Laktoseintoleranz, bei 2 eine Zöliakie und bei 3 eine nicht näher definierte Nahrungsmittelallergie als Ursache der abdominellen Probleme diagnostiziert. Bereits bei 9 Patienten (64%) wurde wegen der typischen inversen Lage der Mesenterialgefäße in der Sonographie die Diagnose einer Malrotation gestellt. Bei weiteren 3 Kindern wurde diese sonographisch verdächtigt und bei 2 Kindern wurde sie als unauffällig befundet. Die nachfolgende Magen-Darm-Passage ergab bei 5 Kindern eine Nonrotation mit dem Zökum im linken Unterbauch und bei 9

Kindern eine Malrotation mit dem Zökum im rechten Oberbauch. 9 Kinder wurden offen durch eine Laparotomie und 5 Kinder laparoskopisch operiert. Gleichzeitig erfolgte bei allen eine Appendektomie. Die Nachkontrollen 2 bis 9 Jahre postoperativ zeigte bei allen Kindern eine Beschwerdefreiheit und 13 von ihnen (93%) erreichten eine Gewichtszunahme und lagen an und über der 50. Perzentile. Ein Patient musste wegen einer postoperativen Dünndarminvagination 8 Monate nach dem Ersteinriff reoperiert werden.

Schlussfolgerungen. Eine Malrotation kann in jedem Lebensalter von einer Gedeihstörung bis hin zu uncharakteristischen abdominellen Symptomen führen und muss deshalb in die Differentialdiagnose rezidivierender Bauchschmerzen miteinbezogen werden. Zur Diagnose reicht der abdominelle Ultraschall mit Farbkodierter Dopplersonographie sowie bei jedem unklaren, fraglichen, oder auch negativen Befund die Magen-Darm-Passage. Operativ ist heute der Laparoskopie der Vorzug zu geben.

151

Facial enhancement in children using lasers

A. Fette

Department of Paediatric and Adolescent Surgery, General Hospital, Klagenfurt, Austria

“...without their faces, human beings would hardly be humans at all... (Bernstein 1976)”. Congenital and traumatic lesions in the head and neck area are one of the most devastating conditions to a child’s body and soul. Since hemangiomas and facial burns are the most frequent conditions to treat, and since lasers are one of the most sophisticated of our surgical tools to use, we would like to report about our results taken out of our daily practice.

Immediately on admission, afterwards 2/day superficial facial thermal injuries in 6 children were treated with a Low Level Laser device. Another 31 children with typical facial hemangiomas (capillary (cp) 13, cavernous (cv) 10, and vascular spiders (vs) 8) were treated with NdYAG laser using compression-, ice cube-cooling-, microscalpel- or interstitial bare fiber technique as appropriate.

Using LLLT in this setting all patients showed a fast wound healing within days and finally an excellent cosmetic result. All vs. were successfully treated with 1 session, the cp hemangiomas in an average of 4 sessions; cv hemangiomas in an average of 8 treatment sessions. Finally, all parents were very satisfied with their aesthetic and functional results.

The early use of laser in hemangiomas have the disadvantage of multiple procedures under GA, but finally the advantage of a more foreseeable and preferable cosmetic and functional result in these important body area.

LLLT improves wound healing, treatment and final outcome of superficial facial thermal lesions in children as well as patients comfort and care.

152

Straddle Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen

J. Schalamon, A. K. Saxena, M. Steiner, M. E. Höllwarth

Department of Pediatric and Adolescent Surgery, Graz, Austria

Grundlagen. Ziel dieser Studie ist es, unfallbedingte Straddle-Verletzungen hinsichtlich der Häufigkeit, der Verletzungsmechanismen und dem Management in unserem Krankengut zu analysieren.

Methodik. Über einen Zeitraum von 11 Jahren (1999–2009) wurde die Krankenhaus-Datenbank retrospektiv hinsichtlich weiblicher Patienten <16a mit Genitalverletzungen ausgewertet.

Ergebnisse. Bei 91 Mädchen (1–14a, mean: 6.3a, median 6.1a) wurden Straddle-Verletzungen dokumentiert. Unfallursache waren Stürze ($n=58$) oder Sportverletzungen ($n=33$), die üblicherweise Zerreißen von Haut bzw. Schleimhaut zur Folge hatten.

Die meisten Verletzungen wurden im Bereich der labia major ($n=56$) diagnostiziert, gefolgt von labia minor ($n=45$) und dem Introitus vaginae ($n=15$). Zwölf Kinder wurden ambulant behandelt. Eine Inspektion in Narkose bei $n=79$ Patientinnen indizierte in fast allen diesen Fällen ($n=76$) eine operative Wundversorgung. Eine Zystoskopie bei 18 Patientinnen auf Grund einer Hämaturie ergab keinen Hinweis auf Urethra- oder Blasenverletzungen. Begleitverletzungen ($n=6$) und Komplikationen ($n=2$) waren selten.

Schlussfolgerungen. Straddle-Verletzungen sind meist die Folge von Stürzen und Sportunfällen, treten mit einem Altersgipfel von 6 Jahren auf und betreffen meist ausschließlich das äußere Genitale. Meist handelt es sich um Wunden, die eine operative Versorgung erfordern. Eine Cystoskopie ist nur in Ausnahmefällen erforderlich.

21 Österreichische Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie: Multidisziplinäre Therapiekonzepte in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

153

Auswahl verschiedener mikrovaskulärer Transplantate bei der augmentativen präprothetischen Alveolarkammrekonstruktion

A. J. Gaggl, H. Bürger, S. Virnik, F. M. Chiari

Abteilung für MKG-Chirurgie, Klagenfurt, Austria

Grundlagen. Heute stehen mehrere mikrochirurgische Rekonstruktionsverfahren zur Wiederherstellung des Alveolar-

fortsatzes zur Verfügung. Im Rahmen dieser retrospektiven Studie sollen Auswahlkriterien für bestimmte Transplantattypen erarbeitet werden.

Methodik. Bei 37 Patienten mit atrophie- oder trauma-bedingten Defiziten im Alveolarfortsatzbereich erfolgte die Rekonstruktion mit mikrovaskulären Knochentransplantaten aus präimplantologischen Gründen. Dabei kamen 17 mikrovaskuläre Femurtransplantate, 12 mikrovaskuläre Beckenkammtransplantate, 7 Fibulatransplantate und ein Radiustransplantat zum Einsatz. Die Transplantatauswahl erfolgte Defekt- und Lokalisations-spezifisch. Bei allen Transplantaten wurde 4 bis 6 Monate nach Transplantation die Implantation dentaler Implantate durchgeführt.

Ergebnisse. Alle Transplantate heilten ohne wesentliche Komplikationen ein. Drei von 106 Implantaten gingen aufgrund einer Non-Osseointegration verloren. Alle anderen Implantate wurden 4 bis 6 Monate nach Implantation mit einer festsitzenden oder herausnehmbaren Suprakonstruktion versorgt.

Klein- bis mittelgradige Defekte mit basal intakter Kontikalis wurden überwiegend mit Femurtransplantaten augmentiert. Das mikrovaskuläre Fibulatransplantat war das Transplantat der ersten Wahl bei generalisierten Augmentationen hochgradig atropher zahnloser Kiefer. Das mikrovaskuläre Beckenkammtransplantat wurde überwiegend bei penetrierenden Defekten und zusätzlich ausgedehntem Weichteilaugmentationsbedarf eingesetzt.

Schlussfolgerungen. Durch die defektspezifische Auswahl mikrovaskulärer Transplantate kann eine dimensionsgerechte Wiederherstellung des Kieferkammes erfolgen.

154

Dimensionsgerechte Schnittbilder und Verebnungen bei End-zu-Seitanastomosen in der mikrovaskulären Chirurgie

A. J. Gaggl¹, H. Zaloznik², H. Bürger¹

¹Abteilung für MKG-Chirurgie, Klagenfurt, Austria; ²Universität Klagenfurt, Klagenfurt, Austria

Grundlagen. End-zu-Endanastomosen werden vielfach bei dimensionsgleichen Spender- und Empfängergefäßen eingesetzt. Das technische Vorgehen ist hier eindeutig definiert. Bei End-zu-Seitanastomosen bestehen häufig unterschiedliche Dimensionsverhältnisse der Spender- und Empfängergefäße. Nichtsdestotrotz werden ohne Berücksichtigung der Dimensionsverhältnisse in der Praxis häufig uniforme Schnittmuster und Anastomosentechniken ohne Berücksichtigung der dreidimensionalen Konsequenzen der Vereinheitlichung angewendet.

Im Rahmen dieses Vortrags werden verschiedene Dimensionsverhältnisse von Spender- und Empfängergefäßen und die daraus resultierenden optimalen Verschneidungen dieser zur Durchführung von End-zu-Seitanastomosen erörtert und diskutiert.

Methodik. Im Rahmen einer computergestützten Graphikstudie werden rechtwinkelige Verschneidungen von Gefäßen zur End-zu-Seitanastomosierung in Abhängigkeit derer Dimensionsverhältnisse analysiert. Exemplarisch werden die Dimensionsverhältnisse 1:1, 3:4, 2:3, 1:2 und 7:8 festgelegt und optimale Verschneidungsmuster in Berücksichtigung der räumlichen Verebnung dargestellt. Zudem werden dreidimensionale Konse-

quenzen der uniform kreisrunden Verschneidung dargestellt und deren rheologische Konsequenzen diskutiert.

Ergebnisse. Es zeigt sich eine individuell optimierte Schnittbildgestaltung von Gefäßen unterschiedlicher Dimensionsverhältnisse bei der Durchführung von End-zu-Seitanastomosen. Die Verwendung der Patchtechnik kann dabei schwierige Schnittbildgestaltungen effektiv umgehen.

Schlussfolgerungen. Die End-zu-Seitanastomose zeigt im Vergleich zur End-zu-Endanastomose eine ungleich schwierigere optimiert rheologisch zu lösende Situation. Eine dimensionsgerechte Schnittbildgestaltung erscheint nötig.

155

Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten: Therapiemöglichkeiten bei ausgedehnten Spalten des Alveolarkammes

W. Zemann, M. Pichelmaier, M. Feichtinger, H. Kärcher

Medizinische Universität Graz, Graz, Austria

Grundlagen. Der Verschluss von sehr breiten Alveolarkammspalten stellt den Chirurgen vor zum Teil erhebliche Probleme. Durch das limitierte spaltnahe Weichteilangebot ist ein Spongiosatransplantat oft nur insuffizient zu decken. Eine Verschmälerung der Spalte ist durch Distraction des posterioren Spaltsegmentes zu erreichen. Bei noch ausgedehnteren Spalten ist eine Rekonstruktion des Alveolarkammdefektes oft nur durch mikrovaskulären Gewebstransfer möglich.

Methodik. Patienten mit ausgedehnten Alveolarkammspalten wurden mit sowohl Distractionstechniken, in Ausnahmefällen auch mit mikrovaskulären Transplantaten rekonstruiert. Verwendet wurden sowohl handelsübliche, als auch individuell angefertigte Distraktoren.

Die Distractionen erfolgten, linear, vertikal und dem Zahnbogen folgend.

Als mikrovaskuläre Transplantate kamen Beckenkammtransplantate zum Einsatz.

Ergebnisse. Sowohl mit Distraction als auch mit mikrovaskulären Transplantaten sind funktionell wie ästhetisch zufriedenstellende Ergebnisse zu erreichen.

Schlussfolgerungen. Mikrovaskuläre Transplantate kommen nur zum Einsatz wenn das Spaltenausmaß sehr groß ist. Weiters werden diese Transplantate vorwiegend bei Erwachsenen eingesetzt. Die prothetische Rehabilitation erfolgt über Implantate. Distractionen kommen bei Kindern knapp vor Eckzahndurchbruch zum Einsatz und liefern sehr gute Ergebnisse. Der durch Osseoneogenese entstandene Knochen bietet ein solides Bett für transplantierte Prämolaren aus dem Unterkiefer, oder für enosale Implantate.

156

Das SAPHO-Syndrom und seine Manifestation im Unterkiefer

B. Ferra-Matschy, W. Zemann, H. Kärcher

Abteilung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Univ.-Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Graz, Austria

Grundlagen. Das Sapho-Syndrom ist eine Erkrankung, die osteo-artikuläre und dermatologische Symptome beinhaltet und sich durch ein heterogenes Krankheitsbild auszeichnet. Das Akronym „SAPHO“ setzt sich aus Synovitis, Akne, Pustulosis, Hyperostosis und Osteitis zusammen. Die Ätiologie, Inzidenz und Prävalenz für dieses Syndrom sind praktisch unbekannt.

Methodik. In dieser Fallvorstellung wird eine 39jährige Patientin präsentiert, die im Februar 2008 an der Abteilung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie mit chronischer Osteomyelitis des Unterkiefers und rezidivierender Schwellung des Gesichtes, gepaart mit pustulösen Hautausschlägen an Händen und Füßen, vorgestellt wurde. Eine Biopsienahme bestätigte die chronische Osteomyelitis, ein dermatologischer Befund die Pustulosis und weckte den Verdacht auf SAPHO.

Ergebnisse. Eine antibiotische Behandlung der Patientin führte zu einer kurzzeitigen Besserung der Beschwerden, nach Befundverschlechterung erfolgte im November 2008 die stationäre Aufnahme zur chirurgischen Therapie. Durchgeführt wurde eine UK-Teilresektion und Defektdeckung mit einem mikrovaskulär gestielten Beckenkammtransplantat. Die histologische Aufarbeitung des Operationspräparates, Skelettszintigraphie und PET-CT sicherten die Diagnose.

Schlussfolgerungen. Das SAPHO-Syndrom ist ein seltener Symptomenkomplex, an den gedacht werden muss, bei Vorliegen einer therapieresistenten Osteomyelitis mit pustulösen Hautausschlägen. In der Literatur gibt es nur vereinzelte Fallbeschreibungen von SAPHO mit solitärer Manifestation im Unterkieferknochen.

157

Mediale Orbitawandfrakturen: Diagnose und verschiedene Therapiemöglichkeiten bei interdisziplinärer Zusammenarbeit

L. Gerzanic¹, H. Kärcher¹, A. Klein²

¹Klinische Abteilung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Graz, Austria; ²Univ.-Augenklinik, LKH- Univ.-Klinikum Graz, Graz, Austria

Orbitawandfrakturen betrafen primär den Orbitaboden und die mediale Orbitawand, die eine Prädilektionsstelle beim Übergang zu den Siebbeinzellen ist. Die häufigste Orbitawandfraktur war die Orbitabodenfraktur mit Dislokation, konnte jedoch durch die direkte Fortleitung eines auf den Orbitarand auftreffenden Traumas oder durch eine Druckerhöhung des Orbitainhaltes zur Trümmerung und Impression der medialen Orbitawand führen. Hierbei war neben der Verletzung des Bulbus, das Orbitavolumen über die Orbitabodenfraktur in die Kieferhöhle und über die Fraktur der medialen Orbitawand in die Siebbeinzellen erweitert. Doppelbildsehen und klinische sichtbare Nachweise (Enophthalmus) indizierten eine Exploration und Rekonstruktion der medialen Orbitawandfraktur bei kombinierten Mittelgesichtsfrakturen.

Bei 5 Patienten wurde bei Zusammenarbeit mit der Augenklinik eine mediale Orbitawandfraktur diagnostiziert und postoperativ nachuntersucht. Bei den einzelnen Patienten wurden verschiedene operative Zugänge gewählt und durchgeführt. Mit Einlegen einer PDS-Folie wurde die Fraktur rekonstruiert. Eine Computertomographie wurde prä- und postoperativ durchgeführt.

Anhand der Computertomographie und des Augenbefundes prä- und postoperativ konnten gute Resultate bei der Rekonstruk-

tion erzielt werden. Die verschiedenen orbitalen Zugänge (medial, infraorbital) zeigten keine Verschlechterung in der Ästhetik und Funktion.

Trotz anatomischer Hindernisse konnten mediale Orbitawandfrakturen durch einen operativ gewählten Zugang mit Hilfe von augenärztlichen Befunden rekonstruiert und behoben werden.

158

Interdisziplinäres Behandlungskonzept bei Kraniosynostosen (MKG Chirurgie – Neurochirurgie)

M. Malek¹, B. Parsai², B. Gattinger¹

¹AKH Linz, Abteilung für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie, Linz, Austria, ²Nervenklinik Linz Wagner Jauregg, Abteilung für Neurochirurgie, Linz, Austria

Durch eine vorzeitige Verknöcherung von Schädelnähten kommt es zu einer Deformität des Schädels. Die Kraniosynostose kann syndromal oder nonsyndromal, mono- oder polysutural, primär oder sekundär auftreten. Bei schweren Formen kommt es zu einem intrakraniellen Druckanstieg und zur Hemmung des Gehirnwachstums mit neurologischen und ophthalmologischen Schäden. Durch die Deformität kann es neben den funktionellen Defiziten zu kosmetischen Störungen mit psychosozialen Problemen kommen.

Ergebnisse. Im Zeitraum 1999–2009 wurden 67 Patienten mit Kraniosynostosen operiert.

Die Eingriffe erfolgten immer gemeinsam mit der Neurochirurgie.

Aus Sicht des MKG Chirurgen haben sich der Zeitpunkt des Eingriffes, das Hirnwachstum, sowie die Wahl des Osteosynthesematerials (rigid, semirigid) als outcome – relevant erwiesen. Aus Sicht des Neurochirurgen ergeben sich relevante Punkte im Management des Blutverlustes und der daraus resultierenden Gerinnungsstörung. Bei gleichzeitigem Bestehen eines Hydrocephalus muss dieser zuerst therapiert werden, da es sonst zu einem intraoperativen Hirnprolaps mit fatalen Folge kommen kann, allerdings ist auch an eine mögliche Katheterdislokulation mit beeinträchtigter Shuntfunktion bei der Craniostenoseoperation zu denken.

Es erfolgt die Präsentation des entsprechenden Krankengutes seit 1990 mit den operativen Outcomes.

Aus Sicht des MKG Chirurgen und des Neurochirurgen wird auf die präoperative Diagnostik, die chirurgischen Techniken und auf den postoperativen follow up eingegangen.

Spezielle Erwähnung finden die pitfalls.

159

Das Maxillomandibuläre Advancement in der Therapie des Obstruktiven Schlafapnoesyndroms – Literaturübersicht und klinische Fälle

G. Ruszmüller, K. Pirklbauer, K. Sinko, C. Klug

Univ.-Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Wien, Austria

Grundlagen. Das Obstruktive Schlafapnoesyndrom (OSAS) ist durch wiederholte Obstruktionen der oberen Atemwege. Dies führt zu wiederholten Apnoe- und Hypopnoephasen und vom Patienten unbemerkten Aufwachreaktionen. Durch Tagesschläfrigkeit steigt das Risiko für Unfälle und kardiovaskuläre Erkrankungen. Unter den chirurgischen Behandlungsoptionen gilt das Maxillomandibuläre Advancement (MMA) als die erfolgreichste Therapie.

Methodik. Eine systematische Literatursuche wurde in Medline durchgeführt. Die Qualität der Literatur wurde nach den Kriterien des Centre of evidence-based medicine beurteilt.

Ergebnisse. In der Literatur sind Erfolgsraten zwischen 65 % und 100 %, sowie Langzeiterfolgsraten von etwa 90 % beschrieben. In den postoperativen Schlaflaborcontrollen wurden ähnlich gute Ergebnisse wie unter CPAP-Beatmung erreicht.

Diskussion. Vor allem Patienten mit mittlerem bis schweren OSAS und engem posterior airway space profitieren vom MMA. Trotz der beschriebenen einheitlich hervorragenden Resultate des MMA, ergibt sich nach dem Evidenzniveau der Literatur nur ein Empfehlungsgrad B, da randomisiert kontrollierte Studien fehlen.

Schlussfolgerungen. Über das MMA als Therapie des OSAS sind ausgezeichnete Ergebnisse in der Literatur beschrieben. Von vielen Autoren wird vertreten, dass bei gut selektierten Patienten die bimaxilläre Osteotomie als primäre chirurgische Therapie genützt werden sollte. An unserer Institution wird das MMA bei folgender Indikation angewandt: mittel- bis schwergradiges OSAS, enger PAS und Ablehnung oder nicht ausreichende Effizienz der CPAP-Therapie.

160

Staging und Grading als prognostische Faktoren in der Behandlung von Plattenepithelkarzinomen des Oberkiefers

P. W. Pöschl, R. Seemann, C. Klug, C. Schopper, R. Ewers

Univ.-Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Medizinischen Universität Wien, Wien, Austria

Grundlagen. Die vorliegende retrospektive Studie stellt unsere Resultate in der Langzeitbehandlung von Plattenepithelkarzinomen der Maxilla dar und untersucht vor allem den Einfluss von Staging und Grading auf das Gesamtüberleben der Patienten.

Methodik. 93 Patienten mit einem Plattenepithelkarzinom der Maxilla wurden an unserer Klinik zwischen 1992 und 2007 mittels chirurgischer Tumorentfernung und/oder Chemotherapie und/oder Radiotherapie behandelt. 86 Patienten davon wurden primär operiert. Die Daten wurden aus den verschiedenen Datenbanken des Allgemeinen Krankenhauses der Stadt Wien erhoben und statistisch mittels Log-Rank test und Kaplan-Meier-Überlebenskurven analysiert.

Ergebnisse. 66 % der Patienten zeigten einen T4 Tumor und das häufigste Staging war T4N0M0 (42 %). Die 5-Jahres Gesamtüberlebensrate war 71 %, die Rezidivrate 37 %. Die 10-Jahres Gesamtüberlebensrate für Männer war 71 %, für Frauen 60 %. Die Gesamtüberlebensraten bezüglich der verschiedenen T-Stadien unterschieden sich jedoch nicht statistisch signifikant. Das häufigste histopathologische Grading war G2 (57 %), wobei sich auch die Gesamtüberlebensraten bei unterschiedlichem Grading nicht statistisch signifikant unterschieden.

Schlussfolgerungen. Das T-Stadium und das Grading hatten somit keinen signifikanten Einfluss auf das Gesamtüberleben im vorliegenden Kollektiv und sind somit als prognostische Faktoren nur bedingt geeignet.

161

Der Er, Cr: YSSG Laser – Einsatz in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

C. Czembirek, C. Eder-Czembirek, C. Klug

Univ.-Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie,
Medizinische Universität Wien, Wien, Austria

Grundlagen. Alternativ können heutzutage verschiedenste Lasertypen in der Chirurgie von Weich- als auch Hartgewebe eingesetzt werden. Mit einer Laserbehandlung beabsichtigt der Behandler, die dekontaminierenden Eigenschaften eines jeden Lasers zu nützen, gleichzeitig die Blutstillung herbeizuführen und zumindest teilweise die Nachteile wie Reibungswärme und Vibrationen eines herkömmlichen rotierenden Instruments zu eliminieren. In der vorliegenden Präsentation werden die ersten Erfahrungen mit dem Waterlase MD der Firma Biolase an der Universitätsklinik für MKG-Chirurgie der medizinischen Universität Wien vorgestellt.

Methodik. Der Waterlase MD gehört zu den Er, Cr; YSSG Lasern. Auf Grund seiner integrierten Wasserkühlung arbeitet er mit hydrokinetischer Energie als auch herkömmlicher thermischer Laserenergie bei 2780 nm. Verschiedenste Pathologien des MKG-chirurgischen Bereichs wurden mit dem Waterlase MD im ersten Einführungsjahr behandelt.

Ergebnisse. Bei keinem der Patienten kam es zu Nachblutungen, Wundheilungsstörungen oder erhöhtem Analgetikabedarf. Die Laserbehandlung wurde durch die Patienten als durchgehend angenehm im Vergleich zu den üblichen schneidenden und rotierenden Instrumenten empfunden.

Schlussfolgerungen. Die Handhabung hat sich als sicher, einfach und zeitsparend auf Grund der Behandlungsmöglichkeit von Hart- und Weichgewebe mit demselben Gerät und entsprechender Einstellung erwiesen. Auch ist der Zeitaufwand bei geübten Anwendern nahezu dem der herkömmlichen Methoden vergleichbar. Prospektive vergleichende Studien sind angelaufen.

162

Die chirurgische Versorgung von Frakturen des Collum mandibulae von enoral – 13 Jahre, 586 Frakturen

R. Seemann, K. Schicho, A. Wutzl, W. Pöschl,
R. Ewers, C. Klug

Univ.-Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Wien, Austria

Grundlagen. In dem Vortrag zeigen wir die Entwicklung des Osteosynthesekonzepts für die Versorgung von Frakturen des Collum mandibulae von enoral. Wir stützen uns dafür auf drei Kollektive im Laufe von 13 Jahren.

Methodik. 367 Patienten (264 männlich, 103 weiblich, mit 429 Collumfrakturen, aus der retrospektiven CROOMA Studie,

1995 bis 2005), 84 Patienten (61 männlich, 23 weiblich, mit 90 Collumfrakturen, Wiener Kollektiv der multizentrischen prospektiv randomisierten COLAN Studie, 6/2005 bis 2007) und 61 Patienten (36 männlich, 25 weiblich, mit 67 Collumfrakturen, aus der retrospektiven postCOLAN Studie, 2008 bis 9/2009) wurden inkludiert. Alle Patienten wurden über einen enorale Zugang versorgt.

Ergebnisse. Die drei Kollektive zeigen eine absteigende Rate des Osteosyntheseversagens für unterschiedliche Osteosynthesematerialien: 10,3 % bei 1 konventionellen Miniplatte (CROOMA), 5,6 % bei 2 konventionellen Miniplatten (CROOMA), 4,4 % sowohl bei 1 Medartis Trilock Collumplatte (MTC) wie auch bei 1 Medartis Modus Collumplatte (MMC; COLAN).

Isolierte Collumfrakturen zeigten ein signifikant größeres Risiko für Osteosyntheseversagen im Vergleich zu multipel frakturierten Unterkiefern (odds ratio = 3,59, $p=0,004$, CROOMA; odds ratio = ∞ , $p=0,02$, COLAN).

Schlussfolgerungen. Die transorale Reposition und Osteosynthese von Collumfrakturen hat sich durch den Einsatz von spezifischer Osteosyntheseplatten sowie des Endoskops in eine zuverlässige Routineoperation entwickelt.

23 Outcome in der chirurgischen Onkologie – geht es besser?

173

Beeinflusst die Wahl des Chemotherapeutikums die Wirksamkeit der anti-angiogenetischen Tumorthherapie?

P. Starlinger¹, D. Schauer¹, T. Maier¹, L. Alidzanovic¹,
P. Brugger¹, S. Sommerfeldt¹, D. Tamandl¹,
B. Grünberger², T. Grünberger¹, S. Schoppmann¹,
I. Kührer¹, M. Gnant¹, C. Brostjan¹

¹Medizinische Universität Wien, Allgemeinchirurgie, AKH Wien, Wien, Austria; ²Krankenanstalt Rudolfstiftung, Abteilung für Innere Medizin I, Wien, Austria

Grundlagen. Um eine Größe von 1–2 mm³ überschreiten zu können, muss ein Tumor Anschluss an die systemische Gefäßversorgung finden. Die Induktion der Gefäßbildung wird durch eine Überproduktion von pro-angiogenetischen und eine Reduktion von anti-angiogenetischen Proteinen ermöglicht. In diesem streng regulierten Zusammenspiel stellt VEGF (vascular endothelial growth factor) den zentralen Stimulus und Thrombospondin-1 (TSP-1) einen der bedeutendsten Hemmer der Angiogenese dar. Die Untersuchungen der Tumorumvascularisierung führten zur Entwicklung neuer Therapieformen, die das Tumorstadium über eine Angiogeneseblockade und nachfolgende Unterversorgung mit Nährstoffen eindämmen sollen. Die Inaktivierung von VEGF durch einen monoklonalen Antikörper (Bevacizumab) konnte in Kombination mit Chemotherapie bereits therapeutische Erfolge erzielen, die jedoch auf einzelne Tumorentitäten begrenzt waren. Die unterschiedliche Wirksamkeit gegen diverse Krebsformen könnte einerseits in der andersartigen Tumorbiologie zu suchen sein, sie könnte jedoch auch durch die begleitende Chemotherapie verursacht werden. Die Wirkung der Chemotherapie auf die Angiogenese Balance und

eine damit verbundene, mögliche Beeinflussung der Bevacizumab Therapie wurde bis dato noch wenig hinterfragt und ist Gegenstand dieser Untersuchungen.

Methodik. In zwei klinischen Studien wurden Tumorpatienten neoadjuvant mit Bevacizumab behandelt. Beim lokal fortgeschrittenen Pankreaskarzinom wurde zusätzlich Gemcitabin verabreicht, während Patienten mit metastasiertem Kolorektalkarzinom XELOX Chemotherapie erhielten. Im Verlauf der neoadjuvanten Behandlung wurden Angiogenesefaktoren (VEGF, TSP-1) im Plasma der Patienten analysiert, d.h. deren Konzentration mittels ELISA bestimmt. Weiters wurden Angiogenese assoziierte Zellpopulationen wie Tie-2 exprimierende Monozyten (TEMs) und zirkulierende Endothelzellen (CECs) im Patientenblut bestimmt.

Ergebnisse. In beiden Tumorentitäten war der VEGF Spiegel nach Bevacizumab Gabe deutlich erhöht, zeigte jedoch keine Regulation im Zusammenhang mit der jeweiligen Chemotherapie. Vergleichsweise kam es im TSP-1 Verlauf der Pankreaskarzinompatienten zu Schwankungen im Sinne eines „Rebound Phänomens“ nach Chemotherapiepausen, welches signifikant mit den Plättchenzahlen korrelierte ($p < 0,001$). Ebenso fluktuierenden TEM Blutwerte mit der chemotherapeutischen Behandlung und dem myelosuppressiven Effekt von Gemcitabin. Im Gegensatz dazu zeigte sich bei Kolorektalkarzinompatienten ein deutlich schwächerer Effekt der Chemotherapie auf Plättchenzahl und Angiogeneseparameter.

Schlussfolgerungen. Während die Inaktivierung von VEGF durch Bevacizumab zu einer Nachproduktion von VEGF führt, scheint TSP-1 primär dem myelosuppressiven Effekt der Chemotherapie unterworfen zu sein, da TSP-1 vorwiegend von Plättchen produziert und gespeichert wird. Weiters zeigen Angiogenese assoziierte Zellpopulationen Schwankungen im Zuge der Chemotherapie, die auf Myelosuppression zurückzuführen sein könnten. Dies bedeutet, dass die streng regulierte Balance aus pro- und anti-angiogenetischen Faktoren nicht nur von Bevacizumab sondern auch essentiell durch Chemotherapie verändert wird. In Folge könnte ein stark myelosuppressives Chemotherapeutikum wie Gemcitabin durch die Reduktion des anti-angiogenetischen TSP-1 die Effektivität der Bevacizumab Therapie negativ beeinflussen. Diese Beobachtungen sind ein wichtiger Hinweis dafür, dass die Wahl des Chemotherapeutikums für den Erfolg von anti-angiogenetischer Therapie wesentlich sein könnte und insbesondere bei Tumorentitäten beachtet werden sollte, die geringes Ansprechen auf Anti-Angiogenesetherapie zeigen.

24 Österreichische Gesellschaft für Thorax- und Herzchirurgie: Herzchirurgie 2

174

Identification of high-risk patients for acute kidney failure following cardiac surgery

O. Stanger, C. Dinges, I. Aigner, D. Kummer, F. Unger

St. John's Hospital, Salzburg, Austria

Background. Acute kidney injury (AKI) and acute renal failure (ARF) occur commonly in patients undergoing cardiopulmo-

nary bypass (CBP) surgery. Renal complications severely impact upon the patient's management and outcome. However, the precise definitions of AKI and ARF, identification of high-risk patients and the criteria for early implementation of haemofiltration (HF) are uncertain and controversial.

Methods. A total of 2306 patients underwent cardiac operations with CBP between 01/2005 and 08/2009 in our institution. Cases were reviewed for preoperative characteristics, risk assessment using conventional and emerging biomarkers of renal injury, implementation of hemofiltration and outcome.

Results. Patients that required haemofiltration postoperatively due to ARF ($n = 151$, 6.5%) had a 30-day-mortality of 35.1% as compared to 11.2% in AKI without HF. Risk for postoperative HF was significantly associated with $NGAL > cystatin C > creatinine > urea > homocysteine > proteinuria > microalbuminuria$ and low Hb. Patients with diabetes had a twofold risk for HF. NGAL was in particular useful in predicting ARF with subsequent HF using a single measurement only 2 h postoperatively, allowing early implementation and shorter ICU stay.

Conclusions. NGAL, cystatin C and homocysteine emerge as promising biomarkers for renal injury and failure allowing early implementation of HF in patients following cardiac surgery.

175

Mini-extrakorporeale Zirkulation versus konventioneller kardiopulmonaler Bypass: Unterschiede im organspezifischen pO_2 und pCO_2 Metabolismus

P. Curcic¹, I. Ovcina¹, E. Beran¹, D. Dacar¹, M. Schweiger¹, H. Suppan¹, K. Tscheliessnigg¹, J. Krumnikl², W. Marthe², I. Knez¹

¹Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Graz, Austria; ²Klinische Abteilung für Herz-, Gefäß- und Thoraxanästhesie, Univ.-Klinik für Anästhesiologie, Graz, Austria

Grundlagen. Im tierexperimentellen Modell wurden simultan metabolische Parameter und organspezifische pO_2 und pCO_2 Veränderungen im Parieto-Temporalappen des Cerebrums, im linksventrikulären Myokard und im rechten Leberlappen während einer standardisierten extrakorporalen Zirkulation (EKZ) erhoben.

Methodik. Fiber-optochemische Sensoren auf der Basis eines „Resonance Energy Transfer“ Messprinzips wurden erstmals für die online Gewebmessung von pO_2 und pCO_2 entwickelt. Hämodynamische und respiratorische Variablen wurden aufgezeichnet, ebenso wie arterielle, zentral-venöse und intrakraniell-venöse metabolische Parameter. 14 Versuchsschweine ($30,7 \pm 2,5$ kg) wurden zur Gruppe mini-ECC (Medtronic Resting Heart System) und zur Gruppe CPB (konventionelle HLM) randomisiert. Nach Baselinemessungen (T1), wurde die EKZ begonnen (T2), dann die Aorta für 60 min (T3-T6) geklemmt. Nach Entfernen der Aortenklammer wurde 30 Minuten rezirkuliert (T7-T8), nach Off-Bypass wurden die Versuchstiere 30 Minuten nachbeobachtet (T9-T10).

Ergebnisse. In der Gruppe der konventionellen CPB zeigten sich ein signifikant höherer Bluttransfusionsbedarf (1000 ± 823 ml vs. 50 ± 36 ml) und höhere Verlaufslaktatwerte ($p < 0,00001$). Die ANOVA für den Zeitverlauf zeigte signifikant höhere cerebrale pO_2 -Werte ($p = 0,007$) in der Gruppe mini-ECC, während der pCO_2 -Verlauf konstant blieb. Dagegen stiegen

Leber- und Myokard-pCO₂ signifikant höher in der Gruppe CPB ($p = 0,004$), der pO₂-Kurvenverlauf reagierte aber homogen.

Schlussfolgerungen. Unter standardisierten Bedingungen besitzt die mini-ECC deutliche Vorteile durch weniger Laktatanschwellung und zeigte signifikant bessere Resultate betreffend O₂/CO₂ Metabolismus und Transfusionsbedarf.

176

Aortic valve replacement in patients older than 75 years – Is the EuroScore a useful tool to predict mortality?

E. Beran, H. Mächler, P. Oberwalder, M. Anelli-Monti, A. Yates, K. Meszaros, K. Tscheliessnigg

Medical University Graz, Graz, Austria

Background. Our aim was to identify accuracy and predictive value of the EUROSCORE in high risk patients undergoing aortic valve replacement and to evaluate, if this scoring system could be used to switch patients to PAVR because of too high risk.

Methods. Data analysis was retrospective using the department's CARDIAC database. Accuracy, precision and predictive value of the EUROSCORE were assessed. Our study period was July 2008 to June 2009; the study population had been 120 AVR-patients older than 75 years.

Results. Mean age was 79.5 years (75–88 y); mean preoperative aortic valve gradient was 54 mmHg (30–107 mmHg). Nine percent had COPD II–III; 3.2% COPD IV, 11.4% had severe cerebrovascular disease. The logistically predicted mortality was 12.3%; the linear predicted mortality was 8.4%. Concomitant procedures: 9% CABG I, 13% CABG II, 38% CABG III. Thirty-day mortality was 4%, one-year mortality was 8.4%.

Conclusions. The logistic EUROSCORE overestimated mortality by the factor 3 in our patient population. EUROSCORE – recalibration is needed especially in high risk patients using a correction factor to achieve better performance, increased precision and unaltered balanced accuracy. The logistic EUROSCORE should not be used as tool for cross-over to PAVR, because the calculated risk does not reflect reality.

177

Cardiac surgery in octogenarians – encouraging mid term survival

R. G. Schistek, D. Wiedemann, N. Fischler, L. Müller, E. Ruttmann

Univ.-Klinik für Herzchirurgie, Innsbruck, Austria

Background. Demographic changes in the general population have increased the proportion of elderly patients undergoing cardiac surgery.

Methods. In this single-centre analysis from the Innsbruck Medical University, all adult cardiac surgical procedures performed from 2002 to 2008 were analysed. Three hundred and fifty of 5126 patients (6.8%) were 80 years or older at surgery. The proportion of octogenarians increased from 4.9% in 2002 to 8.2% in 2008 ($p = 0.19$).

Long term outcome was evaluated from Austrian patients ($n = 2784$) operated from 2005 to 2008.

Results. There was a significant higher proportion of female patients older than 80 years (28.4% vs. 51.4%, $p < 0.001$). Aortic valve procedures were necessary in 44.3% of octogenarians compared to 24.6% in younger age ($p < 0.001$), isolated aortic valve procedures in 24.6% vs. 10.4% ($p < 0.001$). Perioperative complication rate was 39.1% vs. 26.7% ($p < 0.001$). Reoperation for bleeding 7.1% vs. 5.2% ($p = 0.11$). Postoperative stroke: 2.6% vs. 1.2%, $p = 0.02$.

Actuarial 30-day survival in octogenarians was 90.1% vs. 97.2% in younger age groups. At 1-year it was 86.3% vs. 95.5%, at 3-year 81.7% vs. 93.3 (log-rank: $p < 0.001$).

Conclusions. From our data we conclude, that mid term survival after an open heart operation in octogenarians is excellent, despite an increased perioperative mortality.

178

Early and long term survival in septuagenarians and octogenarians who underwent surgery for thoracic aortic pathologies

P. J. Oberwalder¹, M. Anelli Monti¹, D. Dacar¹, I. Knez¹, H. Mächler¹, L. Salaymeh¹, H. R. Portugaller², P. Schedlbauer², K. Tscheliessnigg¹

¹Medizinische Universität Graz, Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Graz, Austria; ²Medizinische Universität Graz, Klinische Abteilung für Interventionelle Radiologie, Graz, Austria

Early and long term results of surgery for thoracic aortic pathologies were examined in 101 consecutive patients aged 75 years and older (mean age 78.4 yrs, maximum 88 yrs). From 02/95 to 12/10 711 pts. were treated for thoracic aortic disease, 101 older than 70 yrs (81 pts underwent open surgery and 20 pts endovascular stentgrafting). Fifty-four percent pts were treated under emergency and/or urgent conditions. Aneurysms were atherosclerotic in 47 pts and aortic dissection in 44, 10 pts had either PAU or an IMH. Overall hospital mortality was 11.8% (12 pts: 10 emergent, 2 elective) with no intraoperative death. Kaplan Maier analysis shows 83% survival at 1 yrs, 74% at 3 yrs, 66% at 5 yrs and 57% at 10 yrs. Refined modern surgical techniques provide safe and effective treatment of thoracic aortic diseases in patients aged over 70 years with satisfactory early and long term results.

179

Minimally invasive valve surgery in the elderly patient – method of choice?

S. Semsroth, L. Müller

Department of Cardiac Surgery, Innsbruck, Austria

Background. Minimally invasive (MIC) valve surgery is associated with a minimized perioperative risk (reduced surgical trauma and blood products, shorter ICU and hospital stay, faster rehabilitation). It is not clear if patients with advanced age (≥ 75 years) benefit from MIC-valve surgery due to increased cross-clamp- and bypass-time.

Methods. From January 2001 until December 2009, data from 418 consecutive patients receiving a MIC aortic valve replacement (AVR) or a MIC mitral valve replacement/repair (MKR) at our department was analyzed.

Results. Fifty-five (35%) of 158 patients receiving a MIC-AVR and 37 (14%) of 260 patients receiving a MIC-MVR were older than 74 years. Ninety-two (22%) of all consecutive 418 MIC valve surgery patients were older than 74 years. Mean age for MIC-AVR was 69 years (max. 89 years) and for MIC-MVR 61 years (max. 86 years). Perioperative mortality was observed in 1 patient (1.3%) during MIC-MVR due to pneumonia.

Conclusions. MIC-valve surgery is the method of choice in the elderly patient especially in MIC-AVR since technical feasibility can be limited during MVR (heavy annulus calcification).

25 AEC – Arbeitsgemeinschaft für Endoskopie in der Chirurgie: Die „Notfall“-endoskopie – akute und semielektive endoskopische Eingriffe

180

Notfallendoskopie durch den Chirurgen – ein Erfolgsrezept?

J. Gassner, M. Hufschmidt, E. Wenzl

Landeskrankenhaus Feldkirch, Feldkirch, Austria

Grundlagen. Mit Johannes Mikulicz beginnt die Geschichte der chirurgischen Endoskopie. Präoperative Kenntnis des intraluminalen Situs und Ausschöpfung endoskopischer Optionen, ohne Überstrapazierung selbiger, sind im Notfallsetting gleichbedeutend mit optimierter chirurgischer Strategie.

Methodik. Im Zeitraum 01.01.2005 bis 31.12.2009 wurden 569 Notfall-Endoskopien durchgeführt. Indikationen, Verfahrenswahl, Komplikationen, Erfolgsrate und Notwendigkeit der chirurgischen Intervention mit dem Intervall zu deren Indikationsstellung wurden abteilungsspezifisch analysiert. Die Blutung unter Berücksichtigung des initialen Hämoglobin-Wertes, ihrer Aktivität nach Forrest sowie der zur Stabilisierung notwendigen Erykonzentrat-Substitution sowie vornehmlich chirurgische Notfallindikationen im Rahmen intra- oder postoperativer Komplikationsbeherrschung erschienen von besonderem Interesse.

Ergebnisse. 56 % der Notfallendoskopien wurden chirurgisch, 44 % gastroenterologisch durchgeführt, wobei sich die angewandten interventionellen Techniken nicht unterschieden. Hauptindikationen waren Blutung, Perforation, Fremdkörperbergung, biliäre Pankreatitis, Cholangitis wie auch intraoperative Endoskopien. Bei 12 Patienten wurden Colo- und Gastroskopie kombiniert durchgeführt. Die primäre Blutstillung war in 78,0 % erfolgreich. Interventionell nicht beherrschbare Krankheitsbilder wurden in 15 % operiert. Die Gesamtmortalität lag bei 0,7 %.

Schlussfolgerungen. Bei chirurgischer bzw. internistischer identischer Expertise liegen die Vorteile der chirurgischen Notfallendoskopie in der Vermeidung einer Überextension interventioneller Therapieveruche und damit der prompten Indikationsstellung zur Operation sowie dem inhärenten Verständnis für intra- und postoperative Notfallsituationen. Diese Vorteile kommen vor allem in Nicht-interdisziplinären endoskopischen Abteilungen zur Geltung.

181

Gastroparese – Chirurgische Therapieoptionen zur Verbesserung der Lebensqualität im Überblick von 1966–2009

B. Beer, P. Wamser

LKH-Vöcklabruck, Chirurgische Abteilung, Vöcklabruck, Austria

Grundlagen. Magenentleerungsstörungen basieren auf multikausalen Ursachen, manifestieren sich klinisch mit ständiger Übelkeit, rezidivierendem Erbrechen sowie zuletzt mit signifikanter Gewichtsabnahme im Rahmen einer Gastroparese. Bei konservativ therapierefraktärem Status einer diabetischen, idiopathischen oder post-chirurgischen Gastroparese, stehen verschiedene chirurgische Therapieoptionen (Gastrostomie, Jejunostomie, Gastrektomie, Gastrojejunostomie, Pyloroplastik, Gastric electric stimulation, etc.) zur Disposition. Unverändert herrscht international hinlängliche Unklarheit über die optimale chirurgische Therapie bzw. fehlt eine Identifizierung im Sinne einer definierten Strategie, spezifisch anwendbar an einer der vershierten Formen einer Gastroparese.

Methodik. Anhand der MEDLINE Datenbank, erfolgte ein umfangreiches Literaturstudium, der vorwiegend englischsprachigen Publikationen, von 1966 bis 2007, welche sich mit den verschiedenen chirurgischen Therapieoptionen bei diabetischer, idiopathischer oder post-chirurgischer Gastroparese beschäftigten. Folgende Suchbegriffe wurden verwendet: Gastroparesis, gastric emptying, gastrectomy, postgastrectomy, jejunostomy, gastrostomy, gastroenterostomy, gastric pacing, gastric stimulation, gastric electric stimulation. Die Suche beschränkte sich auf Studien an Menschen, Fallberichte und Abstracts wurden nicht beurteilt.

Ergebnisse. Von 1966 bis 2001 liegen 17 Publikationen zu chirurgischen Therapien bei verschiedenen Formen der Gastroparese vor, keine dieser Studien erfolgte randomisiert. Die Studien sind kaum miteinander zu vergleichen, die Ergebnisse nur beschränkt als objektiv einzuordnen. In den Jahren danach, existieren vorwiegend Studien zur „Gastric Electric Stimulation“ (GES), teilweise randomisiert. Weitere kontrollierte randomisierte Studien sind erforderlich, viele Fragen bleiben offen.

182

Zentrale Endoskopieeinheit im AKH Linz – Vorteile und Synergien

W. Wayand¹, A. Shamiyeh¹, M. Wacha¹, R. Hubmann², M. Sedlak²

¹AKH Linz GmbH, Chirurgie II – Ludwig Boltzmann Institut für Operative Laparoskopie, Linz, Austria; ²AKH Linz GmbH, Interne II, Linz, Austria

Im AKH Linz bestand von der chirurgischen und der internen Abteilung je eine getrennte Endoskopieeinheit. Es ergab sich die Möglichkeit einer gemeinsamen neu errichteten Endoskopie, die von beiden Abteilungen engagiert aufgegriffen wurden. Die Vorteile lagen auf der Hand: gemeinsame Gerätenutzung, Personalpool, kurze Konsiliarwege, leichterer interdisziplinärer Gedanken- und Expertiseaustausch.

Nach gründlicher Vorbereitung und Planung wurde die neu errichtete zentrale Endoskopieeinheit im Februar 2009 errichtet. Bereits im ersten Jahr ergab sich eine Steigerung der Endoskopiezahlen von Gastroskopien (+17%), Coloskopien (+46%) und ERCP (+20%).

Die Endoskopie ist für Internisten und Visceralchirurgen unverzichtbar – die beste Lösung für das Krankenhaus ist eine zentrale Einheit, die Internisten und Chirurgen die eigenverantwortliche Nutzung ermöglicht.

183

Therapiekonzept bei Duodenalperforation nach ERCP

A. Dubecz, R. J. Stadlhuber, H. J. Stein

Klinikum Nürnberg, Nürnberg, Germany

Grundlagen. Die Duodenalperforation ist die wahrscheinlich schwerwiegendste Komplikation der ERCP und ihre Therapie immer noch Konfliktthema.

Methodik. Von Jänner 2000 bis Oktober 2009 wurden insgesamt 12,232 ERCPs durchgeführt mit 10 Perforationen (Perforationsrate: 0,08%, ein Patient wurde auswärts ERCPiert). Studienparameter sind Indikation zur ERCP, Klinik, Diagnostik, Zeitfenster zwischen Diagnose und Therapie, Perforationslokalisierung, Therapieansatz, Dauer des Krankenhausaufenthalts und Überleben.

Ergebnisse. Vier Perforationen wurden noch während der ERCP bemerkt, 5 wurden durch radiologische Bildgebung diagnostiziert. Eine Perforation wurde erst bei der Autopsie gefunden. Bei 4 der 11 Patienten kam es in Folge einer Stentimplantation zur Perforation, 2 Patienten hatten zum Zeitpunkt der ERCP eine veränderte Anatomie (Billroth-II Situation). Bei den 4 chirurgisch therapierten Patienten war die Mortalität 0. Fünf Patienten wurden erfolgreich konservativ behandelt, 2 Patienten (18%) starben nach konservativer Therapie. Drei der vier Patient wurden innerhalb 24 Stunden operiert, nur einer nach 24 Stunden. Bei einem Patienten wurde eine Hepatikojejunostomie mit Duodenostomie durchgeführt, ein Patient wurde mit Direktnaht und T-Drain und 2 Patienten mit einer Direktnaht versorgt.

Schlussfolgerungen. Duodenalperforationen nach ERCP haben eine hohe Morbidität und Mortalität. Unmittelbare Radiodiagnostik und engmaschige chirurgische Überwachung sind notwendig.

Das Therapiekonzept muss je nach Klinik und Bildgebung individuell abgestimmt sein.

184

Suffiziente endoskopische Therapie bei Boerhaave – Syndrom: 3 Fallberichte

M. A. Küper¹, D. Stüker¹, A. Heininger², B. L. Brücher¹, A. Königsrainer¹, T. Kratt¹

¹Univ.-Klinik für Allgemeine, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Tübingen, Germany; ²Univ.-Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Tübingen, Germany

Grundlagen. Die spontane Ösophagusperforation (Boerhaave-Syndrom) ist ein lebensbedrohliches Krankheitsbild mit einer hohen Komplikations- und Letalitätsrate.

Fallberichte. Präsentiert werden 3 Fallberichte mit jeweils suffizienter, alleinig-endoskopischer Therapie:

In zwei Fällen wurde bei „unkompliziertem“ Initialbefund die Rupturstelle endoluminal verschlossen (ein Fall mit Stentplatzierung bzw. ein Fall mit OTSC-Clip-Verschluss-Therapie). In einem weiteren Fall wurde bei „kompliziertem“ Boerhaave-Syndrom mit Mediastinalabszess zunächst eine mehrtägige endoskop. Spülung der Verhalthöhle durchgeführt und anschließend eine endoluminale Dauerdrainage zwischen Mediastinalhöhle und Magen platziert, unter der es schließlich zu einer Abheilung kam.

In allen Fällen wurde eine symptomfreie Komplettheilung ohne Stenose oder sonstige Residuen erreicht.

Schlussfolgerungen. Minimal-invasive, endoskopisch-interventionelle Techniken sind in ausgesuchten Fällen sogar zur Behandlung des verzögert-diagnostizierten, komplizierten Boerhaave-Syndroms mit Mediastinalabszess geeignet.

185

Frühelektive hohe Koloskopie bei komplizierter Divertikulitis: eine prospektive Studie

M. A. Küper, D. Stüker, M. Zdichavsky, A. Königsrainer, T. Kratt

Univ.-Klinik für Allgemeine, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Tübingen, Germany

Grundlagen. Die frühelektive, hohe Koloskopie innerhalb der ersten Tage nach Manifestation einer akuten bzw. akut-komplizierten Divertikulitis ist umstritten bzw. gilt als kontraindiziert, vorallem wegen des vermeintlich deutlich erhöhten Perforationsrisikos im Akutstadium der Erkrankung.

Methodik. Prospektive Erfassung von 50 Koloskopieuntersuchungen bei 45 Patienten (24 Männer, 21 Frauen; 5 Wiederholungs-Untersuchungen bei Restverschmutzung) bei akuter Sigmadivertikulitis innerhalb von maximal 14 Tagen nach Erstmanifestation des akuten Sigma-Divertikulitis-Schubes.

- Ergebnisse.** 1. Rö-Befunde (45 Pat.):
- 23 × akute Divertikulitis ohne Komplikationshinweise (Hansen-Stock IIa)
 - 19 × akut-komplizierte Divertikulitis (Hansen-Stock IIb/c)
 - 3 × chronisch-aktive Divertikulitis mit Komplikationen (Hansen-Stock III)
- 2. Koloskopie:
- 76% innerhalb 7 Tage bzw. 94% innerhalb 10 Tage nach Erstmanifestation
 - Zökum-Rate 93,5% (excl. der wegen Restverschmutzung abgebrochenen Untersuchungen)
 - in 11 Fällen (22%) keine entzündliche Colon-Veränderung intraluminal erkennbar
 - in allen Fällen keine endoskopisch bedingte Komplikation
 - Postendoskopisches Procedere:
 - Rö-Abdomen-Übersicht: in keinem Fall freie Luft, keine Hinweise auf koloskopisch bedingte Perforation
 - 33 Patienten wurden während des gleichen stationären Aufenthalts frühelektiv-laparoskopisch operiert
 - 12 Patienten wurden konservativ weiterbehandelt

Schlussfolgerungen. Die frühelektive hohe Koloskopie bei akuter Sigmadivertikulitis scheint nicht mit einem erhöhten Perforationsrisiko einherzugehen. Bei jedem fünften Patienten bestehen keinerlei intraluminale Entzündungskorrelate.

186

Therapie der akuten Ösophagusvarizenblutung mittels selbstexpandierendem Stent. Eine 7 Jahresanalyse und Ausblick auf eine zukunftssträchtige Weiterentwicklung

A. Shamiyeh¹, M. Wacha¹, K. Szabo¹, R. Hubmann², M. Sedlak²

¹Ludwig Boltzmann Institut für Operative Laparoskopie and der II. Chirurgie, Linz, Austria; ²2. Medizinische Abteilung, AKH, Linz, Austria

Grundlagen. Die akute Ösophagusvarizenblutung hat eine Letalität von 30–50%. Therapeutisch stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung, die alle eine hohe Expertise voraussetzen.

Methodik. Von 2003 bis 2010 wurden bei 56 Patienten wegen akuter Ösophagusvarizenblutung ein SX ELLA Danis Stent platziert. Die Lage wurde endoskopisch kontrolliert. Bei den ersten 34 Patienten wurde die Lage mittels CT kontrolliert.

Ergebnisse. Bei 55 von 56 Patienten konnte der Stent problemlos platziert werden, in 1 Fall gelang es nicht den Stent über den Rachen zu schieben. Die Stents blieben 2–32 Tage in Situ (median 6,2 Tage). Die Blutung konnte in allen Fällen gestillt werden. Bei 1 Patienten war ein 2. Stent erforderlich, der Erste dislozierte nach Legung in den Magen. In 1 Fall kam es nach Stententfernung am 9. Tag zur Reblutung, die abermals mittels Stent versorgt wurde. Es gab keine Stentbezogene Komplikation/Letalität. 5 Patienten verstarben zwischen 1. und 7. Tag an Multiorganversagen. Bei den übrigen konnte der Stent komplikationslos entfernt werden.

Schlussfolgerungen. Unser Stent ist eine sichere und einfache Therapieoption bei akuter Ösophagusvarizenblutung. Ein weiterentwickelter resorbierbarer Stent wurde bei 3 Patienten angewendet, wird abschließend vorgestellt.

187

Der colorectale Stent – Eine retrospektive Single Center Analyse

G. Köhler¹, H. Wundsam¹, T. Burgstaller¹, J. Mair², W. Zaglmair¹, M. Aufschneider¹

¹BHS Linz, Chirurgie, Darmgesundheitszentrum, Linz, Austria;

²BHS Linz, Abteilung für konventionelle und interventionelle Radiologie, Linz, Austria

Grundlagen. In den letzten Jahren hat sich auch in Österreich mit der Implantation von Stents eine vielversprechende Alternative zur komplikationssträchtigen chirurgischen Therapie des Dickdarmileus etabliert.

Methodik. Es wurden in 13 Jahren 159 Patienten gestentet und retrospektiv evaluiert. Dabei kamen 208 Stents bei überwiegend malignen ($n=134$) aber auch benignen ($n=25$) Stenosen zur Anwendung.

Ergebnisse. Die technisch erfolgreiche Stentplatzierung gelang in 94,2% der Fälle. Ein klinischer Erfolg, definiert als Darmdekompression in weniger als 96 h nach initialem Stenting, stellte sich bei 86% der Patienten ein. Lediglich knapp 6% benötigten einen akuten operativen Eingriff binnen 24 h. „Major

Complications“ waren mit 1,4% sehr selten. „Minor complications“ traten in erster Linie in Form von Stentdislokationen in 12,5% der Fälle auf.

Schlussfolgerungen. Die primäre Stententlastung des Dickdarmileus, hervorgerufen durch Obstruktionen der linksseitigen Colonanteile, ist eine komplikationsarme, wenig invasive und durchaus geeignete Methode, um Patienten einer elektiv einzeitigen Resektion zuführen zu können. Als Palliativmaßnahme kann der Stent auch dauerhaft belassen werden.

188

Recurrent-abscess after primary successful endo-sponge assisted treatment of anastomotic leakage after rectal cancer surgery – long term results of a multicenter study

S. Riss¹, A. Stift¹, C. Kienbacher², B. Dauser³, I. Haunold⁴, S. Kriwanek⁵, W. Radlspoeck⁶, M. Bergmann¹

¹Medizinische Universität Wien, Abteilung für Allgemeinchirurgie, Wien, Austria; ²Krankenhaus Floridsdorf, Abteilung für Chirurgie, Wien, Austria; ³Barmherzige Brüder Wien, Abteilung für Chirurgie, Wien, Austria; ⁴Barmherzige Schwestern Wien, Abteilung für Chirurgie, Wien, Austria; ⁵Rudolfstiftung, Abteilung für Chirurgie, Wien, Austria; ⁶Göttlicher Heiland Wien, Abteilung für Chirurgie, Wien, Austria

Background. Endo-sponge therapy represents a novel treatment option for anastomotic leakage following rectal resection. The present study was designed to assess long term efficacy of initial successful endo-sponge assisted therapy.

Methods. Between 2006 and 2009 consecutive patients after primary successful endo-sponge treatment of anastomotic leakage following rectal cancer surgery were included in the study. Patients were recruited from 6 surgical departments in Vienna. Clinical and oncologic outcome was assessed through routine endoscopic and radiologic follow-up examination.

Results. Twenty patients were included. The indications for endo-sponge treatment were anastomotic leakage ($n=17$) and insufficiency of rectal stump after Hartmann's procedure ($n=3$). All patients were primary operated for rectal cancer.

The median follow-up duration was 17 month (range 1.5–29.8). Five patients (25%) developed a recurrent abscess. Median time between last day of endo-sponge therapy and occurrence of recurrent abscess was 255 days (range 21–733). One of those patients was treated by CT guided drainage and in 3 patients Hartmann's procedure had to be performed. Two patients (10%) developed a local tumor recurrence. The overall mortality rate was 25%.

Conclusions. Despite successful primary outcome, patients who received endo-sponge therapy should be closely monitored in the first 2 years, since recurrence might occur.

188a

Targed controlled infusion

B. Mikola¹, H. Al-Mufti², F. Weiser²

¹Univ.-Klinik für Anästhesie, Wien, Österreich; ²Wien, Österreich

Bei der Verabreichung von Propofol zur Sedierung bei endoskopischen Untersuchungen durch Nichtanästhesisten kann eine neue Medikamentenapplikation durch eine computergesteuerte Motorspritze die forensische Haftung des verantwortlichen Arztes deutlich minimieren.

Es erfolgt nach patientenbezogener Dateneingabe in den Computer die Einleitung und Aufrechterhaltung der Sedierung durch kontinuierliche Applikation der minimalst möglichen Dosis automatisch durch die Pumpe. Dabei kommt es unserer Erfahrung nach zu deutlich weniger Sauerstoff- und Blutdruckabfall im Vergleich zur händischen „gefühlsmäßigen“ Verabreichung des Präparats und damit zu einer Erhöhung der Patientensicherheit. Als angenehmer Nebeneffekt dauert die Aufwachphase deutlich kürzer.

26 Österreichische Gesellschaft für Handchirurgie: Replantation

190

35 Jahre Replantationschirurgie – Wandel in Inzidenz, Indikation und Versorgungstechnik

B. Karle, H. B. Kitzinger, C. Tzou, W. Haslik, L. Kamolz, H. Kubiena, K. Schrögendorfer, O. Aszmann, W. Happak, T. Rath, M. Frey

Abteilung für Plastische und Rekonstruktive Chirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Medizinische Universität Wien, Wien, Austria

Im Laufe der 35 jährigen Geschichte der Replantationschirurgie in Österreich haben sich nicht nur die Inzidenz und Indikationen, sondern zum Teil auch die Operationstechniken und das postoperative Management bei Replantation im Bereich der oberen Extremität verändert.

Anhand der Literatur werden die Empfehlungen für die Erstversorgung von Amputationsverletzungen im Bereich der oberen Extremität, die Indikationsstellung zur Replantation unter Berücksichtigung von Patientenalter und Lokalisation der Amputation sowie die unterschiedlichen Operationsalgorithmen und die postoperative Nachsorge dargestellt und mit unseren Erfahrungen der Replantationschirurgie unter Berücksichtigung der Bilanz unseres Patientengutes der letzten 35 Jahre verglichen.

191

Behandlungskonzepte und Ergebnisse für komplexe kindliche Hand und Amputationsverletzungen

T. Schütz, P. Püzl, T. Engelhardt, G. Wechselberger, T. Schoeller, H. Hussl, A. Schwabegger, T. Bauer, E. Baur, H. Piza-Katzer

Univ.-Klinik für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Retrospektive Analyse kindlicher komplexer Hand und Amputationsverletzungen mit Darstellung der speziellen pädiatrischen Behandlungskonzepte und -ergebnisse.

Methodik. Von 1999–2007 wurden in Innsbruck 67 Patienten im Alter von 15 Monaten bis 18 Jahren (Durchschnittsalter 11.5a) mit komplexen Handverletzungen oder Amputationen der oberen Extremität behandelt. Der Beobachtungszeitraum beträgt durchschnittlich 11 Monate (0–9a).

Ergebnisse. Es wurden 74 komplette und 34 inkomplette Amputationsverletzungen behandelt, hierunter 2 Amputationen der Hand und 2 Amputationen der Oberarmes. 38% der Patienten benötigten >1 operativen Eingriff, das Gesamtüberleben der Replantate betrug 72%. Unterschiedliche Verletzungsmuster und Behandlungskonzepte spezialisiert auf das kindliche Patientengut werden an mehreren Fallbeispielen dargestellt und die Ergebnisse analysiert.

192

Präsentation der funktionellen Langzeitergebnisse (objektiv sowie subjektiv) von erfolgreich replantierten traumatisch amputierten Daumen im Zeitraum von 1994 bis 2006

D. Parvizi

Klinische Abteilung für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie, Graz, Austria

In dem oben angeführten Zeitraum wurden 77 Daumen replantiert. Dreiundfünfzig waren erfolgreich (68,8%).

Vierunddreißig Patienten (3 Frauen und 31 Männer) wurden nachuntersucht.

Objektiv wurden die Kraft, das Bewegungsausmaß sowie die Sensibilität gemessen.

Das subjektive Empfinden des Patienten wurde mit dem Quick-DASH Score evaluiert. Weiters wurde ein von unserer Abteilung modifizierter Mayo-Score, welcher objektive sowie subjektive Parameter enthält, angewendet.

Ziel dieser Studie war es nachzuweisen, ob eine statistische signifikante Korrelation zwischen objektiv und subjektiv erhobenen Daten besteht.

Hauptaugenmerk wurde auf die Korrelation zwischen Quick-DASH und modifizierten Mayo-Score gelegt (siehe Tabelle in Englisch).

Tab.: Correlation analyses between “Quick DASH score and Objective parameters”

Quick DASH score Objective parameter Type of correlation p -Value

Quick DASH Pinch strength Spearman's, $\rho = -0.35$ 0.04

Quick DASH Adduction strength Spearman's, $\rho = -0.35$ 0.04

Quick DASH ROM IP Spearman's, $\rho = -0.35$ 0.04

Quick DASH ROM MCP Spearman's, $\rho = -0.35$ 0.04

Quick DASH ROM Saddle joint Spearman's, $\rho = -0.35$ 0.04

Quick DASH Modified Mayo score Kendall $\tau = -0.25$ 0.04

Die Tabelle zeigt, dass die von uns verwendeten Scores statistisch signifikant korrelieren, und zu einer adäquaten Bewertung von objektiven und subjektiven Ergebnissen herangezogen werden können.

193

Langzeitergebnisse nach Daumen- und Fingerreplantationen

A. Hold, H. B. Kitzinger, D. B. Lumenta, T. Rath, M. Frey

Medizinische Universität Wien, AKH, Plastische und Rekonstruktive Chirurgie, Vienna, Austria

Grundlagen. Anhand eines Patientenkollektivs, welches seit 1970 an der Klinischen Abteilung für Plastische und Rekonstruktive Chirurgie an der Medizinischen Universität Wien aufgrund von Unfällen, die einen Replantationseingriff erforderten, operiert wurden, soll der langfristige Verlauf analysiert werden.

Methodik. Nach Datenbankrecherche werden die im Archiv dokumentierten Patientenakten ausgehoben und analysiert. Hierbei werden die Patienten nach Geschlecht, Alter, Unfallursache, betroffenen Phalangen, Anzahl der Operationen, Art der Eingriffe und Auftreten von Komplikationen geordnet. Ausgewählte Fälle sollen in einer klinischen Analyse anhand von subjektiven (DASH) und funktionellen Parameter (Bewegungsausmaß, Sensibilität) nachuntersucht werden.

Ergebnisse. In dem nachbeobachteten Zeitraum wurde bei 444 Patienten (376 männlich, 68 weiblich) ein Replantationseingriff durchgeführt. Das Durchschnittsalter betrug $34,4 \pm 17,5$ Jahre.

Es wurden insgesamt 577 Replantationen in dem Studienzeitraum durchgeführt, davon an 191 Daumen und 386 Fingern, dabei war in 139 Fällen eine Amputation erforderlich (u.a. Infekt, Teilnekrose, Replantatverlust).

Schlussfolgerungen. Anhand der Daten soll ein Rückblick über Unfallursache und Zahlenentwicklungen in den letzten Jahrzehnten durchgeführt werden, und anhand der nachuntersuchten Patienten eine Übersicht über die langfristigen Replantationsergebnisse gegeben werden.

194

Klinisch-funktionelle mittelfristige Ergebnisse nach Finger- und Daumenreplantation

T. O. Engelhardt, R. Pikula, E. Baur, T. Bauer, A. Schwabegger, H. Piza-Katzer, G. Pierer

Univ.-Klinik für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Seit 1997 hat unsere Anzahl von Finger- und Daumen-Replantationen stetig zugenommen. Mit Ausnahme des Daumens und Amputationsverletzungen bei Kindern wird die Indikation zur Replantation eines einzigen Fingers kritisch betrachtet. Klinisch funktionelle Ergebnisse und Gebrauchsfähigkeit beeinflussen die Entscheidung zur Stumpfbildung oder maximaler handchirurgischer Versor-

gung. Wir berichten über mittelfristige, klinische, und radiologische postoperative Ergebnisse und ihren Einfluss auf die Indikation zur Replantation.

Methodik. Im Zeitraum von 1997–2005 wurden insgesamt $N=211$ (m: 178/w: 33), Durchschnittsalter 35 Jahre (4–77), aufgrund $N=337$ Amputationen der Finger und des Daumens (Daumen $N=92$, Zeigefinger $N=91$, Mittelfinger $N=71$, Ringfinger $N=52$, Kleinfinger $N=31$) operiert. Mehrfach-Amputationen waren: Zweifinger-Amputation $N=43$, Dreifinger-Amputation $N=23$, Vierfinger-Amputation $N=6$, Fünffinger-Amputation $N=2$. In 9% war die Ursache eine Avulsionsamputation. $N=286$ der insgesamt 337 Finger wurden replantiert (85%). Primäre Stumpfversorgung erfolgte bei $N=51$ Patienten (15%). $N=38$ Patienten (Replantationen $N=45$) wurden im Hinblick auf das klinische (Beweglichkeit, Grobkraft, Sensibilität), radiologische Ergebnis und Einschränkung der Gebrauchsfähigkeit (DASH-Score) durchschnittlich 61 Monate (22–61) postoperativ nachuntersucht. Ausgeschlossen wurden Patienten mit Begleitverletzungen oder Erkrankungen an der oberen Extremität.

Ergebnisse. Die Gesamt-Einheilungsrate aller Finger war durchschnittlich 86%, die replantierter Daumen 77%. Die Verlustrate replantierter Endglieder (23%) war am höchsten (Mittelglieder 11%, Grundglieder 7%). Nach Daumen-Replantation war in 90% ein Spitzgriff zwischen der Daumenbeere und mindestens einer Fingerkuppe möglich. Die Untersuchung der aktiven Beweglichkeit eines replantierten Fingers erbrachte einen FKHH-Abstand von durchschnittlich 2.9 cm (0–6). Die Grobkraft war bei Mehrfinger-Replantationen 62% (42–88), Finger-Replantationen 73% (59–152) und Daumen-Replantationen 82% (50–133) der gesunden Gegenseite. Die Zweipunkt-Diskrimination der Fingerbeere war nach Nervenkoaptation durchschnittlich 5.1 mm (2–14). Ohne Nervenrekonstruktion fand sich bei 90% Schutzsensibilität. Der Dash-Score lag nach Daumen-Replantation bei durchschnittlich 10 (2–31), Finger-Replantation 11 (0–28), Mehrfinger 16 (3–58). Ein Wunsch zur postoperativen Reamputation bestand nicht.

Schlussfolgerungen. Mikrochirurgische Erfahrung fördert die hohe Einheilungsrate replantierter Finger und Daumen. Unterschieden werden muss jedoch die erfolgreiche Replantation. Diese ist abgesehen von der Wiederherstellung der Körperintegrität nicht vorhersehbar. Lokalisation und Ausmaß der Verletzung müssen bei der Indikation zur Replantation eines einzelnen Fingers berücksichtigt werden. Die Indikation muss in Zusammenschau mit individuellen Patientenparametern (Beruf, körperliches Alter, Gesundheitszustand, psychosoziale Aspekte) erfolgen. Im Zweifelsfall stellen wir diese aufgrund der günstigen klinischen Ergebnisse großzügig.

195

Falldarstellung zweier erfolgreicher Handreplantationen bei Patienten unterschiedlichen Alters und sozialmedizinischem Status

G. Wechselberger¹, T. Schütz², M. Gabl³, P. Angermann³, H. Piza-Katzer²

¹Abteilung für Plastische und Wiederherstellungschirurgie, KH der Barmherzigen Brüder, Salzburg, Austria; ²Univ.-Klinik für Unfallchirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria; ³Univ.-Klinik für Plastische und Wiederherstellungschirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Ziel dieser Arbeit ist die Fallbeschreibung und detaillierte Analyse zweier erfolgreicher Handreplantationen bei Patienten unterschiedlichen Alters und sozialmedizinischem Status unter Verwendung des DASH-Scores (Disability of Arm, Shoulder, Hand).

Methodik. An der Universitätsklinik für Plastische und Wiederherstellungschirurgie Innsbruck wurden im Jänner 2000, bei einer 20-jährigen gesunden Frau und im Februar 2008, bei einem 48-jährigen depressiven Mann eine Handreplantation durchgeführt.

Ergebnisse. Das operative Vorgehen, der postoperative Verlauf und das ergotherapeutische Procedere werden beschrieben, die funktionellen Ergebnisse mittels Funktionsvideos, Sensibilitäts- und Kraftmessungen und DASH Score dokumentiert.

Schlussfolgerungen. Bei beiden Patienten konnte ein gutes funktionelles Ergebnis und die damit verbundene erhöhte Lebensqualität erzielt werden, welches den hohen therapeutischen Aufwand (Operationsrisiko, Zeit, Kosten) rechtfertigt.

196

Ergebnisse nach Fingerendgliedreplantationen mit besonderem Focus auf Fingerkuppenreplantationen

T. Bauer, T. Engelhardt, T. Schoeller, G. Wechselberger, A. Schwabegger, H. Hussl

Univ.-Klinik für Plastische, Rekonstruktive und Aesthetische Chirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Fingerendgliedreplantationen stellen für den Mikrochirurgen nach wie vor eine besondere Herausforderung dar. Als erschwerend zu der Kleinheit der Strukturen kommt fast immer die durch das Trauma verursachte starke Schädigung der Strukturen dar. In der Literatur werden teilweise immer noch vielfach Nicht-mikrochirurgische Techniken zur Versorgung von Fingerendglied- und insbesondere Kuppenamputationen empfohlen.

Methodik. Im Zeitraum von 5 Jahren wurden an unserer Abteilung 20 Endgliedreplantationen/revaskularisationen durchgeführt. Davon waren 10 Fingerkuppenamputationen. Diese wurden entweder ohne venöse Anastomose oder mit einer arteriell-venösen Anastomose replantiert. Die venöse Drainage wurde mit Blutekeln durchgeführt. Die Patienten wurden nach dem DASH-score evaluiert.

Ergebnisse. Die Erfolgsrate liegt bei über 90% bei den Kuppenreplantationen und über 80% bei den Endgliedreplantationen. Alle Patienten empfanden die Akutphase als Belastung, sind aber mit dem Endergebnis trotz der bekannten Probleme wie Kälteintoleranz etc. zufrieden.

Schlussfolgerungen. Wie in der relevanten Literatur beschrieben sehen wir die Indikation zur mikrochirurgischen Fingerendglied respektive Kuppenreplantation auf jeden Fall gegeben, da die Ergebnisse exzellent und Alternativtechniken wie der Hirasetechnik überlegen sind. Das Problem der fehlenden venösen Drainage lässt sich unserer Erfahrung nach sicher und einfach mit Blutekeln lösen.

27 AHC – Arbeitsgemeinschaft für Hernienchirurgie: Innovationen in der Leistenhernienchirurgie

198

Die Lichtensteinplastik mit alleiniger Fibrinkleberfixation des Netzes ist sicher und reduziert den postoperativen Schmerz

S. Zangl, N. Müller, W. Steurer

WestpfalzKlinikum GmbH, Kaiserslautern, Germany

Grundlagen. Die Verwendung von alloplastischem Material in der Hernienchirurgie ist assoziiert mit geringer Rezidrate, geringem postoperativem Schmerz und rascher Genesung.

Ziel dieser Untersuchung war, das Outcome der Lichtensteinplastik mit alleiniger Fibrinkleberfixierung bezüglich postoperativer Komplikationen zu untersuchen.

Methodik. Im Beobachtungszeitraum Oktober 2008 bis Dezember 2009 wurden alle Leistenhernienoperationen nach Lichtenstein mit ausschließlicher Fibrinkleberfixation des Netzes prospektiv erfasst. Wir verwendeten ein Ultrapro-Netz und 1 ml Evicel-Kleber.

Die Patienten wurden direkt postoperativ, nach 3 und 12 Monaten klinisch, sonographisch und mittels Schmerzskala (numerische Analogskala – NAS; visuelle Analogskala – VAS) evaluiert.

Ergebnisse. Im Beobachtungszeitraum wurden 71 Lichtensteinoperationen unter Verwendung von Ultrapro-Netzen und Fibrinkleber durchgeführt (59 Männer (83,1%); 12 Frauen (16,9%); Durchschnittsalter 71,9 Jahre; durchschnittliche Liegedauer 3,33 Tage).

Postoperativ zeigten sich zwei revisionsbedürftige Hämatome (2,8%). Drei Patienten bildeten ein punktionswürdiges Serom aus (4,2%), ein weiterer entwickelte eine Epididymitis (1,4%). Netzinfectionen traten nicht auf. Alle Komplikationen ereigneten sich bei internistisch vorerkrankten Patienten nach Wiederaufnahme der therapeutischen Antikoagulation.

10 Patienten (14,1%) gaben unmittelbar postoperativ Schmerzen an, die durchschnittlich bei 2 auf der NAS lagen.

Nach 12 Monaten waren keine Rezidivhernien oder Netzdilokationen nachzuweisen. Alle Patienten waren schmerzfrei.

Schlussfolgerungen. Die Lichtensteinplastik mit ausschließlicher Netzklebung hat sich in unserer Klinik als komplikationsarme, sichere Operationsmethode etabliert.

199

Assessment of pain and quality of life in Lichtenstein hernia repair using a new monofilament PTFE mesh: comparison of suture vs. fibrin sealant mesh fixation in a prospective study

C. May¹, R. H. Fortelny^{1,2}, W. Pospischil¹, A. H. Petter Puchner^{1,2}, H. Redl², K. Glaser¹

¹2nd Department of Surgery, Wilhelminenspital, Wiener Krankenanstaltenverbund, Vienna, Austria; ²Ludwig Boltzmann Institute for Experimental and Clinical Traumatology, Austrian Cluster for Tissue Regeneration, Vienna, Austria

Background. Inguinal hernia repair is one of the most common operations in general surgery. The Lichtenstein tension-free operation has become the gold standard in open inguinal hernia repair. Despite the low recurrence rates, pain and discomfort remain a problem for large number of patients. The aim of this study is to compare suture fixation vs. fibrin sealing by using a new monofilament PTFE mesh, i.e. the Infini[®] mesh by Gore.

Methods. This study is designed as a controlled prospective single-centre two cohort study. A total of 50 patients will be enrolled and operated in Lichtenstein technique either using standard suture mesh fixation or fibrin sealant mesh fixation as described in the TIMELI trial 1. Primary outcome parameters will be postoperative complications with the new mesh (i.e. seroma, infection), pain and quality of life evaluated by the VAS and the SF-36 questionnaire. Secondary outcome will be recurrence assessed by ultrasound and physical examination. Follow-up will be 1 year.

Results. Based on results from similar studies, it is expected in this ongoing study that patients in the fibrin sealing group will report a higher satisfaction than in suture group.

Reference. 1. Campanelli G, et al. *Hernia*. 2008 Apr;12(2):159–65.

200

The impact of atraumatic fibrin sealant vs. staple mesh fixation in TAPP hernia repair on chronic pain and quality of life – results of a randomized controlled trial

R. H. Fortelny^{1,2}, A. H. Petter Puchner^{2,1}, Z. Khakpour², K. Mika², C. May¹, H. Redl², K. Glaser¹

¹2nd Department of Surgery, Wilhelminenspital, Wiener Krankenanstaltenverbund, Vienna, Austria; ²Ludwig Boltzmann Institute for Experimental and Clinical Traumatology, Austrian Cluster for Tissue Regeneration, Vienna, Austria

Background. Chronic pain after inguinal hernia repair is often due to nerve injury by penetrating mesh fixation devices, such as staples, tacks or sutures. In several studies on hernioplasty, atraumatic mesh fixation with fibrin sealant (FS) proved to be efficient in terms of fixation strength and elasticity. Therefore a randomized controlled trial comparing the FS fixation of mesh with staples (ST) in transabdominal preperitoneal hernioplasty (TAPP) was performed at our department, assessing recurrences and postoperative pain and quality of life (QoL) with the visual analogue scale (VAS) and the short form 36 (SF-36).

Methods. According to the randomization a macroporous mesh (TI-Mesh[®], GFe, Germany) was fixed in group A (44 patients with 54 inguinal hernias) with FS (Tisseel[®]) or with ST (EMS[®] Stapler) in group B (46 patients with 56 inguinal hernias). The observation period was one year with regular clinical check ups and assessment of VAS and SF-36.

Results. One recurrence occurred in each group. At the time of submission of this abstract data evaluation is ongoing. Preliminary data suggests beneficial results in group A in terms of QoL

and chronic pain. The results of this RCT shall be discussed in detail at the congress.

201

Warum TEP? Erfahrungen nach 100 Eingriffen

M. Hinterdobler, C. Kopf

Chirurgische Abteilung, Schärding, Austria

Grundlagen. Bei der endoskopischen Versorgung einer Leistenhernie muss zwischen der transabdominellen praepertonealen Hernioplastik (TAPP) und der total extraperitonealen Hernioplastik (TEP) unterschieden werden.

Methodik. Wir berichten über unsere Ergebnisse nach 100 durchgeführten TEPs an 87 Patienten. 6 Patienten waren Frauen, 81 Männer. 74 mal lag eine einseitige Hernie vor, 13 mal eine beidseitige und 14 davon waren Rezidive. Anfänglich verwendeten wir ein Polypropylenetz und derzeit ein Polyesteretz. Die Netze werden in der Regel nicht fixiert. Volle Belastbarkeit wird ab dem dritten postoperativen Tag erlaubt.

Ergebnisse. An alle Patienten ist ein Erhebungsbogen verschickt worden, mit der Frage nach Rezidiv, chronische Schmerzen, Infektion und subjektive Zufriedenheit mit der Operation und der Belastbarkeit.

Schlussfolgerungen. Die TEP ist eine hervorragende Operationsmethode, die dem Patienten innerhalb weniger Tage eine volle Belastbarkeit bei sehr guten klinischen Ergebnissen ermöglicht.

202

V-LocTM – A new wound closure device for peritoneal closure – is it safe? A comparative study of different peritoneal closure systems

P. Patri, C. Hollinsky, C. Beran, A. Tuchmann

SMZ Floridsdorf, Vienna, Austria

Background. Transabdominal laparoscopic hernia repair (TAPP) is a safe and common procedure nowadays. Surgical complication rate is low but failure of peritoneal closure can lead to herniation and bowel obstruction. We investigated different peritoneal closure techniques in human cadavers according to tensile load tolerance. V-LocTM, a new wound closure device was included. It consists of a barbed absorbable thread which is self anchoring and eliminates the need to tie a knot.

Methods. In 10 recently deceased patients peritoneal incisions were set and closed with 5 different devices: AbsorbatacTM, Multifire-Endo-HerniaTM Stapler, extracorporally-knotted running suture, clip-guarded running suture and V-LocTM. Peritoneal thickness was measured ahead of testing. Tensile load was measured in N at time of peritoneal rupture or failing of suture or knot.

Results. Peritoneal disruption occurred more often at high tension and in series with tacking or stapling devices than sutures. With an average peritoneal disruption of 19.85 N

V-Loc™ showed significant better results compared to Absorbatack™, extracorporally-knotted running suture and Multifire-Endo-Hernia™ Stapler ($p < 0.05$).

Conclusions. Failure of peritoneal closure after TAPP represents a rare but notable complication in laparoscopic groin repair. V-Loc™ wound closure device is a feasible and promising alternative to common peritoneal closure techniques.

203

Feasibility and safety in bilateral transumbilical laparoscopic inguinal hernia repair

W. Brunner, J. Schirnhofner, R. Frass, N. Waldstein, K. Pimpl, C. Mittermair, H. Weiss

Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. Laparoscopic hernia repair has proven to achieve excellent long-term results. Herein we report a series of patients undergoing bilateral hernia repair utilizing the transumbilical laparoscopic route solely.

Methods. One hundred and twenty-one patients (Mean \pm SD age 54 ± 14 years, BMI 25 ± 3 kg/m²) underwent single incision Tapp between 11.2008 and 12.2009 at our department and were grouped according to bilateral (G1, $n = 23$) and unilateral (G2, $n = 98$) inguinal hernias.

Results. All but one (G1) and ten (G2) procedures could be completed without adding an additional trocar. Operative time yielded (Mean) 89 min (G1) and 53 min (G2, $p < 0.001$) CO₂-consumption reached (Mean) 253 L and 120 L in G1 and G2, respectively ($p = 0.035$). No intraoperative complication occurred. In one patient of each group revisional surgery was performed on day 1 for wound hematoma. Low pain score (0–2) was measured in all but 2 (G1) and 13 (G2) patients. Patients were discharged within four days postoperatively. Within a follow-up of up to 12 months one (G1) and two (G2) patients were readmitted for medial recurrent hernia due to inappropriate mesh fixation.

Conclusions. Bilateral hernia repair performed as single access transumbilical TAPP is safe and feasible but implies more difficulties compared to unilateral repair which emphasises the importance to pass the learning curve.

204

MILS vs. SILS bei der TAPP Technik – Erste Ergebnisse einer prospektiv randomisierten Studie

C. Hollinsky, S. Sandberg, P. Razek, P. Patri, C. Beran, A. Tuchmann

SMZ Floridsdorf, Surgery, Vienna, Austria

Grundlagen. Bei der TAPP Technik stellt sich die Frage, ob mit einem Zugang durch den Nabel (SILS) oder durch drei Mini-incisionen (MinimalIncisionLaparoscopicSurgery – MILS) für Patienten bessere intra- und postoperative Ergebnisse zu erzielen sind.

Methodik. An unserer Abteilung werden Patienten mit ein- und beidseitiger Leistenhernie Stadium I–II nach Schumpelick mit der TAPP Technik prospektiv randomisiert mit SILS oder MILS behandelt. Ausgewertet werden Operationszeit, intra- und postoperative Komplikationen, postoperative Schmerzen, Janda-Kriterien, Narbenhernien sowie das kosmetische Ergebnis.

Ergebnisse. Bisher wurden 50 Patienten in die Studie eingebracht, wobei ein deutlicher Unterschied in der Operationszeit zugunsten der MILS Technik vorlag. Intra- und postoperative Komplikationen waren in beiden Gruppen gering und ohne signifikanten Unterschied. Sowohl bei den Kriterien nach Janda als auch bei den postoperativen Schmerzen waren leichte Vorteile der MILS Technik zu erkennen, jedoch derzeit ohne signifikanten Unterschied. Das kosmetische Ergebnis war in beiden Gruppen für die Patienten sehr zufrieden stellend. Narbenhernien sind derzeit noch keine aufgetreten.

Schlussfolgerungen. Bei den vorliegenden Kurzzeitergebnissen lassen sich Vorteile der MILS Technik bezüglich Operationszeit, Janda Score und postoperative Schmerzen erkennen. Eine endgültige Beurteilung kann jedoch erst nach den Einjahreskontrollen getroffen werden.

28 Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Forschung: Transplantation

205

Secretoneurin gene-therapy improves cardiac function in a model of myocardial infarction in vivo and induces angiogenesis in cardiac cells via VEGF expression in vitro

N. Bonaros¹, W. Schgoer², K. Albrecht², D. Wiedemann¹, T. Schachner¹, C. Steger¹, M. Theurl², A. Kocher³, R. Kirchmair²

¹Department of Cardiac Surgery, Innsbruck, Austria; ²Department of Internal Medicine, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ³Department of Cardiac Surgery, Vienna Medical University, Vienna, Austria

Background. Secretoneurin (SN) is a neuropeptide deriving from the chromogranin/secretogranin family. We hypothesized that SN may induce angiogenesis in vitro and improve systolic function after myocardial infarction (MI).

Methods. The angiogenic effect of SN was investigated in vitro using a matrigel assay for human coronary artery endothelial cells (HCAECs) in the absence or presence of SN with or without antibody blockade. After induction of myocardial infarction in a rat model 200 μ g of SN-plasmid or the empty plasmid were injected in the border zone. Morphological and functional assessment included histology and echocardiography.

Results. SN dose dependently induced angiogenesis and chemotaxis of HCAECs in vitro. This effect was abolished after antibody blockade against SN or VEGF. Hypoxic conditions in-

duced expression of SN in HCAECs as well as human cardiac myocytes (HCMs) as detected by PCR. *In vitro* stimulation with SN led to upregulation of VEGF and ERK1/2 as well as activation of the PI3/AKT pathway. Echocardiography showed attenuation of left ventricular dilatation (0.76 ± 0.11 vs. 0.52 ± 0.08 cm², $p=0.001$) and an improved ejection fraction (59 ± 11 vs. $41 \pm 13\%$, $p=0.002$) in SN-treated animals.

Conclusions. SN therapy induces angiogenesis *in vitro* via VEGF regulatory pathways, and leads to improved cardiac function after acute myocardial infarction.

206

Administration of a Kv1.3 Potassium channel blocker for immunosuppression in rat limb allotransplantation

J. Grahammer¹, C. Krapf¹, T. Hickethier¹, B. Zelger², C. Seger³, H. Pfisterer³, G. Brandacher^{1,4}, R. Öllinger¹, A. Lee⁴, R. Margreiter¹, J. Pratschke¹, H. Glossmann⁵, S. Schneeberger^{1,4}, T. Hautz¹

¹Department of Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ²Department of Pathology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ³Division of Mass Spectrometry and Chromatography, Central Institute of Medicinal and Chemical Laboratory Diagnostics, University Hospital, Innsbruck, Austria; ⁴Division of Plastic Surgery, University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, USA; ⁵Institute of Biochemical Pharmacology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria

Background. Kv1.3-potassium-channels on lymphocytes are involved in T-cell-activation during rejection. The effect of correolide-C, a Kv1.3-blocker was investigated on skin rejection in a rat-limb-transplant-model.

Methods. After orthotopic rat-hind-limb-allotransplantation (BN-LEW) animals received correolide-C *i.p.* or as intra-graft treatment *s.c.* in combination with tacrolimus *i.p.* for 30 days. Untreated animals, placebo-treated animals and animals receiving tacrolimus alone served as controls. Rejection was assessed by inspection and H&E-histology. Tacrolimus-24 h-trough-blood-levels, WBC and RBC-counts were recorded.

Results. Untreated and placebo-treated controls rejected at day 8.83 ± 0.98 and 9.00 ± 2.83 ($p=0.894$). Correolide-C monotherapy *i.p.* resulted in significant prolongation of allograft survival (10.50 ± 1.38 , $p=0.037$). Histology showed a mild lymphocytic infiltrate and single vacuolized keratinocytes in the epidermis on pod10 in 4/6 correolide-C treated animals. RBC counts were decreased, whereas WBC counts were increased in correolide-C treated animals on pod14, compared to native animals (RBC: 4.80 ± 1.07 vs. 8.44 ± 0.58 , $p=0.00023$; WBC: 30.74 ± 1.40 vs. 13.20 ± 3.27 , $p=0.000097$). After weaning tacrolimus on pod 30, limbs were rejected by pod 40.00 ± 1.00 , histology revealed necrosis of the epidermis. Additional treatment with local correolide-C resulted in insignificant prolongation of graft survival (pod 43.00 ± 3.74 ; $p=0.24$). 2/5 animals showed intact skin with a mild dermal infiltrate until pod45. Tacrolimus-mean-blood-levels were 2.97 ± 0.98 ng/ml and undetectable 5 days after weaning.

Conclusions. Systemic administration of a Kv1.3-blocker results in slight prolongation of graft survival while local administration has no effect under low-dose-tacrolimus.

207

Impact of cold ischemia/reperfusion on composite tissue allografts

T. Hautz¹, T. Hickethier¹, J. Grahammer¹, C. Krapf¹, B. Zelger², R. Sucher¹, A. Kuznetsov³, G. Rumberg¹, G. Brandacher^{1,4}, A. Lee⁴, R. Margreiter¹, J. Pratschke¹, S. Schneeberger^{1,4}

¹Department of Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ²Department of Pathology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ³Cardiac Surgery Research Laboratory, Department of Cardiac Surgery, Center of Operative Medicine, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ⁴Division of Plastic Surgery, University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, USA

Background. We investigate the effect of cold ischemia (CI) and preservation with HTK and UW on composite tissue allografts in a rat-hind-limb-transplant-model.

Methods. LEW rat limbs were flushed and stored for 0 h, 2 h, 10 h, 30 h+40 h in HTK or UW preservation-solution. Skin, muscle, bone and nerve biopsies were taken at any time point for H&E-histology. Transplanted limbs were analyzed by histomorphology (0 = no, 1 = mild, 2 = severe alterations) + high-resolution-respirometry (muscle-damage-assessment) at 1+10 days.

Results. Appearance and histology of skin, bone+nerve remained unaltered at any time point during preservation. Histomorphologic changes were observed in HTK-stored-muscle (0.47 ± 0.17 vs. 0.33 ± 0.14 ; ns). After 2 h, 10 h+30 h of CI and 24 h reperfusion mild alterations and a lymphocytic infiltrate were found in UW-stored-muscle. At 10 days, bone was unaffected, whereas nerve was hypercellular with vasculopathy, regardless of preservation time and solution. Skin showed a mild lymphocytic infiltrate in all samples by then. While in HTK-stored-muscle only mild histomorphologic alterations were found at 10 days, UW-stored-muscle showed severe alterations with vasculopathy. High-resolution-respirometry of permeabilized muscle fibers demonstrated significant decline in mitochondrial respiratory capacity after CI-reperfusion, indicating damage to complex I.

Conclusions. CI causes mild histomorphologic alterations on muscle. Most severe changes can be observed in nerve+muscle at 10 days with an advantage of HTK over UW. Analysis of muscle mitochondrial function reflects a substantial functional deficit after CI.

208

Characteristics of the perivascular infiltrate/rejection grade I in skin biopsies of human hand allografts

T. Hautz¹, B. Zelger², G. Brandacher^{1,3}, H. Müller⁴, L. Landin⁵, D. Fuchs⁶, A. W. Lee³, P. Cavadas⁵, R. Margreiter¹, J. Pratschke¹, S. Schneeberger^{1,3}

¹Department of Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ²Department

of Pathology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ³Division of Plastic Surgery, University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, USA; ⁴Department of Dermatology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ⁵Plastic and Reconstructive Surgery Division, "La Fe" University Hospital, Valencia, Spain; ⁶Institute of Medical Chemistry and Biochemistry, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria

Background. To better characterize mild skin rejection (= grade I, dermal perivascular infiltrate), infiltrating cells and a pattern of adhesion molecules were investigated in skin biopsies.

Methods. Forty-two skin biopsies (rejection grade I) from 5 hand/forearm transplant recipients (Innsbruck: $n=3$; Valencia: $n=2$) were analyzed by immunohistochemistry for CD3, CD4, CD8, C4d, CD68, LFA-1, ICAM-1, E-selectin, P-selectin, Foxp3 + IDO. Expression was assessed semiquantitatively (0,1,2) or described as percentage of infiltrating cells and analysed with regard to time after transplant (very early, early, late).

Results. Perivascular infiltrating cells were comprised of $79.2 \pm 5.73\%$ CD3 + T-lymphocytes. Among these, CD8 + cells were more prominent ($51.21 \pm 6.45\%$) than CD4 + cells ($36.67 \pm 6.01\%$). B-lymphocytes were sparse or absent. CD68 + macrophages comprised approximately 10% of the infiltrate. The phenotype of infiltrating cells did not change with time after transplant (except of CD4/CD8-ratio). C4d staining was mostly found in samples taken late after transplant (very early: 0.00%, late: 76.19% of samples). Expression of adhesion molecules LFA-1, ICAM-1, E-selectin + P-selectin was moderate and expression pattern did not change with time after transplantation (except for P-selectin higher expression at later time-points was observed: very early: 0.25 ± 0.25 , late: 0.83 ± 0.15). Strongest IDO-expression was found at 3 months to 1 year after transplant (1.50 ± 0.19). A tendency towards more Foxp3 + infiltrating cells at later time-points was observed (very early: 0.43 ± 0.30 , late: 0.59 ± 0.17).

Conclusions. The perivascular infiltrate in grade I-skin rejection is T-cell dominated and did not change with time after transplantation. A proportion of cells show a tolerogenic phenotype. Adhesion molecules were identified as interesting markers for targeted therapy.

209

Lipocalin-2 regulates chemotaxis during ischemia and reperfusion injury in murine heterotopic heart transplantation

F. Aigner, H. Maier, S. Sickinger, H. Schwelberger, N. Vallant, M. Kofler, S. König, M. Biebl, R. Öllinger, S. Schneeberger, J. Troppmair, R. Margreiter, J. Pratschke

Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria

Background. Lipocalin-2 (Lcn-2) expression is associated with ischemia/reperfusion injury (IRI) and correlates with granulocyte infiltration. The expression of different chemokines and adhesion molecules were analyzed in a murine heart transplantation model.

Methods. The Lcn-2^{-/-} mouse, primary cardiomyocytes and granulocytes were used for the experiments. The mRNA expression of the chemokines MIP-2, LIX, KC, MCP-1, IL-6 and

CCL-6 and their receptors CXCR2 and CCR2 as well as ICAM-1 was analyzed by qPCR. Immunohistochemistry was performed at various time points (2, 12, 24 and 48 h). Uptake of FITC labelled Lcn-2 into target cells (COS-7, HL-1, HUVEC, MDCK) was analyzed by confocal microscopy.

Results. Significant lower granulocyte infiltration and serum CK levels were observed in the Lcn-2^{-/-} setting correlating with a stable ICAM-1 expression (>5 fold expression at 2 h of reperfusion). In the early phase of reperfusion (2 h) MCP-1, KC, LIX and MIP-2 showed a lower expression pattern in the Lcn-2^{-/-} transplants. Uptake studies revealed that Lcn-2 is strongly internalized by cardiomyocytes and endothelial cells.

Conclusions. Our data point to a chemotactic role of Lcn-2 affecting the expression of chemokines in the early phase of IRI. Understanding these regulatory mechanisms will be crucial to establish treatment strategies for IRI during solid organ transplantation.

210

Tetrahydrobiopterin (BH4) protects from ischemia reperfusion injury and increases kidney indoleamin 2–3 dioxygenase (IDO) and protects from Ischemia reperfusion injury (IRI)

R. Sucher¹, G. Rumberg¹, P. Gehwolf¹, I. Kronberger¹, C. Seifart¹, B. Zelger², S. Schneeberger¹, R. Öllinger¹, E. Werner¹, D. Fuchs¹, J. Pratschke¹, G. Brandacher¹

¹Department of Visceral-, Transplant- and Thoracic Surgery, Daniel Swarovski Research Laboratory, Innsbruck, Austria;

²Department of Pathology, Innsbruck, Austria

Background. Indoleamin 2,3-dioxygenase (IDO) is a cytosolic enzyme that poses T-cell suppressive and antioxidant properties requiring BH4 as cofactor during its catalytic process. By consuming superoxide anion radicals (O₂^{*}) as a substrate IDO initiates the formation of tryptophan metabolites which themselves act as potent radical scavengers. The role of IDO in IRI, however, is largely unknown.

Methods. Syngeneic Lewis-rat-kidneys were flushed and stored (120 min ± 30 min) in ice-cold (4°C) UW-solution followed by orthotopic transplantation into bilaterally nephrectomized recipients. Both donors and recipients received BH4 (20 mg/kg) prior to organ harvest and transplantation, respectively. Vector treated animals served as controls. Renal function (creatinine/urea), graft morphology (H&E), ROS formation (nitrotyrosine-immunostaining) and IDO-activity (IDO-immunostaining) was assessed at different timepoints after transplantation.

Results. Ischemia and reperfusion resulted in a significant impairment of kidney function ($p < 0.01$) and increased ROS-formation as reflected by nitrotyrosine staining ($p < 0.01$). In parallel intragraft IDO-activity was significantly decreased. However, BH4 treatment restored intragraft renal IDO-activity after transplantation ($p < 0.05$). Furthermore, BH4 therapy of donor and recipient prior to transplantation significantly improved kidney function parameters and reduced morphologic damage and ROS-formation as assessed by H&E and nitrotyrosine-staining.

Conclusions. The present study provides direct evidence that BH4 supplementation maintains IDO activity and thereby protects transplanted kidneys from IRI.

30 ACO/ASSO – Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie: Cancer Survivors 2

214

Auswirkungen der neoadjuvanten Therapie gastrointestinaler Malignome auf die Nachbeobachtungszeit

D. Öfner-Velano¹, M. Zitt²¹Paracelsus Medizinische Privatuniversität, Salzburg, Austria;²Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Multimodale Therapiekonzepte, insbesondere die neoadjuvante Therapie und die moderne Metastasen Chirurgie lokal fortgeschrittener und/oder metastasierter gastrointestinaler Karzinome haben uns dem Ziel die onkologische Erkrankung in ein chronisches Stadium überzuführen ein Stück näher gebracht.

Methodik. Retrospektive Analyse des eigenen Krankengutes, Literaturrecherche.

Ergebnisse. Nach neoadjuvanter Therapie vor allem des lokal fortgeschrittenen Rektumkarzinoms treten gut behandelbare Rezidive auch jenseits der 5 Jahresbeobachtungsgrenze auf. Von insgesamt 153 lokal fortgeschrittenen Rektumkarzinompatienten, die mittels präoperativer kombinierter Radiochemotherapie vorbehandelt wurden entwickelten 29% ein Rezidiv und ein Drittel von diesen wurde mehrfach wegen Rezidiven bis 8 Jahre nach der Primäroperation in kurativem Ansatz therapiert. Die Hälfte dieser Patienten blieb nach 10 Jahren Verlaufsbeobachtung rezidivfrei.

Schlussfolgerungen. Vor allem beim kolorektalen Karzinom ist eine Nachbeobachtungszeit von mehr als 5 Jahren zu fordern, da besonders bei neoadjuvanten Therapiekonzepten und bei aggressiver Metastasenbehandlung weitere Rezidive jenseits dieser 5 Jahre auftreten. Diese sind zielführend und zum Vorteil des Patienten therapierbar.

216

Outcome der operativen Therapie bei hepatisch metastasierten Magenkarzinomen

C. Schildberg, A. Perrakis, V. Schellerer, W. Hohenberger, S. Merkel, R. Croner

Chirurgische Klinik der Universität Erlangen/Nürnberg, Germany

Grundlagen. Generell gilt ein hepatisch metastasiertes Magenkarzinom als prognostisch ungünstig. Ziel dieser Studie war es, einen potentiellen kurativen Ansatz innerhalb dieses Kollektivs genauer zu untersuchen.

Methodik. Im Universitätsklinikum Erlangen-Nürnberg wurden im Zeitraum 01.01.1995–31.12. 2005 insgesamt 31 Patienten mit einem hepatisch metastasierten (synchron oder metachron) Magenkarzinom behandelt. Das mediane Alter betrug 66 Jahre (35–84 Jahre) und das Verhältnis männlich zu weiblich lag bei

2:1. Alle Daten wurden prospektiv erhoben und retrospektiv ausgewertet.

Ergebnisse. In 68% der Fälle konnten atypische oder anatomische Segmentresektionen durchgeführt werden. Größere Eingriffe im Sinne einer Hemihepatektomie (rechts oder links) wurden lediglich bei 32% der Patienten durchgeführt. Die R0-Resektionsrate betrug 74,2%. Intraoperativ wurde bei 6 Patienten eine weitere Metastasenmanifestation außerhalb der Leber festgestellt. Die postoperative Komplikationsrate lag insgesamt bei 16% (5 von 31), die Krankenhausletalität bei 6% (2 von 31). 7% der Patienten erhielten eine neoadjuvante Chemotherapie, 30% eine adjuvante Chemotherapie.

Die 5-Jahresüberlebensrate betrug 20%.

Schlussfolgerungen. Das hepatisch metastasierte Magenkarzinom stellt im Hinblick auf unsere erhobenen Daten nicht unbedingt eine Palliativsituation dar, da in 20% der Fälle die 5-Jahresüberlebensmarke erreicht wurde. Ein interdisziplinärer Ansatz mittels Chemotherapie (neoadjuvant/adjuvant) und Operation scheinen sinnvoll zu sein. Weitere kontrollierte Studien sollten durchgeführt werden.

217

Effect of lymphadenectomy extent on long term survival in gastric cancer

M. Omejc, J. Mekicar

Department of Abdominal Surgery, University Medical Center, Ljubljana, Slovenia

Background. Extended lymphadenectomy aims to reduce the incidence of locoregional relapse and increase survival. We investigated the effect of D2 and D2+ lymphadenectomy on long term survival.

Methods. From 636 patients who underwent R0 resection from 1993 to 2004, D1 lymphadenectomy was performed in 214 patients, D2 or D2+ in 422.

Results. The postoperative morbidity (15% vs. 18%) and in-hospital mortality rate (6.1% vs. 5.5%) of both groups (D1 vs. D2) were not statistically different. The 5-year survival rates were: Stage IA (D1: n=86, 79%; D2: n=73, 82%; p=0.213), Stage IB (D1: n=47, 70%; D2: n=98, 70%; p=0.731), Stage II (D1: n=36, 48%; D2: n=67, 49%; p=0.406), Stage IIIA (D1: n=32, 24%; D2: n=66, 30%; p=0.112), Stage IIIB (D1: n=6, 10%; D2: n=46, 22%; p=0.023), Stage IV (D1: n=7, 0%; D2: n=72, 10%; p=0.507).

Conclusions. D2 or D2+ lymphadenectomy can be performed as safely as D1 lymphadenectomy but only patients with Stage III have a survival benefit from such surgical treatment.

218

Guideline-basierte Tumornachsorge im 21. Jahrhundert: Ein Software-gestützter Zugang

C. Skrabal¹, G. Mader², P. Lechner²¹more&g e-Health GmbH, Grafenstein, Austria; ²Chirurgische Abteilung am Landesklinikum Donauregion Tulln – Klosterneuburg, Tulln, Austria

Grundlagen. Die Entwicklung multimodaler Therapiekonzepte, die Rezidive und Metastasen behandeln lassen, macht es sinnvoll, diese so früh wie möglich zu identifizieren. Damit kann Nachsorge zu einer Verlängerung des Gesamtüberlebens beitragen. Nachsorge heißt auch, Outcome und Qualität der onkologischen Arbeit zu kennen. Dies gilt sinngemäß auch für benigne Entitäten.

Methodik. ÄrztInnen und ComputerlinguistInnen haben eine guideline basierte Software entwickelt, die einen Recall-Mechanismus für PatientInnen und eine Reminder-Funktion für HausärztInnen impliziert. Zu Kontrollzeitpunkten werden vorgegebene Untersuchungen durch die HausärztInnen eingefordert und bei pathologischen Befunden die PatientInnen an die Spezialambulanzen verwiesen.

Das System steht seit Jänner 2010 an der Chirurgischen Abteilung des LKD Tulln für die Entitäten Kolon-, Rektum- und Mammakarzinom in Erprobung. Seine Brauchbarkeit für eine allgemeine Qualitätssicherung wird an Hernien- und Strumaoperierten getestet.

Ergebnisse. Wir erwarten für den Berichtszeitpunkt erste Ergebnisse hinsichtlich Responder-Rate und Akzeptanz bei HausärztInnen und PatientInnen.

In Krankheitsfällen, an deren Behandlung mehrere Institutionen beteiligt sind, sollte auch die Vermeidung von Mehrfachuntersuchungen gelingen.

Schlussfolgerungen. Die Gesundheitsreform verlangt eine Vernetzung der Sektoren, wofür IT-basierte Systeme eine Voraussetzung darstellen.

Auf Guidelines fußende Nachsorge kann dazu beitragen, teure Therapien möglichst zielgerichtet anzuwenden.

Nachsorge ist ein unverzichtbares Tool zur Erfassung der Ergebnisqualität.

31 Österreichische Gesellschaft für Thorax- und Herzchirurgie: Herzchirurgie 3

219

Klasse 2a OP-Indikation bei jenen seltenen Patienten mit relativ asymptomatischer Aortenklappeninsuffizienz: ACE-Polymorphismen und ihr möglicher Einfluss auf die linksventrikuläre myokardiale Geometrie nach Aortenklappenoperation

M. Wolf¹, I. Knez¹, P. Curcic¹, I. Ovcina¹, I. Keeling¹, E. Beran¹, M. Schweiger¹, D. Dacar¹, R. Rienmüller², K. Tscheliessnigg¹

¹Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Graz, Austria; ²Klinische Abteilung für allgemeine Radiologie und Cardiac-CT, Univ.-Klinik für Radiologie, Graz, Austria

Grundlagen. Genetische Variationen der Angiotensin-Converting Enzym Kaskade können die Regression der

linksventrikulären myokardialen Masse (LVMM) negativ beeinflussen.

Methodik. In einem prospektiven, klinischen Setting (3D Cardiac-CT) wurden Langzeitveränderungen der linksventrikulären Geometrie bei 21 Patienten mit reiner, asymptomatischer Aortenklappeninsuffizienz (AI, Klasse 2a OP-Indikation) nach prothetischem Aortenklappenersatz ermittelt. Zur Genotypisierung wurde die DNA der Patienten isoliert.

Ergebnisse. Bei 3 Frauen und 18 Männern (Alter $55,2 \pm 8,7$ Jahre) war die Reduktion der absoluten LVMM (von $297,11 \pm 52,6$ g auf $190,1 \pm 57,1$ g, $p = 0,0000001$) und der relativen LVMM (von $156,0 \pm 31,7$ g/m² auf $99,3 \pm 28,4$ g/m², $p = 0,0000001$) für AI-Patienten signifikant. Die Durchführung einer ACE-Hemmer Medikation zeigte bei den AI-Patienten postoperativ signifikant höhere Unterschiede der relativen LVMM unter den homozygoten Trägern der DD Allele als bei Patienten mit dem II/ID Allele des ACE 16 ins/del Polymorphismus. Trotz exakter internistischer Führung verstarben 6 Patienten im Langzeitverlauf myokardial. In der regressiven Multivarianzanalyse erwiesen sich die Variablen „höheres Alter“ und „größere Körperoberfläche“, sowie „Rhythmusstörung Lown IV“ und „obstruktive Ventilationsstörung“ zum Zeitpunkt der OP als hoch signifikant.

Schlussfolgerungen. Der Vorteil der ACE-Hemmer liegt bei AI Patienten, welche gleichzeitig Träger der DD Allele des ACE 16 ins/del Polymorphismus sind. Es stellt sich die Frage, ob die internistische Klasse 2a OP-Indikation nicht zu spät gestellt wird.

220

Longevity of radial artery bypass grafts vs. saphenous vein grafts – Results of a CT-angiographic evaluation

K. Mészáros¹, B. Zirngast¹, P. Bergmann², A. Vötsch¹, A. Yates¹, S. Huber¹, R. Rienmüller³, E. Beran¹, K. Tscheliessnigg¹

¹Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Graz, Austria;

²Landeskrankenhaus St. Pölten, Abteilung für Herzchirurgie, St. Pölten, Austria; ³Klinische Abteilung für Allgemeine Radiologische Diagnostik, Graz, Austria

Background. Since 2001, the radial artery was used as arterial bypass graft in 160 CABG pts at our institution. The aim of this study is the evaluation of radial artery patency with CT-angiography.

Methods. Before scanning, all patients were clinically examined and had to fill in a questionnaire (quality of life, risk factors). After that, the recent creatinine-level was analyzed in all patients. CT was performed with a new 320-slice CT-scanner or with a 64-Slice scanner, depending on the availability of the scanner. Graft patency was analyzed in cooperation of cardiac surgeons and radiologists. Statistical analysis was performed to identify risk factors for early graft occlusion.

Results. After a mean follow-up of 55 ± 18 months, a total of 73 radial and 86 venous grafts were evaluated. Patency rate was 69.86% for radial artery vs. 76.74% for vein grafts. Absence of arterial hypertension ($p = 0.039$) and betablocker medication ($p = 0.048$) showed statistical influence on radial patency in multivariate analysis.

Conclusions. The unexpected poor patency rate of radial grafts vs. vein grafts was in contrast to the good clinical state of

pts. Factors influencing radial patency should be evaluated in large randomized prospective multi-center trials to allow ideal patient's selection.

221

Cardiac valve tumors

I. M. Keeling¹, I. Knez¹, P. Oberwalder¹, R. Maier²,
E. Karpf³, D. Dacar¹, K. Tscheliessnigg¹

¹Abteilung für Herzchirurgie, Medizin-Universität, Graz, Austria;

²Abteilung für Kardiologie, Medizin-Universität, Graz, Austria;

³Abteilungen für Pathologie, Medizin-Universität, Graz, Austria

Background. In this single-center study we reviewed aortic valve (AV) and mitral valve (MV) tumor cases occurring over 30 years.

Methods and results. Clinical evaluation, various cardiac imaging techniques and histological examination revealed the diagnoses of myxoma and papillary fibroelastoma (PF). Differential diagnosis included thrombus, endocarditis, and granulomatous disease. Myxomas were usually larger than PF and produced dyspnea. Three patients reported stroke or limb ischemia. Eight open-heart procedures (0.027%) were performed for AV tumors ($n=6$) and MV tumors ($n=6$). Surgical treatment consisted in valve-sparing tumor excision, MV reconstruction, and AV or MV replacement after excision involving the subvalvular apparatus. On the contrary, surgical management of malignant tumor involvement of valve tissue was usually very problematic.

Conclusions. Postoperative prognosis of benign valve tumors was excellent, but depended on timely diagnosis and treatment to avoid embolism. Valve involvement by malignant disease had a very limited prognosis.

222

Brain natriuretic peptide is a marker for increased risk in cardiac surgery

K. Stifter¹, G. Pölzl², M. Frick², H. Antretter¹, D. Höfer¹

¹Univ.-Klinik für Herzchirurgie, Innsbruck, Austria; ²Univ.-Klinik für Kardiologie, Innsbruck, Austria

Background. Brain Natriuretic Peptide (BNP) is a well established marker for heart failure facilitating patient management. As the value of BNP in routine cardiac surgery remains mainly unclear, the purpose of this study was to evaluate the impact of BNP levels on outcome.

Methods. Demographic data, preoperative diagnostic findings and intra- and postoperative parameters of 1073 patients were analyzed with respect to BNP levels.

Results. High BNP levels correlate significantly with ejection fraction, pulmonary artery mean pressure, postoperative incidence of atrial fibrillation, development of renal or multi organ failure, EuroSCORE and with the mortality rates. A cutoff value for increased risk of 501 pg/ml was calculated. Patients with elevated BNP levels showed more postoperative complications and longer intensive care unit stay and presented a highly significant worse survival (99% vs. 94.8%, $p < 0.001$).

Conclusions. Elevated BNP levels are common in routine cardiac surgery patients reflecting impaired ventricular function. Several risk factor scores were implemented to identify patients at risk for adverse outcome. BNP seems to be a surrogate marker allowing to detect increased perioperative risk. Regarding our data, patients showing high BNP levels must be treated extremely carefully to prevent fatal outcome.

223

Proximal reoperations after ascending aortic repair for acute type A dissection

M. Czerny¹, A. Weber¹, E. Krähenbühl¹, D. Reineke¹,
M. Ehrlich², D. Zimpfer², J. Dumfarth², M. Grimm²,
T. Carrel¹

¹University Hospital Berne, Berne, Switzerland; ²Medical University of Vienna, Vienna, Austria

Background. This study is focused on patients who required late reoperations due to continuous aortic root dilatation with proximal anastomosis disruption after primary emergent ascending aortic repair for acute type-A dissection.

Methods. Between 1/2005 and 10/2009, 297 patients underwent continued radiographic surveillance of ascending aortic repaired type-A aortic dissection in two different institutions. During follow-up a total of 39 patients were reoperated; 13 patients (4.4%) required aortic root replacement. We revised these patients retrospectively with regard to causes of reoperation, early and late mortality.

Results. All patients were reoperated due to proximal anastomotic disruption or re-dissection of the non-coronary sinus. Mean aortic root diameter increase was 21.3 mm (range: 10–44) and mean time from initial repair to reoperation was 69.9 months (range: 12–180). Thirty-day mortality was 23% (3/13). Incidence of renal failure and bleeding was 38% (5/13) and 23% (3/13). Median follow-up was 48 months and 1-, 3- and 5-year survival was 77%, 70% and 61%, respectively.

Conclusions. In this series, few patients required a proximal reoperation after ascending aortic repair for acute type-A dissection. However perioperative mortality and morbidity was substantial. A larger prospective analysis is warranted to elucidate whether repair has to be extended to the non-coronary sinus and to identify predictors for late aortic root enlargement.

224

The role of cannulation site and cerebral perfusion on the outcome of surgery for acute aortic dissection type A

F. Weidinger¹, N. Bonaros¹, J. Nagiller¹, D. Wiedemann¹,
J. Bloch¹, G. Laufer², L. Müller¹, J. Bonatti³,
T. Schachner¹

¹Department of Cardiac Surgery, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ²Department of Cardiac Surgery, Vienna Medical University, Vienna, Austria; ³Department of Surgery, University of Maryland, Baltimore, Baltimore, USA

Background. Acute-aortic-dissection type-A is an indication for emergency surgery. Early diagnosis, as well as several technical developments have improved operative outcome. We investigated the influence of cannulation-type, selective cerebral-perfusion and other parameters on the patient outcome.

Methods. One hundred and eighty patients, 76% male, aged 57(15–84), underwent surgery for acute-aortic-dissection type-A. Supracoronary replacement was performed in 73%, root replacement in 27%. Aortic-arch surgery was done in 32%. In 104-patients extracorporeal circulation was conducted via the femoral-artery, in 60-patients via the subclavian-artery.

Results. Stroke rate was 7.7% overall, 9.6% after femoral-perfusion and 3% after subclavian artery perfusion ($p=0.144$). The majority of patients with femoral perfusion was operated in the period before introducing cerebral-perfusion. No stroke occurred in patients who underwent femoral-perfusion with selective cerebral-perfusion ($n=28$). In-hospital mortality was the same between femoral-perfusion (14%) and subclavian-artery-perfusion (15%, $p=n.s.$). Univariate analysis showed multisystem organ-dysfunction ($p<0.001$), sepsis ($p=0.001$), renal failure requiring hemofiltration ($p=0.029$), cardiopulmonary-bypass time ($p=0.004$), and peripheral vascular disease ($p=0.042$) to be significantly associated with hospital mortality.

Multivariable analysis revealed cardiopulmonary-bypass time ($p=0.044$) and multisystem organ-dysfunction ($p=0.01$) to be independant predictors of hospital mortality.

Conclusions. Femoral-cannulation is a safe alternative to subclavian-artery perfusion. Selective cerebral perfusion can reduce stroke rates. 85% in-hospital survivors show that excellent surgical management can lead to satisfying outcome.

225

Totally endoscopic treatment of multivessel coronary artery disease using hybrid revascularization – Two centers experience with 130 patients

N. Bonaros¹, D. Wiedemann¹, F. Weidinger¹, G. Friedrich², T. Bartel², J. Bonatti³, T. Schachner¹

¹Department of Cardiac Surgery, Innsbruck, Austria; ²Department of Cardiology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria;

³Department of Cardiac Surgery, University of Maryland, Baltimore, USA

Background. Hybrid coronary revascularization includes placement of mammary artery graft to the LAD and PCI in other targets. We report on mid-term results after closed chest hybrid coronary procedures.

Methods. From 2001 to 2009, 130 patients (age 58 [41–75] years) received hybrid revascularization (MIDCAB or TECAB). In 97 patients surgery was performed first, in 12 patients PCI was performed first, in 21 patients a simultaneous intervention was carried out, in 37 patients a wait and see concept was chosen. Mean follow up was 25 (1–77) months.

Results. Thirteen conversions to larger incisions were necessary (10%). There was no hospital mortality. In 28 asymptomatic patients PCI was not carried out. Four patients had an on table revision of the LIMA graft due to angiographic findings. Re-PCI was performed in 2 patients due to restenosis. Overall survival, freedom from angina and major adverse cardiac and cerebral events were 99%, 90% and 75% respectively. Eight patients had

a new myocardial infarction (6%), one patient had a new cerebral event (1%), 11 patients required new PCI (8%). No IMA-Graft reinterventions were necessary.

Conclusions. Hybrid coronary procedures allow closed chest treatment of multivessel disease. Overall safety of the procedure is adequate, intermediate results are excellent.

32 Transplantation und Leberchirurgie

226

Donor morbidity following living donor liver transplantation

M. O. Biebl, C. Wolf, A. Klaus, R. Öllinger, J. Pratschke, R. Margreiter, W. Mark

Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background. Living donation is an important graft resource in clinical liver transplantation, especially for pediatric liver recipients. However, low donor morbidity is essential for any living donor liver transplantation program.

Methods. All consecutive patients undergoing partial hepatectomy for living donation were retrospectively analyzed. Data are reported as mean \pm standard deviation or total number (%).

Results. Twenty patients (75% female, mean age 35.6 ± 7.2 years) were included. Mean donor BMI was 24.7 ± 3.7 (10% BMI >30), with mild steatosis reported in 2 (10%) patients. Pre-operative serum bilirubin was 1.0 ± 0.8 mg/dl, INR 1.5 ± 0.3 and serum creatinine 0.8 ± 0.1 mg/dl. Donated liver grafts consisted of segments II + III (90%) or segments II-IV (10%), with a mean estimated volume of 290.5 ± 76.1 ml. With an operating time of 317.5 ± 86.0 min, packed red blood cells were used in 0% and cell saver blood in 20%. Mean ICU stay was 1.2 ± 1.4 days, mean length of stay 12.4 ± 7.0 days. Three (15%) complications occurred, including 1 (5%) pneumonia and 2 bile leaks, (10%, one requiring surgical revision) (reoperation rate 5%). Serum bilirubin at discharge was 0.6 ± 0.5 mg/dl.

Conclusions. Surgical morbidity after living donation for liver transplantation is low, however, special care has to be taken to avoid postoperative bile leakages.

227

Donor hypo- and hypernatremia are predictors for increased 1-year mortality after cardiac transplantation

D. Höfer¹, E. Ruttman-Ulmer¹, J. Smits², E. deVries², H. Antretter¹, G. Laufer³

¹Univ.-Klinik für Herzchirurgie, Innsbruck, Austria; ²Eurotransplant International Foundation, Leiden, Netherlands; ³Univ.-Klinik für Herzchirurgie, Wien, Austria

Background. Donor hyponatremia is known to be associated with graft dysfunction in liver transplantation. Controversial data exist regarding the impact of sodium dysregulation on survival after heart transplantation (HTX). The aim of this study was to investigate the influence of donor sodium levels on survival in a large cohort of heart transplant recipients.

Methods. From 1997 to 2005, all consecutive adult HTX performed in the Eurotransplant region were included into this study ($n=4641$ patients). Multivariate analysis was applied to investigate possible clinical predictors for 1-year post-transplant survival after cardiac transplantation.

Results. In multivariate analysis, recipients receiving a donor heart with serum sodium level lower than 130 mmol/l or higher than 170 mmol/l had a 1.25-fold higher risk for 1-year post-transplant mortality than patients with normal donor sodium ranges ($p=0.007$). Other independent risk factors for impaired 1-year survival were recipient age, the indication for transplantation and the urgency status of the recipient.

Conclusions. Our study demonstrates that hyponatremia as well as hyponatremia show a strong U-shaped correlation with poor survival after cardiac transplantation. Accurate donor management to avoid electrolyte disorder seems to be crucial for ensuring good quality of donor hearts.

228

Elevated urine NGAL (Lipocalin-2) levels are predictive for ischemia and reperfusion injury after kidney transplantation

H. T. Maier¹, H. Schwelberger¹, J. Troppmair², R. Öllinger¹, S. Schneeberger¹, R. Margreiter¹, F. Aigner¹, J. Pratschke¹

¹Center of Operative Medicine, Department of Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Innsbruck, Austria; ²Daniel-Swarovski-Research Laboratory, Innsbruck, Austria

Background. NGAL/Lcn-2 expression is associated with ischemia/reperfusion injury (IRI) following transplantation and correlates with polymorphonuclear cell infiltration. This study focuses on the urine NGAL expression of patients following kidney transplantation with regard to short-term clinical outcome.

Methods. Urine of 11 patients following kidney transplantation was analyzed for NGAL expression preoperatively, and day 1 to 15 after transplantation by ELISA. For renal NGAL/Lcn-2 uptake studies the NGAL knockout mouse was used. Recombinant murine Lcn-2 was administered intraperitoneally and kidneys were harvested for analysis.

Results. Urine NGAL expression following kidney transplantation decreased in all 11 patients from mean 141.3 (d0) to 99.3 (d1), 58.8 (d2), 27.6 (d3), 34.7 (d4), 31.7 (d5), 13.7 (d10) to 11 ng/ml (d15) after transplantation. Three patients with delayed graft function due to ischemic tubulopathy requiring dialysis showed an increase in NGAL levels (2–3 fold). None of the patients developed allograft rejection. Accumulation of Lcn-2 protein in murine proximal tubule cells was found at 2 h following intraperitoneal administration of exogenous Lcn-2 but was absent in the urine.

Conclusions. Renal clearance of NGAL might be a useful tool to monitor graft function. NGAL/Lcn-2 accumulates in the proximal tubule cells after exogenous application.

229

Bronchialstenosen nach Lungentransplantation: Erfahrungen mit der fortlaufenden Nahttechnik bei über 1000 Anastomosen

A. Scheed, L. Hatos-Agyi, B. Ghanim, M. A. Hoda, C. Aigner, G. Lang, S. Taghavi, P. Jaksch, W. Klepetko

Medizinische Universität Wien, Univ.-Klinik für Chirurgie, Klinische Abteilung für Thoraxchirurgie, Vienna, Austria

Grundlagen. Bronchiale Heilungsprobleme sind eine wichtige Komplikation nach Lungentransplantation. In der Literatur wird eine Inzidenz von bis zu 20% beschrieben. Ziel dieser Studie war, die Inzidenz von Bronchialstenosen bei Verwendung einer fortlaufenden Nahttechnik, an unserem Zentrum zu analysieren.

Methodik. Alle Lungentransplantationen an unserem Zentrum von 1998 bis 2009 wurden retrospektiv analysiert. Re-Transplantationen, kombinierte Herz-Lungentransplantationen und Patienten welche die ersten 7 postoperativen Tage nicht überlebt hatten, wurden exkludiert. Inkludiert wurden somit: 596 bilaterale – und 157 einseitige Lungentransplantationen, respektive 1349 Bronchialanastomosen. Für alle Anastomosen wurde eine fortlaufende Nahttechnik benutzt. Die Kontrolle der Anastomosen erfolgte im Rahmen der postoperativen Routinebronchoskopien oder aufgrund klinischer Notwendigkeit.

Ergebnisse. 4 Deshissenzen wurden beobachtet. Nach 204 ± 167 (mean \pm SD) Tagen entwickelten 28 Patienten, 31 (2,2%) interventionsbedürftige Bronchialstenosen. 16 Stenosen wurden mittels Ballondilatation behandelt, 6 mittels Kombination von Dilatation und endoskopischer Stentimplantation. Bei 6 Stenosen war zusätzlich eine chirurgische Intervention nötig. In 3 Fällen war schlussendlich eine Re-Transplantation erforderlich. Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug 1454 ± 888 Tage. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Alter, Geschlecht, Überlebenszeit, Ischämiezeit der Spenderlunge, Alter des Spenders oder in der Entwicklung eines Bronchiolitis Obliterans Syndroms (BOS) zwischen Patienten mit oder ohne Bronchialstenose.

Schlussfolgerungen. Mit einer fortlaufenden Nahttechnik können exzellente Ergebnisse, sowohl in der Früh- als auch in der Spätphase der Bronchialheilung erzielt werden. Die Technik kann deshalb uneingeschränkt empfohlen werden.

230

Identification of non-HLA antigens targeted by alloreactive antibodies in patients undergoing chronic hemodialysis

T. Arnold¹, S. Bilalic¹, M. Veitinger¹, K. Ahrer¹, V. Gruber¹, M. Zellner¹, C. Brostjan¹, G. Bartel², D. Cejka², C. Reichel³, V. Jordan³, C. Burghuber¹, F. Mühlbacher¹, G. A. Böhmig², R. Oehler¹

¹Department of Surgery, Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ²Department of Medicine III, Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ³Austrian Research Centers GmbH – ARC, Vienna, Austria

The only treatment of end-stage renal disease patients undergoing chronic dialysis is kidney transplantation. However, about half of graft recipients encounter organ loss within ten years after renal transplantation. There is emerging evidence that the presence of alloreactive antibodies against non-HLA antigens in the serum of the recipient prior transplantation is associated with higher incidence of chronic rejection. However, the molecular identity of these antigens is largely unknown. To determine the most common non-HLA antigens, we tested lymphocytic extracts from 20 healthy volunteers with sera of 28 patients on the transplantation waiting list by Western blotting. There was a group of five proteins that was recognized by most sera. Using patient's own lymphocytes revealed that autoimmunity plays a minor role in this recognition. Two-dimensional Western blotting experiments followed by mass spectrometry identified the antigens as tubulin beta chain, vimentin, lamin-B1, and Rho GDP-dissociation inhibitor 2. A detailed analysis of vimentin expression revealed that the antigenic 60 kDa isoform is under-represented in patient's lymphocytes in comparison to those of healthy volunteers. The study revealed that preformed alloreactive antibodies are directed against a small number of specific protein isoforms. Our findings could provide a basis for future improvement of donor-recipient matching.

231

Surgical treatment of hepatic echinococcosis

M. O. Biebl, C. Wolf, W. Mark, A. Klaus, J. Pratschke

Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background. Echinococcosis is endemic worldwide, however rare in Europe with an incidence of $<1/100,000$. Surgical techniques for hepatic resection include formal liver resection, pericystectomy or simple cyst evacuation. We describe our experience with hepatic echinococcosis.

Methods. All consecutive patients treated for echinococcosis in a 6-year period were retrospectively analyzed. Data are reported as mean \pm standard deviation or total number (%).

Results. Fourteen patients (57% female, mean age 58.5 ± 17.1 years) were included. Albendazole was administered pre resection in 50% and continued post surgery in 64.3%. Resection included right hepatectomy in 42.9% (28.6% extended), segmental or atypical resection in 42.9% and cystectomy in 14.3%. Mean hospital stay was 19.7 ± 16.9 days with 57.1% of patients spending 2.5 ± 4.7 days on ICU. Postoperative complications occurred in 42.9%, including 3 (21.4%) bile leaks (1 operative revision required). After a mean follow-up of 21.1 ± 22.7 months, one patient required RFT for ablation of residual parasites, no recurrence was seen and one patient (7.1%) died from non-surgery related causes.

Conclusions. Results of surgical treatment of echinococcosis are satisfying with pre and post surgical treatment with albendazole.

232

Laparoscopic liver resection literature survey and own experience

K. Emmanuel, D. Öfner

Salzburger Landeskliniken, Salzburg, Austria

Initially laparoscopic liver resection was described for peripheral, benign tumors. Now minimally invasive liver resections (MILR) are being performed for malignant tumors even in challenging locations. About 160 articles of MILR were published since 1992. Now a world review of MILR was published, accounted for 2804 reported MILR. 50% for malignant tumors. 75% performed totally laparoscopically, 17% hand-assisted, 2% laparoscopic assisted. The most common type was a wedge resection or a segmentectomy (45%) followed by anatomic left lateral sectionectomy (20%), right hemihepatectomy (9%) and left hepatectomy (7%). Conversion from laparoscopy to laparotomy occurred in 4.1%. Mortality was 0.3%, morbidity was 10.5%. Postoperative bile leak was reported in 1.5%. For cancer resections negative surgical margins were achieved in 82–100%. Five year and disease-free survival after resection for hepatocellular carcinoma differ from 50–75% to 31–38%. Three year and disease-free survival rates for colorectal metastasis was 80% and 51% respectively. Three- and five-year survival rates for malignant disease are comparable to open resection. However not each patient or any tumors localisation is appropriate to laparoscopic MILR. We started with MILR for malignant disease in 2009 and performed this minimally procedure at 12 patients. We will show our results and our surgical procedure.

33 Österreichische Gesellschaft für Handchirurgie: Transplantation

233

Zehn Jahre Handtransplantation in Österreich

H. Piza-Katzer¹, H. Hussl¹, S. Pechlaner², M. Gabl², S. Schneeberger³, R. Margreiter³

¹Univ.-Klinik für Plastische- und Wiederherstellungschirurgie, Innsbruck, Austria; ²Univ.-Klinik für Unfallchirurgie, Innsbruck, Austria; ³Univ.-Klinik für Chirurgie, Innsbruck, Austria

Gleiches mit Gleichem zu ersetzen ist das Ziel der bestmöglichen Wiederherstellungschirurgie. Im 20. Jahrhundert wurde die Legende von Kosmas und Damian, einen Extremitätenteil zu übertragen Wirklichkeit. Aufgrund einer Abstoßungsreaktion musste die Hand des ersten mit modernen immunsupprimierenden Stoffen behandelten Patienten wieder abgenommen werden. Seither sind weltweit nicht einmal 50 Menschen mit einer, zum Teil mit zwei Händen, Unter- oder Oberarmen versorgt worden. Aufgrund der eigenen Erfahrung mit drei Patienten mit beidseitiger Handtransplantationen sollen diese zwar schon zum Teil publizierten Krankengeschichten nochmals zusammengefasst und kritisch Stellung genommen werden. Trotz der positiven Erfahrung aus der Replantations- und peripheren Nerven Chirurgie einerseits, der Entwicklung der Organtransplantation und der Verbesserung der immunsupprimierenden Therapie andererseits kam es nicht zu einer weltweit akzeptierten angewandten Therapieoption. Warum? Die Indikation zur Handtransplantation ist streng, wahrscheinlich nur an einigen Zentren zu stellen. Die Langzeitergebnisse, Nachteile und Komplikationen sollen offen dargelegt werden. Es handelt sich bei dieser Art der Behandlung um eine Lebensqualität steigernde und keine

lebensnotwendige Therapie. Parallel zur Transplantation haben sich auch andere Therapiemöglichkeiten – wie die computergesteuerten Prothesen rasant entwickelt – und es bleibt abzuwarten welche Zukunft der Handtransplantation – auch in Österreich beschieden sein wird.

235

Zur muskulären Rekonstruktion bei Handtransplantation

M. Gabl¹, R. Arora¹, P. Angermann¹, R. Zimmermann¹, M. Blauth¹, T. O. Engelhardt², T. Bauer², A. Schwabegger², G. Pierer², H. Piza-Katzer², S. Schneeberger³, M. Ninkovic³, R. Margreiter², J. Pratschke², G. Schüßler⁴, G. Rumpold⁴

¹Univ.-Klinik für Unfallchirurgie und Sporttraumatologie, Innsbruck, Austria; ²Univ.-Klinik für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie, Innsbruck, Austria; ³Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria; ⁴Univ.-Klinik für Medizinische Psychologie, Innsbruck, Austria

Seit 2000 wurden bislang bei 4 Patienten 5 Hände und 2 Unterarme transplantiert. Die Amputationshöhen lagen am Handgelenk, am distalen Unterarm und am proximalen Unterarm. Die intrinsische Handmuskulatur fehlte bei allen Patienten. Die extrinsische Muskulatur des Daumens fehlte bei 2 Patienten, war bei den weiteren 2 Patienten nur rudimentär vorhanden. Bei proximaler Unterarmamputation fehlte zudem der Großteil der extrinsischen Muskulatur bei verbliebenen Muskelresten unter 5 cm Länge. Bei 4 Patienten wurden die extrinsischen Muskelgruppen der Spender an Sehnen oder Fascienrudimenten der Empfänger vernäht, wobei z. T Muskelgruppen funktionell zusammengefasst wurden. Im Falle der proximalen Unterarmtransplantation erfolgte eine neuromuskuläre Rekonstruktion mit direkter Neurotisierung der Beugereinheiten an den motorischen Endästen. Die intrinsische Muskulatur stammte bei allen Patienten vom Spender und wurde über den Spenderstammnerv reinnerviert. Die operative Problematik und Ergebnisse werden diskutiert.

236

RTI (Reconstructive Transplantation Innsbruck): Aufbau eines interdisziplinären Transplantations-Programms

T. O. Engelhardt¹, T. Bauer¹, A. Schwabegger¹, D. Wolfram¹, H. Piza-Katzer¹, M. Blauth², M. Gabl², P. Angermann², R. Arora², J. Pratschke³, S. Schneeberger³, M. Ninkovic³, T. Hautz³, R. Margreiter³, G. Schüßler⁴, G. Rumpold⁴, G. Pierer¹

¹Univ.-Klinik für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie, Innsbruck, Austria; ²Univ.-Klinik für Unfallchirurgie und Sporttraumatologie, Innsbruck, Austria; ³Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria; ⁴Univ.-Klinik für Medizinische Psychologie, Innsbruck, Austria

Grundlagen. An der Universität Innsbruck wurden in den letzten 10 Jahren sieben Hände/Unterarme auf Höhe des Unterarmes im Rahmen eines bilateralen ($n=3$) und eines unilateralen Eingriffs transplantiert. Die klinischen und funktionellen Ergebnisse sind aus handchirurgischer, transplantationschirurgischer und psychologischer Sicht auch im internationalen Vergleich sehr ermutigend.

Aufgaben der RTI. Durch die Allotransplantation unterschiedlicher Gewebekomponenten (Composite Tissue) und die rasche Dynamik immunologischer Entwicklungen lassen sich neue Horizonte erkennen, welche die rekonstruktive Chirurgie verändern können. Zur Implementierung dieser neuen Therapiekonzepte und zur Öffnung gegenüber Erweiterungen der Indikationsstellung steht die Notwendigkeit einer interdisziplinären, klinikübergreifenden Organisationsstruktur außer Frage. Für eine verantwortungsvolle Weiterführung des Transplantationsprogramms in Innsbruck wurde 2008 die RTI (Reconstructive Transplantation Innsbruck) durch die Vorstände der o.a. Universitätskliniken gegründet.

Schlussfolgerungen. Die RTI funktioniert als Metastruktur über den Kliniken. Diese erlaubt die gemeinsame Absprache zwischen den Fachbereichen über zukünftige Projekte, die Vereinheitlichung und Optimierung prä-, intra- und postoperativer Prozesse, die Erweiterung der Indikationsstellung und die Kontrolle durch gemeinsame, objektive Entscheidungsfindung auf diesem ethisch sensiblen Gebiet.

237

Update on graft survival, immunosuppression and rejection after hand transplantation in Innsbruck

T. Hautz¹, G. Pierer², M. Gabl³, M. Ninkovic¹, B. Zelger⁴, W. Löscher⁵, M. Rieger⁶, R. Arora³, P. Angermann³, T. Bauer², H. Piza-Katzer², R. Margreiter¹, J. Pratschke¹, G. Brandacher^{1,7}, S. Schneeberger^{1,7}

¹Department of Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ²Department of Plastic Surgery, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ³Department of Traumatology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ⁴Department of Pathology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ⁵Department of Neurology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ⁶Department of Radiology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ⁷Division of Plastic Surgery, University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, USA

Background. We provide an update on the outcome of 4 hand transplanted patients at 10/7/3.5 + 0.5 years.

Methods. Between 03/2000 and 07/2009, 2 bilateral hand, 1 bilateral forearm and 1 unilateral hand transplantations have been performed. Induction therapy with ATG ($n=2$) or alemtuzumab ($n=2$) was followed by tacrolimus, prednisolon ± MMF ($n=3$) or Tacrolimus + MMF ($n=1$) maintenance IS. Later, tacrolimus ($n=1$) or MMF ($n=1$) was replaced by sirolimus/everolimus and steroids were withdrawn ($n=2$). H&E-histology immunohistochemistry of skin biopsies, X-ray, ultrasound, angiography, electrophysiological studies and evaluation of hand function were performed regularly.

Results. 3, 6, 4 and 1 rejection episodes were successfully treated with steroids, anti-CD25-, anti-CD52-antibodies, intensified maintenance IS and/or topical steroids/tacrolimus

creme. Side effects of IS included CMV-infection, fungal-infection, hypertension, hyperglycemia, transient creatinine increase and recurrent headache. All required treatment, but non were life-threatening. Upon skin rejection histology showed a lymphocytic infiltrate, predominately CD3+. Antibody-mediated-rejection (CD20 + C4d) did not play a role. Expression of adhesion molecules (LFA-1, ICAM-1, E-selectin, P-selectin) was significantly upregulated during rejection. Hot and cold sensation was observed in all patients. Vessels are patent without signs for luminal narrowing or intimal proliferation. Hand function improved during follow-up and correlated with time after transplantation, level of amputation and remained stable to years after surgery. Extrinsic-muscle-function proofed beneficial in all patients, while recovery of intrinsic-hand-muscle-function remained poorer.

Conclusions. Despite immunological challenging postoperative courses, patients are now free of rejection with moderate levels of IS. Hand transplantation offers an improvement of quality-of-life for amputees of the upper extremity.

34 AHC – Arbeitsgemeinschaft für Hernienchirurgie: Innovationen in der Ventralhernienchirurgie

239

Modifizierte Shouldice-Technik

H. Ulcar, F. Messenbäck

KH-Schwarzach, Schwarzach i. PG, Austria

Im Rahmen eines OP-Videos möchte wir auf die wichtigsten Schritte im Rahmen unserer modifizierten Fascienplastik nach Shouldice aufmerksam machen, und sie als Alternative zur OP nach Lichtenstein präsentieren.

Durch das Vorlegen von Haltefäden zur Definition des Anulus inguinalis profundus, die Darstellung des N. ilio-inguinalis und des Ramus genitalis, sowie die spannungsarme Doppelung der Fascia transversalis ist diese Technik eine vernünftige Alternative bei jungen Patienten und bei Patienten mit stabilen Fascienrändern, welche bei genauer Präparation häufiger vorhanden sind als angenommen wird.

240

The combination of B- and M-mode sonography in the investigation of symptomatic groin

G. Federmann

Klinik für Allgemein- und Visceralchirurgie, Bassum, Germany

Background. Sportman's hernia is discussed in hernia surgery dealing with an instability of the transverse fascia in the inguinal canal. In clinical investigation no hernia can be found.

The use of sonography can prove hernias and their location, but the problem of a weak or insufficient transverse fascia remains difficult. We therefore used B- combined with M-mode sonography in these cases.

Methods. Patients with inguinal problems were investigated clinically and by B-mode sonography (6-9-12 mHz). Failing a clear prove of a hernia, further sonography was combined with M-mode sonography in longitudinal sections. These findings were compared to those of the opposite groin. Differences in the motion of the transverse fascia towards the external aponeurosis were regarded as differences in the fascial strength indicating a fascial insufficiency.

Results. From 1.1.2008 to 31.12.2009 526 patients were investigated. In 65 patients sonography was performed showing incipient or small hernias in 36 cases. M-mode sonography was done in 29 patients showing a normal findings in 14 cases (not operated). Fifteen cases revealing massive motion of transverse fascia were operated.

Conclusions. The combination of B- and M-mode sonography in the investigation of symptomatic groin can show an insufficient transverse fascia.

241

Biomechanische Analyse der Linea-Alba-Kräfte mittels CT mit Bezug auf die Hernienchirurgie

M. Haider¹, W. Birkfellner², A. Tuchmann¹, C. Hollinsky¹

¹SMZ-Floridsdorf, Chirurgische Abteilung, Wien, Austria;

²AKH-Wien, Medizinische Physik und Biomedizinische Technik, Wien, Austria

Grundlagen. Rezente Studien der Hernienchirurgie beschäftigen sich mit Messungen der physikalischen Eigenschaften der Linea Alba und ihrem mikroskopischen Aufbau. In dieser Arbeit werden die Kräfteverhältnisse an der Linea-Alba erstmals berechnet und graphisch dargestellt.

Methodik. Aus dem CT-Datensatz einer Probandin werden die ventrale Abdominalmuskulatur und die Linea-Alba dreidimensional rekonstruiert. Ansatz- und Ursprungskordinaten sowie physiologischer Querschnitt der Kennmuskeln und der Intraabdominaldruck werden herangezogen, um ein exaktes Kräfteprofil an der Linea-Alba zu erstellen.

Ergebnisse. Die ventrale Abdominalmuskulatur setzt an der Linea-Alba mit Teilkräften von 1,45 N/mm² bis 5,82 N/mm² bei maximaler isometrischer Kontraktion an. Die lateralen Kräfteverhältnisse teilen sich der Musculus internus abdominis (32%), Musculus transversus abdominis (26%) und Musculus externus abdominis (42%) untereinander auf. Supraumbilical als auch infraumbilical bestehen signifikante Unterschiede sowohl in der Zusammensetzung und Zugrichtung der einzelnen Kräfte, als auch bei den errechneten und grafisch dargestellten Summenkräften in diesen Abschnitten der Linea-Alba.

Schlussfolgerungen. Die hieraus gewonnenen Daten zeigen erstmals die genauen Kräfteverhältnisse der Abdominalmuskulatur an der Linea-Alba auf. Operationstechniken wie die Entlastungsinzision nach Ramirez können hierdurch physikalisch bestätigt werden. Weitere Studien werden zeigen, ob anhand einfacher Berechnungen der Abdominal-Verhältnisse und der Herniengröße das geeignete chirurgische Verfahren und die dafür benötigten Materialien ausgewählt und dimensioniert werden können.

242

Tissue integration and degradation of cross linked and non-cross linked biomeshes

A. H. Petter-Puchner¹, K. Silic¹, J. Brand¹, K. Biehal¹, K. Mika¹, R. Fortelny¹, K. S. Glaser², H. Redl¹

¹Ludwig Boltzmann Institute for Experimental and Clinical Traumatology, Vienna, Austria; ²Wilhelminenspital, 2. Chirurgie, Vienna, Austria

Background. Biomeshes (BM) are gaining widespread attention in hernia repair and for the closure of the open abdomen in patients subjected to repeated open wound dressing. Despite various reports on their superiority to synthetic meshes in infected wound fields and/or multimorbid patients, these assumptions remain hypothetical because second look data and histology is badly missing. The question if cross linking of the matrices could substantially improve the characteristics of biomeshes fuelled the discussion. In our lab different cross linked and non-cross linked biomeshes have been implanted in models of onlay and IPOM repair (Surgisis[®], Collamend[®], Tutomesh[®], PermaCol[®] and the not yet approved Peripatch[®]).

Methods. The biomeshes were implanted in onlay and open IPOM repair in rats and pigs ($n=6$ per species and mesh). The observation period was 60 days. Macroscopical assessment as well as histology was performed. Special attention was paid to tissue integration, granuloma and foreign body reaction.

Results. The experimental data obtained in our trials will offer clear recommendations about the indications and restrictions of several biomeshes on the market. The issue of cross linking as well as important modifications to existing products will be discussed.

243

Ventral Patch: a simple new technique for repair of umbilical hernia

B. Muggli, G. Frey, W. G. Mouton, M. Naef, H. E. Wagner

Chirurgische Klinik Spital Thun, Thun, Switzerland

A variety of newly developed mesh products have recently become available to use inside the peritonealcavity. This analysis reports our earliest results in the new procedure of umbilical hernia repair with the use of Proceed Ventral Mesh. During a 8-month period between 04/09 and 12/09, 41 adult patients underwent a umbilical hernia repair using an intra-abdominal placement of a Proceed mesh. The mean age of the patients was 54 years (range 19–84 years). The ASA-Score was between I and IV. The mean operation time was 29 minutes. The procedure has done in general ITN anaesthesia or with LAMA. There were no intra- or early postoperative complications. The mean length of hospital stay was 25 hours. There is no documented recurrence.

This study documents a favorable experience using the Proceed Ventral Patch in umbilical hernia. The procedure is easy, safe and offers the possibility of fast track surgery. There were no

minor or major complications and there is no documented recurrence.

244

GORE Bio-A tissue reinforcement for complicated pelvic floor defects after abdominoperineal resection

T. Mussack, A. Ozimek, R. Ladurner, C. Chiapponi, F. Hohenbleicher, K. Hallfeldt

Department of Surgery Innenstadt, Klinikum der Universität München, München, Germany

Background. GORE Bio-A Tissue Reinforcement (TR) consists of biocompatible synthetic polymers that are gradually absorbed by the recipient. The objective was to evaluate GORE Bio-A TR in patients with complicated abdominoperineal resection for low rectal or anal cancer.

Methods. Nine consecutive patients (4 males, 5 females; mean age, 53 years [range 36–74]) underwent laparoscopically assisted abdominoperineal resection for low rectal T4-adenocarcinoma ($n=3$) or squamous cell T4-carcinoma of the anal canal ($n=4$). GORE Bio-A TR was inserted and fixed with running absorbable sutures for pelvic floor reinforcement. Three months after surgery, patients were reevaluated by SF-36 Health Survey and cine 1.5T MRI.

Results. In 2 cases of wound infection, the GORE Bio-A TR allowed for local treatment without prosthetic removal. Three months after surgery, physical and mental SF-36 values were significantly lower than the norm values for the age-stratified German norm population. Cine MRI revealed a complete integration of GORE Bio-A TR into the pelvic floor without evidence of seroma, infection or perineal hernia.

Conclusions. GORE Bio-A TR has proven to serve as a convincing tissue scaffold targeting suture line reinforcement in cases of complicated pelvic floor defects after abdominoperineal resection.

245

Intrathorakale Strangulation von Magen, Dünn- und Dickdarmanteilen: Ein echter chirurgischer Notfall

S. Kalbhenn, A. Aggstein, K. Berger, H. Nehoda

A.ö. BKH St. Johann in Tirol/Chirurgie, St. Johann in Tirol, Austria

Grundlagen. Aufgrund der demographischen Entwicklung und zunehmendem Patientenalter häufen sich notfallmäßige Eingriffe bei intrathorakal verlagerten und inkarzierten Abdominalorganen.

Methodik. 2009 wurden 7 Patienten (2 weiblich, 5 männlich, Durchschnittsalter 79a) aufgrund nach thorakal verlagertem Magen bzw. weiteren Organanteilen laparoskopisch oder konventionell operiert. Individuell wurden die Patienten teilweise mit netzverstärkter Hiatusplastik und im Falle des Magens mit 360° Funduplicatio nach Nissen versorgt.

Ergebnisse. Die Patienten wurden mit abdominellen oder respiratorischen Beschwerden (2× Haematemesis, 2× starkes Erbrechen) aufgenommen, nach weiterführender Diagnostik innerhalb von 48 h, 2 notfallmäßig sofort operiert. Bei 2 Patienten (28,4%) wurde der Hiatus mit Netzen verstärkt. Alle anderen erhielten nach Magenreposition 360° Fundoplicatio und Hiatusplastik. Postoperativ kam es bei 3 Patienten zu kardialer Dekompensation, bei 1 zum Pneumothorax, 2× traten Gastroparesen auf. 1 Patient wurde wegen Platzbauch relaparotomiert. 1 Patient konnte aufgrund kongenitaler Zwerchfellagenese nicht saniert werden. Die durchschnittliche stationäre Verweildauer betrug 19,1d, davon durchschnittlich 5,3d auf der ICU. Kein peri-/postoperativen Todesfall wurde beobachtet. Nachkontrollen zeigten keine Beschwerden oder Frührezidive.

Schlussfolgerungen. Bei zunehmender Patientenalter ist mit steigender Zahl an axialen und paraoesophagealen Hernien mit intrathorakal verlagerten Organanteilen (meist Magen) zu rechnen. Asymptomatische Patienten sollten frühelektiv, falls möglich laparoskopisch operiert werden. Bei symptomatischen Patienten ist die sofortige oder leicht verzögerte Operation anzustreben.

35 Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Forschung: Onkologie

246

LgR5 expression in a subgroup of proliferating (Ki-67+) Barrett's cells and esophageal adenocarcinoma cells suggests participation in a cancer stem cell hypothesis

B. von Rahden¹, M. Grimm¹, M. Lazariotou², C. Reiber¹, L. Stuermer¹, S. Kircher³, S. Gattenlöhner³, C. Germer¹

¹Department of Surgery, University Wuerzburg, Wuerzburg, Germany; ²Department of Cardiovascular & Thoracic Surgery, University Wuerzburg, Wuerzburg, Germany; ³Department of Pathology, University Wuerzburg, Wuerzburg, Germany

Similar to other solid tumors, a cancer stem cell hypothesis has been suggested for esophageal adenocarcinomas, originating in Barrett's esophagus.

Expression of two intestinal stem cell markers was analyzed in specimen and in cell culture. Ki-67 and Cdx-2 were co-labelled with LgR5 in immunofluorescence double staining experiments. LgR5 expression was analyzed on mRNA level using RT-PCR.

LgR5, but not DCAMKL-1, was found expressed in 35 of 41 (85%) EAC with BE and in 16 of 19 (81%) EAC without BE. Expression of neither LgR5, nor DCAMKL 1 was found in SCC. Quantification of immunolabelling showed 15% LgR5+ cells in EAC with BE, 32% LgR5+ cells in adjacent BE and 13% in EAC without BE. Immunofluorescence double staining experiments revealed a subpopulation (~5%) of proliferating LgR+/Ki-67+ cells. On mRNA-level, expression of LgR5 was higher in BE, compared to EAC ($p=0.0278$). High levels of LgR5 expression in BE were associated with poorer survival of associated EAC.

Conclusions. The stem cell marker LgR5, but not DCAMKL-1, is expressed in EAC with BE, and has negative impact on survival. Proliferating LgR5+ cells (<5%) may resemble rapidly cycling CSCs, which needs to be substantiated in further investigations.

247

The influence of gastric ischemic conditioning on gastroesophageal angio- and lymphangiogenesis in the rat

C. Mittermair¹, A. Klaus², G. Brandacher², B. Zelger³, P. Obrist⁴, R. Margreiter², H. G. Weiss¹

¹Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria; ²Chirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria; ³Pathologie, Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria; ⁴Pathologie, Zams, Austria

Background. Previous research on gastric ischemic conditioning could approve the feasibility of this method and highlight a time dependent progression of gastric sleeve re-vascularisation.

However, upregulation of angiogenetic stimulating factors (VEGF) and induction of altered lymphatic pathways after ligation of gastric arteries might oncologically counterbalance the benefit of ischemic conditioning.

Methods. Ligation of the left gastric artery was performed in Lewis rats ($n=12$) to stimulate ischemic conditioning. Sham operated animals ($n=6$) served as controls. Serum VEGF levels were assessed weekly by use of *ELISA*. Local changes in VEGF receptor distribution and lymphatic microvessel formation were evaluated by histopathological measurement of CD 31, VEGF-R and LYVE1 at the esophagus after 4 and 8 weeks, respectively.

Results. VEGF serum levels showed only a marginal increase during the first two weeks but did not differ significantly between the groups. CD 31 and VEGF-R expression were slightly elevated after 4 weeks at the esophagus and stomach (n.s.) compared to sham operated animals, but achieved normal values after 8 weeks. LYVE1 values were heightened (n.s.) at the esophago-gastric junction after 8 weeks compared to all other groups.

Conclusions. Gastric ischemic conditioning has no negative influence on gastro-esophageal angio- and lymphangiogenesis.

248

Susceptibility of colorectal adenocarcinoma to infection with oncolytic herpes simplex virus

G. Silberhumer^{1,2}, S. Stanziale¹, J. Joe¹, H. Federoff¹, Y. Fong¹, H. Petrowsky^{1,3}

¹Memorial Sloan Kettering Cancer Center, NYC, USA; ²Medizinische Universität Wien/Chirurgie, Wien, Austria; ³UCLA, Los Angeles, USA

Background. Oncolytic virotherapy is currently under clinical evaluation for cancer therapy. The benefit is determined by

the susceptibility of cells to infection and the response to the viral agent.

Methods. We tested 11 human colorectal adenocarcinoma cell lines for sensitivity and resistance to the attenuated oncolytic HSV mutant G207. Several mechanisms which seem to play a role in viral susceptibility were tested for the 3 most sensitive and 3 most resistant cell lines.

Results. A broad range of cellular susceptibility to G207 was observed among the cell lines (MOI₅₀ 0.019–30). Viral entry was mediated through HevC receptors. The intrinsic cellular ability to support viral replication was heterogeneous at different levels in the cascade of the viral life cycle. Increased sensitivity was observed if viral production overcame manifold the MOI₅₀ dose, whereas high resistance occurred if the viral yield was lower than the MOI₅₀ dose. Cellular susceptibility to G207 was not primarily dependent on cellular ribonucleotide reductase activity or GADD34 levels.

Conclusions. In the light of clinical testing of oncolytic HSV in metastatic colorectal cancer, these data provide a novel insight into the viral life cycle in genetically heterogeneous host cancer cells to identify mechanisms of cellular resistance to G207.

249

The impact of Cystathione beta-synthase deficiency on neointimal hyperplasia in experimental vein grafts

D. Wiedemann¹, O. Stanger², N. Bonaros¹, C. Steger¹, D. Bernhard³, F. Bösch⁴, G. Laufer³, T. Schachner¹

¹Department of Cardiac Surgery, Innsbruck, Austria; ²Department of Cardiac Surgery, Paracelsus Medical University, Salzburg, Austria; ³Department of Cardiac Surgery, Vienna, Austria; ⁴Department of Surgery, Hamburg, Germany

Methods. C57/BL6 mice (WT) and Cystathione beta-synthase heterozygous knockout-mice (CBS ±), as a model for hyperhomocysteinemia, underwent interposition of the vena cava of donor mice into the carotid artery. Three experimental groups were used: group 1: WT donor and WT recipient, group 2: CBS ± donor and CBS ± recipient and group 3 WT donor and CBS knock out recipient.

Four-week after surgery veins were harvested, paraffin embedded and underwent histopathological investigation. Hematoxylin/Eosin, Elastika, Alcian and Masson trichrom staining of the samples were performed.

Results. At 4-week postoperatively the neointimal thickness in controls (group 1) was 53.8 (16–59) μm, whereas CBS knock out animals (group 2) showed significantly increased neointimal thickness of 136.4 (51–190) (p = 0.03). In contrast to that animals of group 3 (WT donor and CBS knockout recipient) showed neointimal thickness levels of 35 (31–44) this was not significantly different to control animals (p = n.s.) but significantly less than in group 2 (p = 0.008).

Conclusions. Hyperhomocysteinemic CBS knockout mice exhibit increased neointimal formation in arterialized vein grafts. The fact that neointima hyperplasia was not increased in group 3 shows that factors within the vascular wall of knockout mice play a key role in neointima formation, but not the systemic elevation of homocystein.

36 Single Incision laparoskopische Chirurgie und NOTES

253

There is a learning curve in Single Incision Laparoscopic Cholecystectomy (SILC)

O. Gangl, W. Hofer, F. Tomaselli, R. Függer

Krankenhaus der Elisabethinen, Linz, Austria

Background. Evaluation of a possible learning curve in SILC.

Methods. Fifty-three consecutive SILC were prospectively documented in a SILC database. All SILC were performed by 4 laparoscopically experienced surgeons. SILC 1–20 were compared to SILC 21–53 for completion rate, operative time and length of stay to detect a possible learning curve.

Results. SILC was completed in 46/53 (86.8%). Additional 1 to 3 trokars were necessary in 6 patients and conversion to open cholecystectomy in one patient. The ability to complete cholecystectomy in a single incision technique increased from 75% (15/20) in the earlier operations to 93.9% (31/33) in the later group (p < 0.02). Operative time decreased from 80 ± 29 minutes to 71 ± 19 (p = 0.35), and length of stay from 2.85 ± 1.46 days to 2.0 ± 0.67 (p < 0.02). The length of stay was not different between completed and converted SILC (p = 0.91).

Conclusions. The completion rate in SILC is similar to traditional laparoscopic cholecystectomy. A short learning curve is indicated by the significant increase of the completion rate after the early 20 procedures. The shortened hospitalisation in patients operated later may reflect more an overall improvement in patient management than an increase in surgical experience.

254

SILS-cholecystectomy versus laparoscopic cholecystectomy: A matched pair analysis

R. Függer, O. Gangl, W. Hofer, F. Tomaselli

Chirurgische Abteilung, A.ö. KH Elisabethinen, Linz, Austria

Background. SILC had been proven to be feasible. But there is a lack of data comparing balanced groups of patients undergoing SILC and LC regarding complications, completion rate, operative time, postoperative pain and length of hospitalisation. Our study aimed to compare SILC and LC in a matched pair analysis.

Methods. Forty-seven patients underwent SILC. Of a cohort of 126 LC operated in the same time period, 47 patients were chosen for a matched pair analysis. Pairs were matched for age, sex, preoperative risk classification (ASA), body mass index and acuity. We analyzed the completion rate of attempted SILC, operative time, perioperative complications, postoperative pain and length of stay.

Results. SILC and LC were comparable for operative time (75 min ± 24 vs. 70 ± 33, p = 0.27), postoperative pain measured by VAS at 24 hours (2.7 ± 1.9 vs. 2.4 ± 1.9, p = 0.51), at 48 hours (2.3 ± 2.0 vs. 2.2 ± 1.6, p = 0.96), and length of stay (2.3 ± 1.1 days vs. 2.6 ± 1.2, p = 0.1). There was no major complication, neither in the SILC nor in the LC group.

Conclusions. SILC and LC proved to be comparable with respect to safety, operative time, postoperative pain and length of stay. Although no advantage for SILC or LC is shown by our data, our results prove, that the new technology of SILC already equals the gold standard of LC, and underline the need for a large randomized controlled trial.

255

Die „Single Port“-Cholezystektomie als praktikables und sicheres Routineverfahren

R. Raakow¹, G. Liesaus², U. Kuschel¹, D. Jakob¹

¹Vivantes Klinikum am Urban, Berlin, Germany; ²Vivantes Klinikum am Urban, Berlin, Germany

Abstract siehe Präsentationsnummer: 056!

256

3 mm Laparoskopie (MIC Eingriffe mit 3 mm Instrumenten) – die Alternative zu N.O.T.E.S. & SILS

K. Pamsl, K. Eeckhout

KH Spittal/Drau, Spittal/Drau, Austria

Durch das Bestreben, die Integrität der Körperoberfläche in der Chirurgie zu erhalten, wurden Operationsmethoden wie N.O.T.E.S. & SILS entwickelt und eingeführt. Mit diesem Vortrag wird die 3 mm Laparoskopie als echte Alternative zu diesen Techniken vorgestellt.

Beschrieben werden die Unterschiede (Vorteile?) dieser Technik im Vergleich zu N.O.T.E.S. & SILS.

Unterschiede am Patienten:

- Deutlich geringeres Gewebstrauma
- Postoperative Schmerzfremheit
- Keine Perforation von Fremdorganen
- Kürzerer Krankenhausaufenthalt
- Zumindest gleicher kosmetischer Effekt (narbenfrei)
- Kein Risiko eines Narbenbruchs

Unterschiede beim Chirurgen:

- Gewohnte OP Technik, steile Lernkurve, geringes Risiko von Komplikationen, daher enorme Sicherheit für den Patienten
- Für jeden laparoskopisch tätigen Chirurgen anwendbar

Unterschiede bei den Materialkosten:

Geeignete Eingriffe:

- Cholezystektomie
- TAPP
- Diagnostische Laparoskopie, ev. mit Stanzbiopsie
- Im gynäkologischen Bereich: Tubenligatur, unkomplizierte Ovarialzyste

Weitere Themen sind die benötigte Ausrüstung, die abweichenden OP Schritte zur herkömmlichen MIC (kurzer Videoclip), sowie eine Auflistung der eigenen Ergebnisse (CHE, TAPP) im Krankenhaus Spittal/Drau seit August 2009 (erwartete Fallzahlen bis Juni 2010: ca. 60 CHE, 80 TAPP). Das kosmetische Ergebnis wird mit Patientenfotos demonstriert.

257

Transvaginale Cholezystektomie – eine sichere Alternative ohne gynäkologische Traumatisierung

O. Schunter, T. Reinkensmeier, M. Butters

Krankenhaus Bietigheim, Bietigheim-Bissingen, Germany

Seit Oktober 2008 führten wir in unserer Klinik mehr als 70 transvaginale Cholezystektomien in Hybridtechnik durch.

Ziel unserer Untersuchung war es nachzuprüfen, ob dieser Zugang Auswirkungen auf die Sexualfunktion hat.

Alle von uns operierten Patientinnen wurden nach vier Wochen von ihrem niedergelassenen Gynäkologen nachuntersucht und anschließend durch uns, sowohl sechs Wochen, als auch ein Jahr nach OP, telefonisch nach postoperativen Einschränkungen oder Schmerzen in Bezug auf ihr Sexualleben befragt.

Bei allen Patientinnen waren die vaginalen Wunden reizlos abgeheilt. In einem Fall war nach 2 Wochen po eine konservativ zu behandelnde Nachblutung aus der Einstichstelle aufgetreten.

Nach fünf Wochen wurden die sexuellen Aktivitäten wieder aufgenommen. Keine der Patientinnen berichtet über Dyspareunie oder eine andere Art der Einschränkung.

Aufgrund unserer Erfahrungen sehen wir die transvaginalen Operationen als eine sichere Alternative, die ohne Einschränkung auf das spätere Sexualleben ist.

37 Österreichische Gesellschaft für Thorax- und Herzchirurgie: Thoraxchirurgie

258

Gibt es Faktoren, die die Prognose des primären Spontanpneumothorax beeinflussen?

V. Matzi, D. P. Weihs, J. Lindenmann, N. Neuböck, C. Porubsky, A. Maier, F. Smolle-Jüttner

Klinische Abteilung für Thorax- und Hyperbare Chirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria

Grundlagen. Ziel der retrospektiven Single-Center Studie war den Einfluss anamnestischer und therapeutischer Faktoren auf die Rezidivrate des primären Spontanpneumothorax zu evaluieren.

Methodik. Von 203 Patienten (150 Männer, 53 Frauen) mit Spontanpneumothorax erhielten 161 Patienten primär eine Thoraxaugdrainage, 42 eine videoassistierte Thorakoskopie. Postinterventionell wurde die Drainage 5 Tage an kontinuierlichem Sog von 12 cm H₂O belassen und vor Entfernung für 24 h probegeklemmt. Bei 65,8 % kam es nach Probeklemmung zum erneuten

Lungenkollaps, sodass weitere Interventionen (VATS/Thorakotomie) erforderlich wurden.

Ergebnisse. PSP nach körperlicher Belastung oder bei überdurchschnittlicher Körpergröße hatten ein höheres Frührezidivrisiko, während Spätrezidive bei vorausgegangenem respiratorischen Infekt signifikant häufiger waren ($p < 0,05$). Nach Behandlung mit Thoraxdrainage betrug die Rezidivrate 85,4 %, nach VATS 8,95 %, nach Thorakotomie 0 %. Nach Pleuraabrasio zeigten sich 7,7 % Rezidive versus 8,6 % nach Pleurektomie. Patienten ohne Bullae hatten 20,0 % Rezidive, verglichen mit 3,8 % nach Bullektomie. Das Rezidivrisiko nach VATS war bei Nichtrauchern signifikant höher ($p = 0,05$) als bei Rauchern.

Schlussfolgerungen. Eine überdurchschnittliche Körpergröße, körperliche Belastung und respiratorische Infekte sind wichtige prognostische Faktoren eines PSP. Der Einfluss des Rauchens ist ungeklärt. Andere anamnestiche und patientenimmanente Faktoren zeigen wenig Auswirkung auf die Prognose.

Die VATS mit einem Pleurodeseverfahren ist im Vergleich zur Thoraxdrainage eine zuverlässige Methode zur Rezidivprophylaxe eines PSP.

259

Stellenwert der Videoassistierten Thorakoskopie (VATS) bei Pleuraempyem und Hämatothorax

K. Ammann, M. Möschel, K. M. Hufschmidt, G. Müller, E. Wenzl

Abteilung für Allgemein- und Thoraxchirurgie, Feldkirch, Austria

Grundlagen. Die Therapie des Pleuraempyems ist stadienabhängig, im Stadium I, II und frühem III mittels VATS möglich, später ist eine Thorakotomie mit Dekortikation notwendig. Die Indikation zur chirurgischen Intervention beim Hämatothorax ist klar definiert. Die VATS ist sowohl im Akutstadium bei stabilen Verhältnissen als auch bei nicht drainierbarem Resthämatothorax etabliert. Ziel dieser Arbeit ist es, unsere Erfahrung im täglichen Einsatz zu präsentieren.

Methodik. Zwischen 01/2005 und 12/2009 wurden 25 Patienten wegen eines Pleuraempyems (Gruppe A) und 17 wegen eines Hämatothorax (Gruppe B) an unserer Abteilung operiert. In Gruppe A konnten 20 von 25 (80 %), in Gruppe B 10 von 17 Patienten (59 %) mittels VATS erfolgreich behandelt werden. In Gruppe A war bei 5, in Gruppe B bei 7 Patienten eine Thorakotomie notwendig. Die Konversionsrate betrug in Gruppe A 13 %, in Gruppe B 16 %.

In beiden Gruppen waren bei VATS die OP-Dauer, Bülauliegedauer und die Krankenhausaufenthaltsdauer kürzer als bei Thorakotomie. In Gruppe B trat kein Rezidiv auf, in Gruppe A 3, welche erfolgreich mittels Thorakotomie behandelt werden konnten. In beiden Gruppen zeigte sich eine geringe *Morbidität, die Mortalität war jeweils null.*

Schlussfolgerungen. Die Therapie des Pleuraempyems und Hämatothorax sollte frühzeitig, stadiengerecht und situationsadaptiert erfolgen. Die VATS ist sicher, komplikationsarm, verkürzt die Behandlungszeit und verbessert die Prognose für den Patienten.

260

Expansion of a unique, lung-specific, autoreactive T helper cell population in COPD

K. Hoetzenecker¹, S. Hacker¹, A. Mitterbauer¹, L. Beer¹, M. Rauch¹, W. Hoetzenecker², E. Guenova², M. Lichtenauer¹, W. Klepetko¹, H. J. Ankersmit¹

¹Department of Thoracic Surgery, Vienna, Austria; ²Department of Dermatology, Tübingen, Germany

Recent reports support the idea that autoimmunity contributes in the development of COPD. Because clonogenic, autoreactive T cells (CD4CD28 null) were shown to be increased in autoimmune diseases we hypothesized that CD4CD28 null T cells play a role in COPD.

Sixty-four patients (GOLD I–IV) and controls were included in this study. Blood samples were evaluated for the presence of CD4CD28 null cells by means of flow cytometry, ELISA, stimulation assays. In subsequent experiments freshly obtained lung samples from explanted COPD GOLD IV lungs were analyzed for the presence of CD4CD28 null cells ($n = 7$).

We were able to show that enhanced presence of CD4CD28 null cells is associated with impaired lung function ($p < 0.001$). Natural killer (NK)-like T cell receptors (CD94, 158) and intracellular perforin, granzyme B were increased in CD4CD28 null cells. In additional experiments lung infiltrating CD4CD28 null cells from explanted lungs from GOLD IV patients were analyzed. The number of lung infiltrating CD4CD28 null cells was significantly higher than the circulating pool ($p = 0.01$).

Our work evidence for the first time that a unique cytotoxic T helper cell population is highly enriched in COPD lungs. Since these cells are usually clonally expanded in autoimmune diseases our data corroborate the autoimmune hypothesis in the development of COPD.

261

Video-assistierte Technik der Zwerchfellraffung: Ergebnisse und Verlauf

W. Schreiner, O. Oster, H. Sirbu

Univ.-Klinikum, Thoraxchirurgische Abteilung, Erlangen, Germany

Grundlagen. Die Video-assistierten Techniken zur Korrektur des Zwerchfellhochstandes nutzen vor allem den posterolateralen Zugang. Wir stellen eine minimal invasive videoassistierte Technik via anterolaterale Inzision vor, die guten Überblick, relative Schmerzfreiheit unter Reduktion des Operationstraumas sichert.

Methodik. Im Zeitraum 2005–2009 wurde in 8 Fällen eine Zwerchfellraffung durchgeführt. In Seitenlage wird eine 10 mm lange Inzision an der Scapulaspitze als Kameraport angelegt. Als Arbeitskanal wird eine 3–4 cm muskelsparende, anterolaterale Inzision im Bereich des 6. ICR verwendet. Ein Soft Tissue Retractor (Fa. Cardioventions) hält den Arbeitskanal ohne die Verwendung eines Rippenspreizers offen. Die U-förmig von medial nach

lateral angelegten Nähte werden mit einem Knotenschieber (Fa. Aeskulap) geknotet. Danach erfolgt eine videothorakoskopische Kontrolle der Zwerchfellraffung.

Ergebnisse. Die Op-Dauer betrug 51 ± 13 min. Die Verweildauer lag bei $5 \pm 0,5$ Tagen. Die Lungenfunktion (FEV1) konnte um $22 \pm 3\%$ verbessert werden. Das Schmerzniveau lag unter der oralen Schmerzmedikation bei $2,8 \pm 0,7$ entsprechend der Schmerzskala.

Schlussfolgerungen. Die Video-assistierten Operationen stellen einen Standard zur operativen Korrektur des Zwerchfellhochstandes dar. Der muskelsparende anterolaterale Zugang bietet optimale Übersicht über die vorliegende Zwerchfellpathologie. Durch die Reduktion des operativen Traumas und der relativen Schmerzfreiheit ermöglicht diese Technik schnelle Rekonvaleszenz der Patienten.

262

Vakuum-assistierte Therapie und Tailoring-Thorakoplastik bei Patienten mit chronischem Pleuraempyem

W. Schreiner¹, S. Kellner¹, U. Kneser², R. Horch², H. Sirbu¹

¹Thoracic Surgery, University Hospital, Erlangen, Germany;

²Plastic and Hand Surgery, University Hospital, Erlangen, Germany

Grundlagen. Das chronische Pleuraempyem bleibt eine therapeutische Herausforderung. Das steigende Durchschnittsalter mit erheblicher Co-Morbidität, zunehmende Anwendung von multimodalen Therapiekonzepten und Antibiotika-Resistenz sind die entscheidenden prädisponierenden Risikofaktoren. Die Vakuum-assistierte Therapie wird zunehmend als eine sinnvolle Ergänzung zur Thoraxfenster-Anlage und offen Dauerdrainage der chronischen Empyemhöhle eingesetzt.

Methodik. Im Zeitraum 2007–2009 wurde die Vakuum-assistierte Therapie bei 3 Patienten mit chronischem Pleuraempyem mit dem Ziel der raschen Detoxikation, Verkleinerung der Resthöhle und verbesserten Granulation durchgeführt. Die „Tailoring“-Thorakoplastik durch die umschriebene Resektion der dorsalen Rippenanteile in Kombination mit Latissimus-Transfer komplettierte die vollständige Obliteration der Empyemhöhle.

Ergebnisse. Das Patientenalter lag bei 77 ± 5 J. Die V.A.C.-Therapie nach Thoraxfenster-Anlage dauerte $2,8 \pm 0,5$ Monate. Die Tailoring-Thorakoplastik erforderte die Resektion von $4,3 \pm 0,6$ Rippen. Der Latissimus-Transfer führte in allen Fällen zur vollständigen Obliteration. Die Beweglichkeit im Schultergelenk blieb uneingeschränkt. Die Verlaufskontrollen nach $1,9 \pm 0,9$ Jahren konnten keine Skoliose nachweisen.

Schlussfolgerungen. Die Anwendung der V.A.C.-Therapie ermöglicht sowohl rasche Eradikation der Infektion als auch verbesserte Expansion der Lunge und verkleinert damit die Empyemhöhle. Die limitierte posteriore Thorakoplastik und der reduzierte Muskeltransfer resultieren in der vollständigen Obliteration und gutem kosmetischen Ergebnis. Die uneingeschränkte Beweglichkeit im Schultergelenk und fehlende Skoliosebildung sind weitere positive funktionelle Ergebnisse des Verfahrens.

263

Anwendung der V.A.C.®-Therapie im Pleuraraum

Z. Sziklavári, C. Großer, T. Szöke, H. Hofmann

Klinik für Thoraxchirurgie, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Regensburg, Regensburg, Germany

Grundlagen. Die Vakuumtherapie (V.A.C.®) spielt in der chirurgischen Behandlung von akuten und chronischen Wundentzündungen eine zunehmende Rolle. Wir berichten über erste intrathorakale Erfahrungen dieses neuen Therapieverfahrens.

Methodik. Die Indikation zur V.A.C.®-Therapie wurde bei zwei Patienten mit einem Pleuraempyem gestellt. Beide Empyeme traten nach thoraxchirurgischer Resektion (Restpneumonektomie bei Bronchialkarzinom und Bullaresektion bei Emphysem) auf. Die intrathorakale Anwendung der V.A.C.®-Therapie benötigte ein Thoraxfenster. In beiden Fällen wurde nach Débridement ein V.A.C.®-Schwamm mit einem kontinuierlichen Sog von 100 mmHg eingelegt. Der Wechsel des Schwammes erfolgte alle 72 h.

Ergebnisse. Beide Patienten tolerierten die V.A.C.®-Therapie gut. Die Bronchusstumpfsuffizienz wurde durch den hohen Sog sicher verschlossen. Bei dem Patienten mit dem Lungenempyem kam es zu keiner Gewebeverletzung des Lungenparenchyms trotz Direktkontakts des V.A.C.®-Schwammes. Im Verlauf kam es schnell zur Reduktion der Thoraxhöhle mit guter Granulationsbildung. Die mikrobiologischen Abstriche ergaben keinen pathogenen Keimnachweis. Der Lungenempyempatient wurde am 20., der Patient mit der Pneumonektomiehöhle am 36. postoperativen Tag in die Rehabilitationsklinik verlegt. Der Verschluss des Thorax mit Muskellappenplastik ist für 3 Monate nach der Rehabilitation geplant.

Schlussfolgerungen. Die V.A.C.®-Therapie ist auch intrathorakal sehr gut anwendbar. Sie sichert neben einer schnellen Ausheilung auch die Verkleinerung der Pleurahöhle und die Abdeckung bzw. Ausheilung von vorhandenen Bronchusstumpfsuffizienzen.

264

F18FDG-PET in thoracic surgery

P. Swatek, J. Lindenmann, V. Matzi, N. Neuböck, C. Porubsky, B. Korak, F. M. Smolle-Jüttner

Department of Thoracic Surgery and Hyperbaric Medicine Graz, Graz, Austria

Background. In F18-FDG-PET the visibility of lesions is depending on the level of glucose-uptake in relation to the uptake of the surrounding tissue. Beside neoplasia also inflammations need more glucose due to their higher metabolism. It was the aim of our study to find out if there is a relation between the results of a PET-Scan and histology at our Department. Besides also CT was investigated.

Methods. During Jan. 2006 and Mar. 2009 533 Patients underwent F(18)-FDG-PET imaging during their stay at the Department of Thoracic and Hyperbaric Surgery. Data was gathered

from the patient records, due to exclusion criteria there were 343 men and 163 women included in the study.

Results. In correlation to the histological outcomes the F18-FDG-PET shows a sensitivity of 92.6% and a specificity of 39.6%, CT a sensitivity of 95.5% and a specificity of 11.1%.

Conclusions. We could prove, that F18-FDG-PET imaging concerning patients of the Department of Thoracic and Hyperbaric Surgery correlates with histology. Regarding sensitivity CT could provide higher values than F18-FDG-PET imaging. The high number of false negative F18-FDG-PET findings in small lesions is the result of the lower resolution of the F18-FDG-PET.

265

Safety of bronchoplastic resection after induction therapy for non-small cell lung cancer

T. Klikovits, W. Klepetko, M. Müller, F. Eckersberger, A. Pentsch, A. End

Klinische Abteilung für Thoraxchirurgie, Medizinische Universität Wien, Wien, Austria

Background. Induction therapy may influence morbidity and mortality rates of patients undergoing bronchoplastic resection for lung cancer. In this study we retrospectively analyzed the impact of induction therapy on short- and long-term outcome after surgery.

Methods. We reviewed the medical records of 144 consecutive patients with non-small cell lung cancer (NSCLC), who underwent bronchoplastic resection with ($n=23$) and without ($n=121$) induction therapy between 1991 and 2004 at our institution. Nineteen patients received induction chemotherapy, 2 chemo- and radiation therapy and 2 radiation therapy alone. Early mortality and morbidity and long-term survival were evaluated.

Results. Overall 55 (38.2%) minor or major complications occurred within 30 days. Morbidity rates in the induction therapy (IT) group and the primary surgery (PS) group were 43.5% and 37.2% ($p=0.57$), respectively. 30-day mortality rate was 8.7% (2 of 23) in the IT and 6.6% (8 of 121) in the PS group ($p=0.72$). Five year survival rates were 35% (IT) and 37% (PS) ($p=0.86$).

Conclusions. Induction therapy has no statistical influence on mortality and morbidity in this series. Our results suggest that bronchoplastic resections can be safely performed among patients undergoing induction therapy.

38 ACP – Arbeitsgemeinschaft für Coloproctologie: Proktologie

266

Predicting wound infections after colon surgery – a comparison of scores

J. Celeiro¹, M. Schlegel², K. Di Salvo², M. Zünd³, U. Beutner¹

¹Klinik für Chirurgie, St. Gallen, Switzerland; ²Hygiene, St. Gallen, Switzerland; ³Chirurgische Klinik, Zuger Kantonsspital, Baar, Switzerland

Background. Since surgical site infections (SSI) rates are increasingly used as quality indicators, a reliable score for the overall population risk is highly needed. We compared the National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS) risk index, the Charlson comorbidity score and the Patient-Safety-in-Surgery Surgical-Site-Infection Risk-Index (PSS_SSI_RI) to predict the overall SSI rate after colon surgery.

Methods. From 1 January to 31 December 2008 a prospective surveillance for SSI after colon surgery was performed, collecting data for the NNIS risk index (ASA, operative time, wound classification), the Charlson score (16 comorbidities) and the PSS_SSI_RI (14 pre-operative factors). Scores range from 0–3 (NNIS), 0–32 (Charlson) and 0–21 (PSS_SSI_RI). Scores were compared by the p -value of the logistic regression and by the c-index ($c=1$ perfect, $c=0.5$ random correlation).

Results. The surgical site infection rate was 20.7% among 227 operations surveyed. The p -values of the logistic regression of NNIS, Charlson and PSS_SSI_RI were 0.165, 0.996 and 0.011. The odds ratio (OR) was 1.31, 1.0003 and 1.23. The c-index was 0.565, 0.528 and 0.625.

Conclusions. NISS and Charlson score show no significant correlation to the surgical site infection rate. However, the PSS_SSI_RI shows a significant correlation even with a moderate c-index (0.70 in original publication).

267

Prävention der Stuhlinkontinenz im Alter?

C. Kopf

Chirurgische Abteilung, LKH Schärding, Schärding, Austria

Grundlagen. Circa 5% der Bevölkerung leiden in unterschiedlichem Grade an einer Stuhlinkontinenz, wobei die Inzidenz mit zunehmendem Alter steigt und bei den über 65-jährigen am höchsten ist. Das bedeutet vor allem für die Zukunft aufgrund der zu erwartenden demographischen Entwicklung ein großes sozioökonomisches Problem.

Methodik. Die Stuhlinkontinenz ist ein Symptom, deren zugrunde liegende Ursachen vielfältig sind. Diese lassen sich mit dem derzeit zur Verfügung stehenden diagnostischen Armentarium meist sicher klären und sollen im Sinne der Prophylaxe in Zukunft minimiert bzw. vermieden werden. Frauen sind fünf bis sechs mal häufiger von fäkaler Inkontinenz betroffen als Männer. Hauptursache ist die vaginale Geburt. Auf dem Boden dieser Vorschädigung kann sich aber durch veränderte Lebensumstände eine Stuhlinkontinenz entwickeln. Basierend auf diesen Daten ergeben sich verschiedene Möglichkeiten zur Vermeidung eines Beckenbodenschadens in der Schwangerschaft und unter der Geburt. Ist die Stuhlinkontinenz, aufgrund welcher Ursache auch immer, aber bereits manifest, so stehen heute eine Vielzahl von therapeutischen Optionen zur Verfügung.

Schlussfolgerungen. Die anale Inkontinenz muss endlich enttabuisiert werden. Einerseits muss das Bewusstsein von Gesellschaft und Politik für das zunehmende Problem Inkontinenz geschärft werden, andererseits die vertieften Erkenntnisse zu Therapie und Prophylaxe den Betroffenen wie auch ihren medizinischen Ansprechpartnern vermittelt werden.

268

Proktitis als hartnäckiges Krankheitsbild in der proktologischen Praxis

I. E. Kronberger, T. M. Illmer, F. Conrad,
M. Oberwalder, J. Pratschke, F. Aigner

Univ.-Klinik für Allgemein- und Transplantationschirurgie,
Innsbruck, Austria

Grundlagen. Die Proktitis im Rahmen chronisch entzündlicher Darmerkrankungen oder als Folge von Bestrahlungen stellt aufgrund des oft hartnäckigen chronischen Verlaufes eine Herausforderung für den Koloproktologen dar. Konservative und chirurgische Therapieansätze werden nicht zuletzt aufgrund fehlender prospektiv-randomisierter Daten empirisch angewendet.

Methodik. Es handelt sich um eine retrospektive Datenanalyse der Proktitispatienten von 2001 bis 2005 an einer proktologischen Spezialprechstunde.

Ergebnisse. Insgesamt wurden 88 Patienten wegen Proktitis behandelt (die Daten von 60 Patienten wurden bisher ausgewertet). Die häufigsten Entitäten waren Strahlenproktitis (82 %), Proktitis ulcerosa (10 %) oder sonstige Proktitiden (5 %) auf. Als primär konservative Therapie erhielten 19 Patienten (31 %) Steroidklysmen, 36 Patienten (60 %) Mesalazin und Mebeverinhydrochlorid (15 %). Sucralat wurde in off-label use bei 32 Patienten (53 %) additiv verwendet. Bei 11 Patienten (18 %) wurde sekundär wegen anhaltender, teilweise Hb-wirksamer Blutungen eine topische Therapie mit 4 % Formaldehyd durchgeführt. Chirurgische Komplikationen konnten daraus nicht abgeleitet werden.

Schlussfolgerungen. Die Inzidenz an hartnäckigen Strahlenproktitiden hat in den letzten Jahren aufgrund der ebenso zunehmenden Rate an Prostatakarzinomen zugenommen. Die Kombinationstherapie von Steroiden und Salizylsäurepräparaten stellt nach wie vor die wenn auch nicht unbedingt patientenfreundlichste Standardtherapie dar. Alternative Therapieformen sind die Formalintherapie bei der therapieresistenten hämorrhagischen Proktitis sowie neuere Applikationsformen wie Rektalschäume oder H₂-Antagonisten.

269

Management anogenitaler HPV-Infektionen während der Schwangerschaft

B. Brüne, J. Wehnmann, F. Conrad, T. Ratschiller,
R. Oberhuber, I. Kronberger, M. Oberwalder,
M. Biebl, J. Pratschke, F. Aigner

Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie,
Innsbruck, Austria

Grundlagen. Anogenitale HPV-Infektionen gehören zu den häufigsten sexuell übertragbaren, viralen Erkrankungen. Besonders häufig betroffen sind Frauen unter dem 30. Lebensjahr. Zu den klassischen Risikogruppen mit hoher Infektionsrate zählen Men-having-sex-with-men (MSM) und Immunsupprimierte (Transplantatempfänger und HIV-Infizierte). Schwangere mit

HPV-Infektionen stellen wegen der Möglichkeit einer Ko-Infektion des Fötus eine besondere Herausforderung dar.

Methodik. In einer retrospektiven Analyse wurden alle Patienten erfasst, die von 2001 bis 2005 in der Proktologischen Sprechstunde der Klinik wegen HPV-Erkrankungen vorstellig wurden.

Ergebnisse. Insgesamt wurden 433 Patienten (m 113, w 320, Ø 30,1 ± 11,8 Jahre) mit HPV-assoziierten Läsionen untersucht. Davon standen 31 Schwangere mit überwiegend anogenitalen HPV-Infektionen ($n = 22/31$, 69 %) durchschnittlich in der 15. Schwangerschaftswoche in interdisziplinärer Betreuung. Der Grossteil wurde im mittleren Trimenon (21. SSW) einer primär chirurgischen Therapie unterzogen ($n = 29$, 94 %). Im Vergleich zum Gesamtkollektiv traten bei den Schwangeren mehr genitale intraepitheliale Neoplasien (CIN, VIN) auf (3,5 % vs. 9,4 %). Die Rezidivrate im Gesamtkollektiv war jedoch mit 41,1 % beinahe doppelt so hoch wie in der Gruppe der Schwangeren (21,9 %).

Schlussfolgerungen. Schwangere stellen für die HPV-Therapie eine besondere Rolle dar. Primär sollte eine chirurgische Therapie angestrebt werden, da immunmodulierende Medikamente wie Imiquimod in der Schwangerschaft nicht zugelassen sind.

270

Re-endorectal advancement flap procedure after flap breakdown and recurrence of fistula-in-ano – Is it an option?

S. Stremitzer¹, S. Riss¹, P. Swoboda¹, B. Dauser²,
P. Dubsky¹, F. Herbst², A. Stift¹

¹Department of General Surgery, Medical University Vienna, Vienna, Austria; ²Department of Surgery, Barmherzige Brüder Vienna, Vienna, Austria

Background. Endorectal advancement flap procedures can be performed to cure high transsphincteric or suprasphincteric fistulae. The outcome of a re-procedure in case of a flap breakdown and fistula recurrence is unclear.

Methods. We retrospectively analyzed patients with re-endorectal advancement flap procedure after flap breakdown and recurrence of fistula-in-ano of cryptoglandular origin, who have been treated between January 1st 1994 and December 31st 2009 at the Department of General Surgery, Medical University Vienna and the Department of Surgery, Barmherzige Brüder Hospital Vienna.

Results. In the period of investigation, 9 (5 m/4 f) patients received a re-endorectal advancement flap procedure. The median age was 40 (range 25–60) years. The median follow-up time was 85 (range 26–136) months. Seven full thickness and 2 mucosa flap re-procedures were performed because of 1 suprasphincteric, 1 anovaginal and 7 transsphincteric fistulae. The initial re-procedure was successful in 7 (78%) patients. In 1 (11%) patient, a third flap procedure again failed. The median postoperative Vaizey faecal incontinence score was 1 (range 0–4).

Conclusions. Re-endorectal advancement flap procedures are feasible and associated with a low recurrence and postoperative faecal incontinence rate. Therefore, a re-procedure is an option in case of a flap breakdown and fistula recurrence.

271

Die Staplerhämorrhoidopexie – Lehreingriff am Tiermodell

R. Oberhuber, A. Schwamberger, M. Oberwalder,
A. Klaus, J. Pratschke, F. Aigner

Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie,
Innsbruck, Austria

Grundlagen. Die ACP hat im Jahr 2009 den Ausbildungspass für Koloproktologie als Vorbereitung für die europäische Facharztprüfung implementiert. Im Rahmen dessen fand in Innsbruck 2009 ein Grundkurs statt, wo am Schweinedarm verschiedenste transanale Naht- und Raffungstechniken geübt werden konnten. Ziel ist es, die einzelnen Schritte und pitfalls bei der Staplerhämorrhoidopexie am Tiermodell zu erlernen und ein Lehrvideo zu produzieren.

Methodik. Im Video werden sämtliche Schritte der Staplerhämorrhoidopexie am Tiermodell demonstriert. Im Rahmen einer retrospektiven Analyse wurden Patienten, die von Juli 2001 bis Dezember 2005 wegen III° Hämorrhoiden einer Staplerhämorrhoidopexie (SH) und IV° Hämorrhoiden einer konventionellen Hämorrhoidektomie nach Milligan Morgan (MM) unterzogen wurden, nachuntersucht.

Ergebnisse. Insgesamt wurden 74 Patienten in der SH Gruppe und 29 Patienten in der MM Gruppe mit einem mittleren Follow-up von 45 Monaten nachuntersucht. Signifikante Unterschiede zeigten sich in der Rezidivrate (10% vs. 0%, $p=0,048$). Stuhlinkontinenzbeschwerden verbesserten sich postoperativ in der MM Gruppe (Wexner Score 3 auf 1,31; $p=0,113$) nicht jedoch in der SH Gruppe (0,85 auf 2,07, $p=0,042$).

Schlussfolgerungen. Die Staplerhämorrhoidopexie ist keineswegs eine Anfängeroperation. Genaue Kenntnisse über die Anatomie des Analkanals und die einzelnen Schritte dieser Technik sind Grundvoraussetzung zur Vermeidung bzw. Verringerung des Risikos folgeschwerer Komplikationen (z. B. Inkontinenzrate bzw. imperativer Stuhldrang).

272

HAL&RAR – eine Methode mit Zukunft – Zwischenbericht nach 2^{1/2} Jahren Operationserfahrung

U. Satzinger¹, G. Bischof¹, W. Feil², K. Glaser³

¹St. Josef KH, Chirurgie, Wien, Austria; ²Evangelisches Krankenhaus Wien, Wien, Austria; ³2.Chirurgie WSP, Wien, Austria

Die Hämorrhoiden-Arterienligatur gepaart mit der transanal-rektalen Mucopexie stellt eine gute Alternative zu herkömmlichen Operationsverfahren bei Hämorrhoidenleiden dar.

Seit August 2007 wurden im Evangelischen KH Wien, an der 2. Chir. Abt. des Wilhelminenspitals und seit Jänner 2009 im KH St. Josef Wien 148 PatientInnen (24 HAL, 124 HAL&RAR) operiert. Sowohl die Operationen wie auch die Nachsorgen nach Woche 1, Monat 3,6,12,24 lagen in der Hand ein und derselben Chirurgen.

Der Spitalaufenthalt betrug zwischen 2 und 7 Tagen (Mittelwert: 2,9). In 35,8% der Fälle war kein Schmerzmittel notwendig,

41,2% benötigten Schmerzmittel bis zu 5 Tage, 23% länger (Mittelwert: 3,6).

Die Hauptbeschwerden reduzierten sich bei Blutungen von 68,9% (präoperativ) auf 10,2% (12 Monate postoperativ), bei durch Prolaps hervorgerufener verschmutzter Unterwäsche von 49,3% auf 3,4%.

93,2% der bis jetzt nachuntersuchten PatientInnen gaben nach 12 Monaten eine hohe Zufriedenheit und Beschwerdefreiheit an. Bei 9 PatientInnen wurde ein Re-Eingriff durchgeführt. Mit Ausnahme von zwei postoperativ aufgetretenen Abszessen mit Fistelbildung gab es bislang keine nennenswerten Komplikationen.

Obwohl Langzeitergebnisse noch ausstehen, ist diese Methode der Hämorrhoidenoperationen als komplikationsarm, sphinkterschonend und somit sehr empfehlenswert zu bewerten. Sie zeichnet sich zudem aus durch hohe PatientInnenzufriedenheit, kurzen Krankenhausaufenthalt, geringen Schmerzmittelbedarf und rasche Reintegration in den Alltags- und Arbeitsprozess.

40 Österreichische Gesellschaft für Gefäßchirurgie: Diabetes

279

Diabetisches Fußsyndrom: Prävention, Diagnostik Therapie

A. Baumann, S. Koter, J. Pirsch, S. Schweiger,
T. Cohnert

Department of Vascular Surgery, Graz, Austria

Das diabetische Fußsyndrom gehört zu den schwerwiegendsten Folgeerkrankungen des Diabetes mellitus und beinhaltet die diabetische Neuropathie und die periphere arterielle Verschlusskrankheit.

In den Industriestaaten beträgt die Inzidenz der Beinamputationen bei Diabetikern 6–8/1000 pro Jahr.

40–60% aller nicht traumatisch bedingten Amputationen der unteren Extremität werden bei Diabetikern durchgeführt.

Zur Prävention des diabetischen Fußsyndroms sind gezielte, regelmäßige Screeninguntersuchungen erforderlich. Eine genaue Anamneseerhebung und Inspektion des Fußes und der Haut sowie neurologische Prüfung und Erhebung des Pulsstatus ermöglichen die Differentialdiagnose neuropathischer oder ischämischer Fuß. Schulungsmaßnahmen, Anpassung orthopädischer Behelfe, dermatologische Behandlung und kurzfristige Kontrolluntersuchungen sind erforderlich.

Beim manifesten diabetischen Fußsyndrom ist die rechtzeitige Zuweisung an ein Zentrum für den diabetischen Fuß erforderlich. Als grundsätzliche therapeutische Maßnahmen gelten die Optimierung der antihyperglykämischen und antihypertensiven Therapie. Beim neuropathischen Fuß steht die vollständige Druckentlastung, Antibiose und Nekrektomie bis zu Minoramputation im Vordergrund.

Beim äußerst schmerzhaften ischämisch gangränösen Fuß ist die möglichst frühzeitige Revascularisation durch Angioplastie oder Bypassoperation anzustreben. Langzeitergebnisse der pedalen Bypassoperation bei Diabetikern werden präsentiert.

280

Diabetisches Fußsyndrom – Diagnose- und Therapiealgorithmen für Allgemein- und Gefäßchirurgen

R. Huemer, F. Hinterreiter

Abteilung für Allgemeinchirurgie mit Schwerpunkt Gefäßchirurgie, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Linz, Linz, Austria

Grundlagen. Das diabetische Fußsyndrom hat mit Durchblutungsstörung, Neuropathie, Infektion und Gerinnungsstörung – eine multifaktorielle Genese.

Bei bereits eingetretenem Gewebedefekt haben in der Diagnostik die Bestimmung des Ausmaßes des Knochendefekts, die Bestimmung des Infektionsausmaßes sowie die Darstellung von Art und Lokalisation der Gefäßverschlüsse therapeutische Konsequenz. Medikamentöse Infektionstherapie und medikamentöse Gerinnungstherapie sind heute weitgehend standardisiert. Welche Diagnose- und Therapiealgorithmen des diabetischen Fußsyndroms gelten für den Allgemeinchirurgen – wo beginnt die Arbeit des Gefäßchirurgen?

Methodik. Gefäßdiagnostik – Knochendiagnostik – Amputationslogistik und adjuvante medikamentöse Therapie des diabetischen Fußsyndroms – werden anhand der Literatur und Erfahrungen unserer Abteilung dargestellt.

Gefäßchirurgische Zusatzdiagnostik sowie Möglichkeiten der cruralen und pedalen Bypasschirurgie und Stenttherapie und deren Ergebnisse werden vorgestellt.

Schlussfolgerungen. Durch klare Amputationslogistik, strukturierte medikamentöse und lokale Begleittherapie kann nachweislich die Rate hoher Amputationen beim diabetischen Fußsyndrom deutlich gesenkt werden.

Die peripheren, cruralen und pedalen Gefäßrekonstruktionen haben eine zufriedenstellende primäre und sekundäre Offenheitsrate, die Beinverlustrate und damit verbundene Mortalität werden effektiv gesenkt, die Wundheilungsdauer kann deutlich verkürzt werden.

281

The impact of V.A.C.- Instill™ in severe diabetic foot infections

M. V. Schintler¹, G. Schramayer², E. Prandl¹, G. Kreuzwirt¹, S. Spendel¹, E. Scharnagl¹

¹Division of Plastic Surgery, Graz, Austria; ²Division of Vascular Surgery, Graz, Austria

Background. Neuropathic ulcers or minor trauma often lead to severe or limb threatening infections in diabetics. Main principle of infection surgery has always been radical debridement. Ubi pus, ibi evacua, often cited in medicine is not enough. Infection control can be difficult or even impossible in case of insufficient debridement or persistence of bacteria.

Methods. The V.A.C.-instill[®] enables a 3 stage-working cycle. Vacuum therapy/instillation of antiseptic fluids/hold time. Fifteen patients with severe and limbthreatening diabetic foot infections were treated with V.A.C.-Instill. One thing was equal in all patients. Debridement and following plastic surgical proce-

dures seemed to be insufficient for infection control. Time of therapy lasted at least 4 days, at most 12 days. Dressing changes were performed every two to four days. Surgical closure was performed by direct secondary suture, skin grafting or flap surgery.

Results. In all cases infection control and complete healing was achieved, despite of incomplete debridement and long lasting open Charcot joints.

Conclusions. We believe the V.A.C.-instill[®] to be a useful tool for infection control and limb salvage in severe diabetic foot infections. Early defect coverage and hospital discharge could be cost-effective.

282

Diabetes mellitus mit chronischer kritischer Ischämie unter Spinal Cord Stimulation (SCS) – Ist der Beinerhalt vergleichbar mit Nicht-Diabetiker?

M. Tomka, P. Konstantiniuk, S. Koter, T. Cohnert

Univ.-Klinik für Chirurgie, Abteilung für Gefäßchirurgie, Graz, Austria

Grundlagen. Die Untersuchung verfolgt das Ziel, welchen Einfluss der Diabetes auf den Beinerhalt mit chronischer kritischer Ischämie nach SCS Implantation im Vergleich zum Nicht-Diabetiker nimmt.

Methodik. Im Zeitraum von 12/1998 bis 12/2009 implantierten wir an unserer Abteilung an 40 Patienten einen SCS-Schrittmacher mit chronischer kritischer Ischämie. Wir untersuchten den Extremitätenerhalt und verglichen die Diabetiker mit Nicht-diabetiker.

Ergebnisse. Es zeigte sich bei der Diabetiker-Gruppe ($n = 14$, medianer Beobachtungszeitraum von 18,7 Monate) 6 Majoramputationen, bei den Nicht-Diabetiker ($n = 26$, medianer Beobachtungszeitraum 18,1 Monate) 5 Majoramputationen. Im Log Rank (Mantel-Cox) ist kein signifikanter Unterschied erkennbar ($p = 0,288$, Chi-Quadrat 1,129).

Schlussfolgerungen. Auch wenn wir ein schlechteres Ergebnis bei den Diabetikern erwarten würden, zeigte sich im Beinerhalt bei chronischer kritischer Ischämie kein signifikanter Unterschied im Vergleich zu den Nicht-Diabetikern.

283

Die Bedeutung des Tabatiereshunts in der klinischen Praxis

M. Leher¹, M. Kurtovic²

¹LKH Schärding Chirurgie, Schärding, Austria; ²LKH Schärding Nephrologie Interne, Schärding, Austria

Retrospektiv wird die Bedeutung des Tabatiereshunts als Primärshunt in der eigenen klinischen Praxis dargestellt.

Es wurden insgesamt 96 Patienten erfasst. In den letzten zehn Jahren erfolgten 212 Eingriffe zur Schaffung von oder zur Korrektur von Dialysezugängen. Insgesamt wurden 90 Shunts angelegt. 64 waren Primärshunts. 62 waren autologe Shunts, nämlich 37 Ciminoshunts, 11 Oberarmshunts und 16 Tabatie-

reshunts. Bei 17 Patienten fand sich eine kräftige distale Arterie und Vene, daher wurde die Anlage eines Tabatiereshunts primär angestrebt. Bei 16 konnte erfolgreich ein Tabatiereshunt angelegt werden. Bei einem Patienten zeigte sich die Vene in Handgelenkhöhe verschlossen. Unter den 16 Patienten waren drei Frauen. 13 Tabatiereshunts blieben primär offen und wurden als Dialysezugang verwendet. Bei einem Patienten kam es zu einem Frühverschluss, der mit einem Ciminoshunt korrigiert wurde. Bei zwei Patientinnen kam es zu einer mangelhaften Entwicklung mit konsekutivem Spätverschluss. Von den primär erfolgreichen 13 Patienten mussten zwei nach sieben beziehungsweise 12 Monaten mit einem Ciminoshunt versorgt werden, zwei erhielten einen autologen Oberarmshunt.

Bei 9 von 16 Patienten blieb der Shunt ohne weiteren Eingriff funktionstüchtig.

Der älteste Tabatiereshunt besteht seit 5 Jahren.

Schlussfolgerungen. Bei geeigneten, besonders männlichen Patienten ist die Anlage eines Tabatiereshunts mit sehr gutem Langzeiterfolg möglich und soll als Primärshunt erwogen werden.

284

Die Patchprothese (VenaflorTM) versus konventionelle Prothesen als Dialysezugang – Eine retrospektive Analyse

G. F. Schramayer, P. Konstantiniuk, S. Koter, K. Tiesenhausen

Univ.-Klinik für Chirurgie, Abteilung für Gefäßchirurgie, Graz, Austria

Ein wesentliches Problem der Shuntprothesen ist die Intimahyperplasie an der venösen Anastomose mit nachfolgender Shunt-Thrombose.

Aus diesem Grunde ist die Patch-Prothese (VenaflorTM, C.R. Bard, Division IMPRA MEDICA) entwickelt worden, um im Bereich der venösen Anastomose günstigere Strömungsbedingungen zu erzielen, sodass sich eine hämodynamisch wirksame Intimahyperplasie nicht oder nur langsam ausbildet.

Im Zeitraum von Dezember 1998 bis Oktober 2004 kam bei Patienten mit einer terminalen Niereninsuffizienz 80 mal eine VenaflorTM Prothese und 99 mal eine ePTFE Prothese mit konventionellem Design zum Einsatz.

Die gebräuchlichste Art der Implantation war in beiden Gruppen am Oberarm in brachio-axillärer Position und am Oberschenkel als Loop.

Die Eingriffe wurden in Allgemeinnarkose unter Antibiotika-Prophylaxe vorgenommen.

Die erste Shunt-Punktion erfolgte frühestens drei Wochen post operationem.

Die mittlere Nachbeobachtungszeit beträgt etwa 34,57 Monate.

Retrospektiv wurden sämtliche Komplikationen, operative und interventionell-radiologische Revisionen und Verschlüsse in beiden Gruppen evaluiert.

Dargestellt werden die primäre und die sekundäre Offenheitsraten.

Der Verlust der venösen Anastomose wurde definiert durch eine Stentimplantation, eine Patchplastik und durch eine Prothesenverlängerung.

Die sekundäre Offenheitsrate ist in der VenaflorTM-Gruppe besser als im Vergleichskollektiv.

285

Laparoscopic cholecystectomy vs. single incision laparoscopic surgery (SILS)

T. K. Grißmann, O. Fuchs, T. Bammer, B. Spechtenhauser

Division of General Surgery, General Hospital Kufstein, Kufstein, Austria

Background. Laparoscopic cholecystectomy proved to be the gold standard for gallbladder removal worldwide. According to the concept of increasingly less invasive surgery single incision laparoscopic surgery (SILS) was introduced 2008 in Austria. Our study aimed to ascertain whether this new approach is safe and feasible compared with the common laparoscopic 4 port – French – procedure for laparoscopic cholecystectomy.

Methods. We herein report a selection of 20 patients who underwent laparoscopic cholecystectomy in our department from April to June 2009. After randomisation 10 of them were treated with SILS, 10 underwent the established 4 port technique. The data collected prospectively included demographics, operation time, complications, postoperative pain and patient satisfaction.

Results. The operation always was completed successfully, an additional port or fixing the gallbladder was not necessary in the SILS group. The average time of surgical treatment was 40 min with SILS, with the 4-port technique 20 min. In each group one bleeding occurred, treated successfully with clipping. There were no major complications, no wound infections. In the follow up all patients in both groups were satisfied.

Conclusions. According to these results SILS seems to be a feasible and safe treatment for minimal invasive removal of the gallbladder.

41 High Tech Chirurgie

290

Compression anastomosis: Initial clinical experience with the ColonRingTM

B. Dauser, F. Herbst

Department of Surgery, KH der Barmherzigen Brüder, Vienna, Austria

Background. Compression anastomoses have shown to be at least comparable to standard surgical stapling devices in restoring colorectal continuity but could not gain broad acceptance among surgeons. The Compression Anastomosis Ring (CAR27TM/ColonRingTM) represents a further advancement in compression anastomosis by using super-elastic materials to enable an ideal necrosis-healing process.

Methods. The ColonRing™ was used in a total of 46 patients (20 female, 26 male) undergoing colorectal surgery. Twenty-two suffered from colorectal cancer, the remainder patients were resected because of benign indications. An open, laparoscopic, hybrid or SILS approach was chosen in 6, 37, 2, 1 cases, respectively. Site of anastomosis was predominantly in the upper ($n=28$), followed by the mid ($n=10$) and lower ($n=8$) rectum. Diverting ileostomy was raised in 7 cases.

Results. No anastomotic leakage, bleeding or relevant stenosis could be observed. In all patients with diverting ileostomy the ring had to be removed in contrast to those without stoma.

Conclusions. The ColonRing™ proved to be a safe device for restoring intestinal continuity. Larger studies are needed to show potential benefits and drawbacks of this novel device. In particular it will be of special interest if leak rates of (distal) rectal anastomosis can be decreased.

43 ACP – Arbeitsgemeinschaft für Coloproctologie: Kolorektales Karzinom/Nervenstimulation

295

Lipocalin-2 expression in human colon cancer is associated with synchronous metastasis and poor survival

H. T. Maier¹, M. Zitt¹, B. Trenkwalder², H. Schwelberger¹, F. Aigner¹, A. Perathoner¹, P. Moser³, J. Troppmair⁴, D. Öfner⁵, R. Margreiter¹, A. Amberger², J. Pratschke¹

¹Center of Operative Medicine, Department of Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Innsbruck, Austria; ²Tyrolean Cancer Research Institute, Innsbruck, Austria; ³Department of Pathology, Innsbruck, Austria; ⁴Daniel-Swarovski-Research Laboratory, Innsbruck, Austria; ⁵University Hospital Salzburg, Innsbruck, Austria

Background. Lipocalin-2 was recently shown to be highly expressed in various human cancers and increased protein levels were associated with worse survival of patients with breast, gastric or oesophageal cancer. The main focus of this work was to analyze the possible implication of Lcn-2 upregulation in colon cancer development.

Methods. Expression of Lcn-2 was analyzed in various colorectal carcinoma cell lines, paired colorectal carcinoma tissues and normal mucosas by Western blot. Lcn-2 immunostaining was performed in 213 colorectal carcinoma resection specimens and correlated with clinical parameters. Colorectal carcinoma cell lines were treated with various concentrations of recombinant Lcn-2 protein and monitored for growth and survival.

Results. Western blot analysis of colorectal carcinoma cell lines and tissues clearly demonstrated Lcn-2 overexpression in carcinomas. Immunostaining revealed Lcn-2 overexpression in 199 (93.4%) of colorectal carcinoma tissues. Intense immunoreactivity was significantly correlated with synchronous metastases

($p<0.03$), UICC stage ($p<0.02$) and tumor grading ($p<0.009$). Addition of various concentrations of recombinant human Lcn-2 protein to carcinoma cell lines did not have any influence on cell growth and survival in vitro.

Conclusions. Our data provide evidence that Lcn-2 expression is upregulated with tumor progression. Targeting Lcn-2 might be a new therapeutic strategy in colorectal carcinoma.

296

Nachweis disseminierter Tumorzellen und Korrelation mit zirkulierenden Zytokeratin 18 Fragmenten und bekannten, molekularen Markern beim kolorektalen Karzinom

C. Ausch¹, V. Buxhofer-Ausch², G. Hamilton³, U. Olszewski-Hamilton³, S. Hönigschnabl⁴, N. Dandachi⁵, W. Hinterberger², R. Schiessel⁶

¹Chirurgische Abteilung Donauespital SMZ Ost Wien und Ludwig-Boltzmann Institut für Chirurgische Onkologie Cluster Translationale Onkologie, Wien, Austria; ²2. Medizinische Abteilung Donauespital SMZ Ost Wien Cluster Translationale Onkologie Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Wien, Austria; ³Cluster Translationale Onkologie Ludwig-Boltzmann Gesellschaft, Wien, Austria; ⁴Institut für Pathologie und Bakteriologie Donauespital SMZ Ost, Wien, Austria; ⁵Labor für Molekularbiologie, Klinische Abteilung für Onkologie Medizinische Universität, Graz, Austria; ⁶Ludwig-Boltzmann Institut für Chirurgische Onkologie Cluster Translationale Onkologie, Wien, Austria

Grundlagen. Der Stellenwert disseminierter Tumorzellen (DTC) beim kolorektalen Karzinom ist weiterhin unklar. Ziel der Studie war es, den Nachweis disseminierter Tumorzellen mit klinischen Parametern zu korrelieren. Weiters wurden zirkulierende Cytokeratin 18 Fragmente und bekannte, molekularer Marker mit dem DTC Status korreliert.

Methodik. Fünfundsechzig Patienten mit kolorektalem Karzinom wurden prospektiv eingeschlossen. Knochenmarkaspirate wurden bei Patienten mit Fernmetastasen präoperativ bei Frühstadien auch 1 und 2 Jahre postoperativ entnommen. Klinisches Follow Up ist median 59,4 Monate. DTCs wurden immunocytochemisch (Antikörper: A45B/B3) nachgewiesen, zirkulierende Cytokeratin Fragmente im Serum und Knochenmark mittels ELISAs; p53, bcl-2, M30 wurden immunhistochemisch; MGMT, APC, BRAF mittels „High Resolution Melting Analysis“ bestimmt. Die KRAS Mutationsanalyse erfolgte mittels RT-PCR.

Ergebnisse. Die Bestimmung von DTCs im Knochenmark alleine korreliert nicht mit dem klinischen Verlauf. Erhöhte Serum Konzentrationen zirkulierender Cytokeratin 18 Fragmente korrelieren signifikant mit einer hohen Inzidenz von DTCs und einem erhöhten Risiko für ein Wiederauftreten der Erkrankung. Detaillierte Ergebnisse des Multimarker-Panels werden beim Kongress präsentiert.

Schlussfolgerungen. Es scheinen disseminierte Tumorzellen zu existieren, die für die Freisetzung zirkulierender Cytokeratin Fragmente nach vermeintlich kurativer Tumorresektion verantwortlich sind. Eine kombinierte Korrelation des DTC Status und zirkulierender Cytokeratin Fragmente weist auf eine potentielle Rolle dieser Fragmente bei der Bestimmung der residuellen Tumorlast hin.

297

Rektumchirurgie – ist die Lokalrezidivrate in Zeiten der neoadjuvanten Behandlung und TME durch neue chirurgische Methoden noch weiter senkbar?

H. V. Wundsam, W. Zaglmair, K. Rohregger, G. Pressl, M. Aufschneider

Abteilung für Allgemein- und Viszeralchirurgie, KH der Barmherzigen Schwestern Linz, Linz, Austria

In den letzten Jahren konnte die Zahl der lokalen Tumorrezidive nach primär erfolgreich therapiertem Rektumkarzinom insbesondere durch die Anwendung neoadjuvanter Therapiekonzepte ab einem UICC II Stadium sowie die Einführung der totalen mesorektalen Exzision signifikant gesenkt werden.

Gibt es neue chirurgische Ansätze die eine weitere Verbesserung versprechen?

Alle zwischen 2000 und 2008 an unserer Abteilung mit der Diagnose eines Rektumkarzinoms chirurgisch therapierten (Rektumresektion/Amputation) Patienten (rund 330) wurden in einer retrospektiven Analyse erfasst und die erhobenen Daten hinsichtlich verschiedener Parameter (unter anderem der Lokalrezidivrate in Abhängigkeit von Tumorstadium, Höhenlokalisation und Operationsverfahren) evaluiert.

Hernach wurden unsere Ergebnisse mit internationalen Daten, so etwa aus der Gruppe um Holm Torbjorn (Karolinska University, Stockholm), welche eine standardmäßige Ausdehnung der Resektionsgrenzen bei der Rektumamputation auf extralivatorisches Niveau praktiziert und zudem die Indikation zur Amputation großzügiger stellt, verglichen.

Ziel der Analyse ist es zu zeigen, ob bei Einhaltung der etablierten Therapiekonzepte in der Behandlung des Rektumkarzinoms in einem Kolorektalen Zentrum ähnlich niedrige Lokalrezidivraten erzielt werden können, wie durch eine chirurgisch deutlich radikalere und den Patienten daher belastendere Vorgehensweise.

298

Bevacizumab improves pathological response of colorectal cancer liver metastases treated with XELOX/FOLFOX

M. Klinger¹, S. Eipeldauer², S. Hacker³, T. Gruenberger¹

¹Department of Surgery, Hepatobiliary Service, Vienna, Austria;

²Clinical Institute of Pathology, MUW, Vienna, Austria; ³Department of Surgery, Vienna, Austria

Background. Histological response of colorectal cancer liver metastases to chemotherapy may be graded based on the extent of tumor regression. The knowledge about the effect of bevacizumab, if given in addition to fluoropyrimidines and oxaliplatin, on tumor regression and its consequences on clinical outcome is limited.

Methods. Resected liver metastases from patients of two prospective non randomized trials (fluoropyrimidines and oxaliplatin ± bevacizumab) were analyzed retrospectively. Histologi-

cal response was analyzed according to an established tumor regression grading for colorectal cancer liver metastases. Tumor regression grades (TRGs) were correlated to progression-free – and overall survival.

Results. Bevacizumab improved tumor regression to chemotherapy significantly. Improvement in histological response was translated into a significant prolongation of progression-free – and overall survival.

Conclusions. Classifying histological response based on tumor regression grades qualifies to predict the outcome of patients with colorectal cancer liver metastases. Tumor regression grading provides a standardized pathological response evaluation, against which radiologic response on chemotherapy including biologicals can be prospectively evaluated.

299

Chirurgisch-onkologische Nachsorge beim Patienten mit Rektumkarzinom und neoadjuvanter Radiochemotherapie – ist das übliche 5-Jahresschema ausreichend?

M. Zitt¹, R. Kafka¹, M. Oberwalder¹, G. Mühlmann¹, D. Öfner², J. Pratschke¹

¹Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Department Operative Medizin, MUI, Innsbruck, Austria;

²Univ.-Klinik für Chirurgie, PMU, Salzburg, Austria

Grundlagen. Trotz optimaler Lokaltherapie – die neoadjuvante Radiochemotherapie gilt als Standardtherapie beim lokal fortgeschrittenen Rektumkarzinom – entwickeln bis zu 40 % dieser Patienten ein Krankheitsrezidiv. Meistens innerhalb von 5 Jahren, allerdings gibt es Hinweise, dass die Vorbehandlung den Rezidivzeitpunkt verzögert. Die Wertigkeit einer standardisierten Nachsorge hinsichtlich Detektion und Therapie von Rezidiven wird anhand von Langzeitergebnissen analysiert.

Methodik. Patienten, welche von 1995 bis 2005 mittels neoadjuvanter RCTH und anschließender TME behandelt wurden, werden in Bezug auf Rezidivaufreten und Überleben analysiert. Alle Patienten wurden postoperativ zu einer standardisierten Nachsorge eingeladen (Nachsorgerate: 93 %; median 58 Monate [min–max: 2–145]).

Ergebnisse. Die im Nachsorgeprogramm diagnostizierten asymptomatischen Rezidive traten bis 8 Jahre nach Primärbehandlung auf. Fast die Hälfte (22/48; 46 %) dieser Patienten konnte in kurativer Absicht re-operiert werden. Davon blieben 41 % (9/22) innerhalb der Nachbeobachtung rezidivfrei. Insgesamt entwickelten 33 % der Patienten ein Tumorrezidiv, während 67 % rezidivfrei blieben (10-Jahres-krankheitsfreie-Überlebensrate: 63 %). Die 5- und 10-Jahres-Überlebensraten dieser spezifischen Patientengruppe waren 74 % bzw. 60 %.

Schlussfolgerungen. Um bei Patienten mit lokal fortgeschrittenem Rektumkarzinom gute Langzeitergebnisse erzielen zu können, ist neben einer optimalen multimodalen Therapie auch ein intensives Nachsorgeprogramm notwendig, welches unserer Meinung nach bis zu 10 Jahre dauern sollte. So können auch späte Rezidive frühzeitig detektiert und einer kurativen Re-Operation zugeführt werden.

300

Recurrent leiomyosarcoma of the colon: Clinical course of two patients and comprehensive review of the literature

T. Resch, R. Oberhuber, E. Laimer, M. Zitt, A. Klaus

Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria

Background. Since the colon is an exceedingly rare site of primary leiomyosarcoma (LMS), clinicians have to rely on a few published case reports when confronted with this highly aggressive malignancy. An optimal treatment strategy has not yet been established. We present the clinical course of two patients and review the literature.

Case 1. A 70-year-old woman presented with large intestinal obstruction. After Hartmann's operation, histological examination revealed a primary LMS of the sigmoid colon. Four months later she had a massive recurrence. The masses, infiltrating through the abdominal wall, allowed the performance of a palliative intestinal bypass. The patient died three weeks postoperatively.

Case 2. A 56-year-old man was diagnosed with LMS of the caecum with no evidence of metastatic disease. After colonic resection he received epirubicin/isofosfamide chemotherapy and was considered disease free for six months, when two liver metastases occurred. Local radiofrequency ablation was successful. Four weeks later, another liver metastasis appeared which was surgically removed. However, 6 weeks postoperatively, another liver metastasis was detected. The patient currently receives chemotherapy with trabectedin before further local treatment is considered.

Conclusions. LMS of the colon is an extremely rare disease with poor prognosis and treatment options of this highly aggressive malignancy remain unsatisfying.

301

Percutaneous Tibial Nerve Stimulation – A new treatment for faecal incontinence

K. Wolff, L. Marti, C. Gingert, M. Adamina, J. Lange, F. Hetzer

Kantonsspital St. Gallen/Klinik für Chirurgie, St. Gallen, Switzerland

Percutaneous Tibial Nerve Stimulation (PTNS) is a new treatment option for patients with faecal incontinence, especially for patients complaining of urge-incontinence. Uptonow few studies addressed this technique. We present our first experience with this promising approach.

We performed the pTNSby insertion of a small needle (34 gauge) adjacent to the tibial nerve in the ankle and stimulation over 30 min. The initial sessions were done weekly for 12 weeks. We then continued the therapy when patients improved their incontinence and started a maintenance therapy. Faecal incontinence was monitored at baseline, 6 weeks and 12 weeks by using the Wexner and Vaizey Score. Well-being was assessed by the Visual Analogue Scale (VAS). Patient satisfaction was assessed at 12 weeks.

From August to December 2009 13 patients (12 female) median age 65.7 (range 38.4–85.8) were included into the study. Ten patients complained of faecal urgency and 2 of passive faecal incontinence. Median Wexner Score before pTNS was 11 (7–13) and median Vaizey Score was 14 (10–17). After 6 weeks of pTNS treatment, the Wexner Score significantly decreased to 8 (4–10) ($p=0.0078$), while the Vaizey Score declined to 10 (4–13), ($p=0.0039$). VAS was 5 (2.5–6) before treatment, and it improved at 6 weeks 6.2 (4.5–8.1) ($p=0.0029$). No complications or side effects occurred. Five patients completed the initial therapy sessions with a subjective success rate of 100% and started amaintenance therapy. No recurrence of the urge symptoms was reported.

PTNS may be a safe and effective treatment for patients with faecal urgency and involuntary stool lost. It is a simple to perform and minimal invasive approach tackling a frustrating disorder.

302

Pudendal nerve stimulation for fecal incontinence

P. Folie, L. Marti, K. Wolff, U. Beutner, M. Adamina, F. H. Hetzer

Department of Surgery, Cantonal Hospital, St. Gallen, Switzerland

Background. Sacral Nerve Stimulation (SNS) is an established treatment of refractory lower urinary tract and bowel dysfunction. For some urological patients for whom SNS did not yield satisfactory results, Pudendal Nerve Stimulation (PNS) has recently been described and successfully tested. Given the sometimes unsatisfactory results after SNS in fecal incontinence (FI), we tested PNS for this indication.

Methods. We used the device an implantation technique described by Spinelli et al. By changing the device slightly, we developed a quick and easy-to-use method for successful PNS-implantation, based physical response. The technique with our modification will be described in the video.

303

First experience with pudendal nerve stimulation for fecal incontinence

P. Folie, S. Bock, K. Wolff, M. Adamina, L. Marti, F. H. Hetzer

Department of Surgery, Cantonal Hospital, St. Gallen, Switzerland

Background. Sacral Nerve Stimulation (SNS) is an established treatment of refractory lower urinary tract and bowel dysfunction. For urological patients not yielding satisfactory results with SNS, Pudendal Nerve Stimulation (PNS) has recently been successfully tested. Given the sometimes unsatisfactory results after SNS in fecal incontinence (FI), we tested PNS for this indication.

Methods. We performed PNS following a two stage technique as originally described by Spinelli et al. By modification of the introduction device, we developed a quick and easy-to-use technique for successful PNS-testing based on direct physical response. During the screening period (implanted tinned lead

connected to an external neurostimulator), improvement of symptoms of at least 50% was counted as success and lead to the implantation of a permanent neurostimulator.

Results. From March to December 2009, we tested PNS in 8 female patients. Seven patients had failed SNS, in the other one SNS would not have been possible for anatomic reasons. In all patients a tinned lead could be placed successfully. After a median screening time of 16.5 days (0–39), 7 of 8 (87.5%) patients reported success (Median reduction of symptoms 70% (range 30–90%).

Conclusions. PNS is a successful minimal invasive procedure for patients who failed SNS in FI.

45 Österreichische Gesellschaft für Gefäßchirurgie: Varia

311

Sustained cognitive benefit five years after carotid endarterectomy

M. Czerny¹, P. Schuch², G. Sodeck³, C. Balassy², T. Hölzenbein⁴, A. Juraszek², T. Dziodzio², P. Polterauer², M. Grimm²

¹University Hospital Berne, Berne, Switzerland; ²Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ³Hospital Rudolfstiftung, Vienna, Austria; ⁴Paracelsus University Clinic, Salzburg, Austria

Background. The long-term effect of carotid endarterectomy (CEA) upon cognitive brain function is unclear.

Methods. Twenty-five consecutive patients (median 68a) underwent CEA. Cognitive brain function was objectively measured by P300 auditory evoked potentials before CEA, at discharge, at one year and at five years. Values were compared with 25 age and sex matched healthy individuals.

Results. Cognitive P300 evoked potentials were prolonged (i.e. impaired) in patients before CEA as compared to controls [Cz = 384 ± 52 ms vs. 357 ± 16 ms, $p = 0.020$]. At one-year, P300 evoked potentials were significantly shortened (i.e. improved) in patients after CEA compared with baseline values. No difference between patients after CEA and controls could be observed. At five-years, this effect sustained and P300 evoked potentials continued to be significantly shortened in patients after CEA compared with baseline values [Cz = 367 ± 39 ms vs. 384 ± 52 ms, $p = 0.040$]. Continuing, no difference between patients after CEA and controls could be observed.

Conclusions. Carotid endarterectomy improves previously impaired cognitive brain function as shown by P300 measurements similar to normal cognitive brain function of age and sex matched healthy individuals. This beneficial effect sustains up to five years after treatment.

312

Kontralaterale Gesichtsfeldverbesserung nach Endarterektomie der Arteria carotis interna bei Verschluss der Gegenseite

P. Konstantiniuk¹, I. Steinbrugger², S. Koter¹, S. Schweiger¹, A. Wedrich², T. Cohnert¹

¹Abteilung für Gefäßchirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Graz, Austria; ²Univ.-Klinik für Augenheilkunde, Graz, Austria

Grundlagen. Vorgegangene Untersuchungen haben gezeigt, dass eine Endarterektomie der ACI zu ipsilateralen Gesichtsfeldverbesserungen führen kann. Wir präsentieren einen Fall von kontralateraler Gesichtsfeldverbesserung nach Endarterektomie einer ACI.

Case report. An einem 59-jährige Patientin mit einer hochgradigen, asymptomatischen ACI-Stenose sowie einem kontralateralen ACI-Verschluss (subjektiv asymptomatisch) wurde eine Endarterektomie der stenosierte ACI durchgeführt. In der präoperativ durchgeführten Perimetrie nach GOLDMANN fand sich kontralateral eine konzentrische, insbesondere periphere Gesichtsfeldeinschränkung. Postoperativ konnte eine substantielle Gesichtsfeldverbesserung nachgewiesen werden.

Schlussfolgerungen. Offensichtlich benötigen Randzonen der Retina zu voller Funktionalität einen minimalen Perfusionsdruck, welcher bei manchen Konstellationen von vorgeschalteten Stenosen bzw. Verschlüssen unterschritten werden kann. In diesem Falle konnte offensichtlich die Revaskularisierung der ACI fast eine normale Funktionalität wiederherstellen.

313

Outcome bei coronarer Bypassoperation mit simultaner Endarterektomie der ACI (arteria carotis interna)

M. Leitner, M. Thalhammer, G. Schramayer, P. Konstantiniuk, T. Cohnert

Univ.-Klinik für Chirurgie, Graz, Austria

Grundlagen. An der Universitätsklinik für Chirurgie in Graz, Österreich, werden PatientenInnen mit signifikanten Stenosen an der ACI bzw. an den Koronararterien simultan in derselben Narkose operiert. Diese Arbeit soll dazu beitragen das postoperative cerebrale Outcome, innerhalb von 30 Tagen postoperativ, anhand von einigen Risikofaktoren (Laborparameter, Lifestyleparameter wie Nikotinabusus, angiographische bzw. sonographische Stenosegrade, technische Werte der Herz- Lungen-Maschine usw.) zu ermitteln, weiters Risikofaktoren zu detektieren welche statistisch relevant sind für postoperative cerebrale Komplikationen (TIA, PRIND, Insult).

Methodik. In dieser Arbeit wurden sämtliche PatientenInnen retrospektiv erfasst, welche im Zeitraum vom 27.1.1986 bis 24.4.2008 simultan an der ACI bzw. Herz- Bypass operiert wurden, insgesamt 279 Fälle, 6 Fälle wurden ausgeschlossen, es verbleiben 273 Fälle und anschließend Auswertung mit SPSS.

Ergebnisse. Nach eingehender statistischer Analyse konnte im Grunde genommen nur der Risikofaktor Nikotinabusus ein-

deutig postoperativen Komplikationen (TIA, PRIND, Insult) zugeordnet werden ($p = 0,020$). Bei anderen Risikofaktoren lässt sich ein Trend hinsichtlich postoperativer cerebraler Symptomatik erkennen. Diese sind z. B.: cerebrale Symptomatik in der Vorgeschichte, Sinusrhythmus postoperativ nicht vorhanden bzw. intraoperativ verloren aber präoperativ vorhanden gewesen.

Schlussfolgerungen. Es werden noch einmal alle Risikofaktoren welche statistisch auffällig waren, mit anderen Arbeiten verglichen, diskutiert, Zukunftsaussichten gestellt bzw. Möglichkeiten erörtert in weiteren Arbeiten an diese Ergebnisse anzuschließen.

314

Long-term results after TEVAR in atherosclerotic aneurysms involving the descending aorta

M. Czerny¹, S. Fakhimi², M. Hoebartner³, G. Sodeck⁴, M. Funovics², J. Dumfarth², J. Holfeld², M. Schoder², T. Dziodzio², A. Juraszek², R. Gottardi², D. Zimpfer², G. Laufer², J. Lammer², M. Grimm²

¹University Hospital Berne, Berne, Switzerland; ²Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ³Leipzig Heart Center, Leipzig, Germany; ⁴Hospital Rudolfstiftung, Vienna, Austria

Background. Long-term results after TEVAR in atherosclerotic aneurysms involving the descending aorta are not known.

Methods. One hundred and one patients between 1996 and 2009 were analyzed. Median follow-up was 58 months (range 9–132 months). Need for vascular transpositions to extend landing zones, in-hospital mortality, occurrence of endoleaks, reinterventions and survival were recorded.

Results. Fifty-three percent of patients underwent vascular transpositions prior to TEVAR. In-hospital mortality was 4%. Assisted primary type I and III endoleak rate was 10%. Late type I and III endoleaks needing reintervention occurred in 14%. Actuarial survival was 96%, 86% and 69% at 1, 3 and 5 years. Event-free survival was 90%, 82% and 65% at 1, 3 and 5 years. Cox proportional hazard analysis revealed a short proximal landing zone as well as a high number of prostheses as independent risk factors for early and late endoleak formation. Late endoleak formation was an independent predictor of survival.

Conclusions. Long-term results of TEVAR in atherosclerotic aneurysms involving the descending aorta are excellent. Vascular transpositions broaden therapeutic options and contribute to early and late success by gaining extensive landing zones. Further clinical investigations are warranted to evaluate durability of this important tool of treating thoracic aortic disease.

315

A method for automatic evaluation of the effects of cardiovascular interventions on the dynamics of the aortic arch

E. Schwartz, G. Langs, J. Holfeld, R. Gottardi, C. Loewe, P. Peloschek, M. Czerny

Medizinische Universität Wien, Vienna, Austria

Total supra-aortic rerouting as well as double vessel transposition followed by endovascular stent graft placement are now an established tool for the treatment of various aortic arch pathologies. However, details about the changes in motion of the aortic arch after this procedure remain unknown.

We propose a fully automated method to quantify the deformation patterns of the thoracic aorta in ECG gated computed tomography sequences. The aorta is segmented by a level set approach that accurately identifies the vessel lumen in each frame of the sequence. Consequently, correspondences between landmarks on the vessel wall in each frame are established by a probabilistic registration method. This allows the measurement of local deformation properties at the region of interest. We evaluate our method on synthetic datasets and report first results of its application on clinical data.

316

Chronische Viszeralarterienischämie – eine interdisziplinäre Schnittstelle zwischen Viszeralchirurgie und Gefäßchirurgie

F. Kugler, F. Hinterreiter

Abteilung für Chirurgie mit Schwerpunkt Gefäßchirurgie, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Linz, Linz, Austria

Grundlagen. Die Arteriosklerose einzelner Viszeralarterien ist zwar häufig, Therapierrelevanz im Sinne der arteriellen Rekonstruktion liegt jedoch nur selten vor.

Hingegen hat die Kenntnis des Viszeralarterienstatus für den Viszeralchirurgen vor resezierenden Verfahren große Bedeutung.

Welche Standardabklärungen des Viszeralarterienstatus vor Darmresektionen sind sinnvoll?

Wann ist im Rahmen einer Resektion wegen Darmischämie eine zusätzliche Gefäßrekonstruktion indiziert?

Welche Methoden sind zu wählen?

Methodik. Analyse der eigenen Fälle, Literaturrecherche, Erarbeiten von für Viszeralchirurgen und Gefäßchirurgen gültigen Therapiealgorithmen.

Schlussfolgerungen. Im Rahmen der präoperativen CT-Diagnostik sollten therapierrelevante Befunde an den Viszeralarterien mitbeurteilt werden. Insbesondere ist die Einschätzung der Wertigkeit der Arteria mesenterica inferior bei Kombinationsverschlüssen des Truncus coeliacus und der Arteria mesenterica superior zu beachten. In diesen Fällen muss die Revaskularisation wenn immer möglich vor der Darmresektion erfolgen. In Fällen von viszeralchirurgischen Eingriffen wegen chronischer Darmischämie sollte gemeinsam mit dem Gefäßchirurgen Notwendigkeit und Zeitpunkt der Revaskularisation festgelegt werden.

Im Viszeralarterienbereich ist die gefäßchirurgische Rekonstruktion dem Stenting in Bezug auf die Langzeitergebnisse klar überlegen. Technisch bevorzugt werden die antegrade aortoviszzerale Rekonstruktion mit Prothese bzw. bei Infektgefahr mit Vene. Kompressionssyndrome wie das Dunbar-Syndrom müssten in die differentialdiagnostische Überlegung miteinbezogen werden.

317

Der freiliegende infekte Goretex Bypass – Eine neue Behandlungsstrategie mit der DUCEST-Therapie (PRF®+P-STIM)

T. Payrits, I. Viragos, A. Ernst, F. Längle

Abteilung für Chirurgie, Wiener Neustadt, Austria

Die Infektion eines Kunststoffbypass ist eine ernste Komplikation in der Gefäßchirurgie. Oft sind aufwändige, komplikationsträchtige Re-Eingriffe notwendig, manchmal führt sie zum Verlust einer Extremität.

Wir berichten über die erste erfolgreiche Behandlung eines in der Leiste freiliegenden, infekten Goretex Bypass mittels der DUCEST Therapie. Diese verbindet die Applikation von PRF (Plättchenreiches Fibrin) der Firma Vivostat mit gezielter Stimulierung des Nervus vagus zur Verbesserung der peripheren Durchblutung und zur Schmerzreduzierung mittels P-STIM. Die Wirksamkeit dieser Therapie konnten wir bereits bei der Behandlung von therapieresistenten Ulcuswunden zeigen.

In unserem Fall handelt es sich um einen 69-jährigen männlichen Diabetiker, dem bereits vier femoropopliteale Bypässe an einem Bein implantiert wurden. Die letzten beiden Eingriffe erfolgten innerhalb von fünf Monaten. Zuletzt wurde ein Goretex-Bypass von der Beckenetape bis zur supragenualen A. poplitea angelegt. Trotz Antibiotikatherapie bildete sich neuerlich ein Infekt in der Leiste, der zu einer klaffenden Wunde mit freiliegendem Bypass führte.

Wir applizierten sechsmal im Wochenabstand PRF mit P-STIManlage für 5 Tage. Die Wunde ist nun fast zur Gänze verschlossen, der Schmerzmittelverbrauch konnte auf ein Minimum reduziert werden.

Mit der DUCEST Therapie konnte die infekte Wunde mit dem freiliegenden Goretex Bypass zur Abheilung gebracht werden. Es waren keine weiteren operativen Eingriffe notwendig.

318

Varizen – das Leistenrezidiv: Eine 10 Jahresanalyse

A. Shamiyeh, E. Huber, M. Schreiner, M. Stöbich

Ludwig Boltzmann Institut für Operative Laparoskopie an der II. Chirurgie, Linz, Austria

Grundlagen. Ein Rezidiv ist, wenn eine Krankheit nach Ihrer Behandlung/Abheilung an derselben Stelle wieder auftritt. Als Ursache des Leistenrezidivs kommt ein belassener Saphenastumpf sowie eine Neoangiogenese in Betracht. Im AKH Linz dokumentieren wir seit 10 Jahren alle Patienten mit Rezidiven duplexsonographisch und den intraoperativen Situs um Rückschlüsse auf die Ursache zu gewinnen.

Methodik. Von 1.1.2001 bis 31.5.2009 wurden 206 Beine (172 Patienten) an (172 weiblich = 83 %, 34 männlich = 17 %, mittleres Alter 54,9 Jahre) ein Rezidiveingriff durchgeführt. Alle Patienten wurden präoperativ duplexsonographiert. 17 Patienten wurden ergänzend varicographiert. Anamnestisch wurde der Zeitpunkt der Erstop, das Auftreten erster Rezidivanzeichen erfasst. Alle Beine mit einem klinisch relevanten Rezidiv wurden operiert.

Intraoperativ wurde die Höhe der Erstinzision, das Vorliegen eines Saphenastumpfes und die Anzahl der Crosseäste dokumentiert.

Ergebnisse. Rezidive traten in 33 % nach 10, 24 % innerhalb 6–10 und 9 % innerhalb 1–5 Jahre nach OP auf. 34 % konnten keine Angabe machen. In 81,3 % fanden wir einen Saphenastumpf mit 1–4 Seitenästen, in 4,7 % eine direkt aus der Femoralvene kommende Varize. In 4,3 % war die Magna unversehrt, 9,2 % Perforantes und Seitenäste sowie 0,5 % Neoangiogenese.

Schlussfolgerungen. Unseren Ergebnissen zur Folge ist die Ursache des Leistenrezidiv in erster Linie eine unzureichende Versorgung des Venensterns.

46 Österreichische Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie: Der ältere Patient in der Orthopädie

319

Einfluss des Alters des Patienten auf das Ergebnis von endoprothetischen Eingriffen

P. Hussl, M. Luegmair, G. Labek

Orthopädische Universitätsklinik Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Lebenslang gute Funktion ist eine der wesentlichsten Anforderungen an eine Endoprothese, somit unterscheiden sich die Anforderungen an Implantat und Operationsmethode in unterschiedlichen Lebensabschnitten.

Methodik. Es wurde ein strukturierter Literaturresearch in weltweiten publizierten Registerdaten durchgeführt.

Ergebnisse. Die Revisionsraten steigen in der Regel je jünger die Patienten zum Zeitpunkt des Primäreingriffes sind. Dieser Effekt ist jedoch bei nicht bei allen Implantaten gleich ausgeprägt. Monoblock-Kopfprothesen weisen bei jüngeren Altersgruppen überdurchschnittlich hohe Revisionsraten auf. Das Risiko einer Revisionsoperation in der Altersgruppe unter 55 Jahren ist in Australien nach Versorgung mit Halbschlitten 2,93 mal höher als bei über 75-jährigen. Bei Knieendoprothesen beträgt der Unterschied das 4,24-fache. In Schweden ist dies anders, hier ist die Differenz nach Halbschlitten größer.

Bei Resurfaing-Hüftimplantaten ist bei über 75-jährigen mit fast 10 % Revisionen innerhalb des 1. Jahres zu rechnen, v.A. wegen Schenkelhalsfrakturen.

Bei der Interpretation der Daten sollte die Lebenserwartung der Patienten berücksichtigt werden, hier bestehen zwischen einzelnen Systemen deutliche Differenzen. Während in Australien 8 Jahren nach Implantation einer HTEP etwa 10 % der Patienten verstorben sind beträgt der Vergleichswert bei Monoblock-Kopfprothesen 80 %.

Schlussfolgerungen. Das Lebensalter des Patienten hat großen Einfluss auf den zu erwartenden Outcome. Altersadjustierte Ergebnisse sollten bei der Therapieentscheidung berücksichtigt werden.

320

Einfluss von nicht-implantatgebundenen Faktoren und der Lernkurve auf das Ergebnis von endoprothetischen Eingriffen

M. Luegmair, P. Hussl, G. Labek

Orthopädische Univ.-Klinik Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Erfahrung, die Handhabung des Implantates sowie der Instrumentierung haben wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis nach endoprothetischen Eingriffen.

Methodik. Es wurde ein strukturierter Literaturresearch in weltweiten publizierten Registerdaten durchgeführt.

Ergebnisse. Die Streuung der Ergebnisse bei Revisionsraten ist im Allgemeinen beträchtlich.

In Schweden beträgt die Differenz zwischen der besten und schwächsten Abteilung des selben Versorgungstyps das 2,6-fache (Universität) bis zum 7,75-fachen (Landkrankenhäuser). Faktoren wie Patientenselektion oder Ausbildung können einen Teil dieser Effekte erklären.

Die Differenzen der durchschnittlichen Ergebnisse, adjustiert auf Fallzahl und Nachuntersuchungszeitraum, des selben Implantates in unterschiedlichen Ländern ist bei Knieimplantaten größer als bei Hüftimplantaten. Einzelfälle zeigen eine Abweichung um mehr als das Doppelte vom weltweiten Durchschnitt.

Die Revisionsrate des zementierten Lubinus SPII-Schaftes konnte in Finnland innerhalb von 10 Jahren um das 3,06-fache reduziert werden.

Schlussfolgerungen. Der Einfluss nicht implantatbezogener Faktoren auf das Outcome ist relevant und beträgt einige hundert Prozent. Die nationale Lernkurve mit einem Implantat beträgt durchschnittlich über 300%. Individuelle Lernkurven weisen höhere Werte auf. Auch wenn sie nicht quantifizierbar sind, zeigen diese Werte das Ausmaß für Verbesserungen auf.

Voraussetzung für zielgerichtete Maßnahmen sind jedoch valide Daten und die Bereitschaft zu lebenslangem lernen. Registerdaten können hier einen wesentlichen Beitrag leisten.

321

Zeigt der ältere Patient häufiger Komplikationen nach HTEP Implantation?

C. Doettl, C. Messner, J. Hochreiter

KH Barmherzige Schwestern Linz, Linz, Austria

In der Literatur wird für Patienten über 80 Jahre sowohl ein höheres Operationsrisiko als auch eine höhere postoperative Komplikationsrate angegeben. Der Grund dafür dürfte der höhere Prozentsatz an Komorbiditäten sowie eine eingeschränkte Gewebequalität in dieser Altersgruppe sein. Von 2005–2009 haben wir eine Gruppe über 80-jähriger mit einer Gruppe unter 70-jähriger in unserem Patientengut hinsichtlich eines Komplikationsspektrums, bestehend aus intraoperativer Schafffraktur, Luxation, Trochanterabriss und Frühinfekt, verglichen. Trotz der höheren Rate an Komorbiditäten bei den älteren Patienten konnten wir keine signifikant höhere Komplikationsrate in dieser Gruppe feststellen. Wir schließen daraus, dass die

Implantation einer HTEP bei älteren Patienten mit einem ähnlichen Risikoprofil wie bei jüngeren Patienten einhergeht.

322

Die Mortalität und Morbidität von Patient/innen im Alter von über 80 Jahren nach totalendoprothetischem Ersatz des Hüft- bzw. Kniegelenks

N. Kastner, F. Ott, R. Windhager

Univ.-Klinik für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Graz, Austria

Grundlagen. Es wurde der Zusammenhang von Gesundheitsfaktoren und postoperativ aufgetretenen Komplikationen sowie die momentane gesundheitsbezogene Lebensqualität von Patienten im Alter von über 80 Jahren der Universitätsklinik für Orthopädie und orthopädische Chirurgie Graz nach totalendoprothetischem Hüft- oder Kniegelenkersatz untersucht.

Methodik. Retrospektiv wurden 80 Patientenakten ($n = 80$) auf Gesundheitsfaktoren sowie postoperativ aufgetretene Komplikationen durchsucht und auf Zusammenhänge geprüft. Weiters wurde die momentane gesundheitsbezogene Lebensqualität dieser Patienten mittels einem per Post zugesandten Fragebogen erhoben. Hierfür wurde die deutschsprachige Version des 36-item Medical Outcomes Study Short Form Health Survey (SF-36) verwendet.

Ergebnisse. Es konnten keine Zusammenhänge zwischen Gesundheitsfaktoren und postoperativen Komplikationen festgestellt werden. Patienten nach totalendoprothetischem Ersatz des Hüft- oder Kniegelenks zeigten deutlich bessere SF-36 Ergebnisse als präoperativ (Vergleich Literatur). Die SF-36 Ergebnisse gelenkgesunder Patienten gleichen Alters konnten jedoch nicht erzielt werden.

Schlussfolgerungen. Diese Studie zeigt, dass hüft- und knie-gelenkersetzende Operationen auch im Alter von über 80 Jahren, sowohl aus somatischer Sicht als auch aus psychischer Sicht, ein deutliches Benefit für den Patienten darstellen. Folglich sollte, auch in diesem Alter, die Indikation zur Operation großzügig gestellt werden.

323

Tumorprothesen bei periprothetischen Frakturen und großen Knochendefekten nach Hüft- und Knieendoprothesen

T. Nowotny¹, M. Pittermann², F. Machacek¹, P. Ritschl¹

¹Orthop. KH Gersthof, Wien, Austria; ²Donauspital, Wien, Austria

Die Behandlung von Komplikationen nach Hüft- und Knieendoprothesen kann bei älteren Patienten den Einsatz von Tumorprothesen erfordern.

Von 1993 bis 2009 erfolgten an unserer Abteilung 18 endoprothetische Revisionseingriffe mit Tumorprothesen. Indikationen waren: Periprothetische Frakturen (7), aseptische Osteolysen (6), tiefe Infektionen (3) und 2 andere.

Der Nachuntersuchungszeitraum betrug Ø 6,6 (0,5–16).

Die Defektüberbrückungen erfolgten mit 3 totalen Femurprothesen, 2 totalen Kniegelenksimplantaten, 5 proximalen, 7 distalen Femurprothesen und einer proximalen Tibiaprotese.

An Prothesenmodellen wurden zwei Einzelanfertigungsprothesen, sowie Modular-Systeme (LINK[®] und Stryker[®]) implantiert.

Von 14 lebenden Patienten konnten 9 nachuntersucht werden (5 Patienten waren wegen Immobilisation und/oder Demenz nicht nachuntersuchbar, 3 waren verstorben, von 1 lagen keine Informationen vor).

Die radiologische Beurteilung ergab: zwei Lockerungen von diaphysär zementierten Verankerungen, sowie eine Penetration nach zementfreier metaphysärer Verankerung.

Die 9 femoralen Verankerungsstücke waren bei der Nachuntersuchung ohne Lockerung.

An Komplikationen traten auf: Wiederholte Luxationen (22 bei 4 Pat.), 5 tiefe Infektionen, 3 aseptische Lockerungen, 2 Frakturen, 2 Paresen und 5 sonstige.

Reoperationen waren notwendig: einmalig (4 Pat.), zweimalig (5 Pat.), dreimalig (1 Pat.).

Die Heterogenität dieser Patienten erfordert eine individuelle Behandlung.

Es ist mit einer beträchtlichen Komplikationsrate zu rechnen. Bei Erzielung von primär stabilen Verankerungen und bei Beachtung gewisser Therapieprinzipien lassen sich auch gute Ergebnisse erreichen.

324

Der ältere Patient in der orthopädischen Praxis

B. Gisinger, M. Huber, G. Trimmel, S. Vaselec, J. Lang

Orthopädie Donauzentrum Wien, Wien, Austria

In der orthopädischen Kassenpraxis ergeben sich gegenüber den Aufgaben im Spital neben den medizinischen Aspekten vermehrt auch organisatorische und ökonomische Probleme.

Die Untersuchung an insgesamt 300 Patienten zeigt die altersabhängigen Unterschiede bezüglich Diagnosen, Mehrfachdiagnosen, Mehrregionenerkrankungen, Nebenwirkungen, Begleiterkrankungen, Kontraindikationen und situationsbedingter Organisationshemmnisse. Darüberhinaus werden auch die Einflüsse der ökonomischen Zwänge beleuchtet, wie sie in der Abhängigkeit einer Kassenpraxis gegeben sind.

Ziel der Untersuchung ist, dass die tatsächlichen Hemmnisse einer optimalen Patientenversorgung demaskiert und allfällige Verbesserungspotenziale aufgezeigt werden.

325

Der ältere Patient in der orthopädischen Rehabilitation – Gegenwart und Zukunft

K. Aul, J. Kirchheimer

SKA für Rehabilitation Thermenhof, Warmbad Villach, Austria

Grundlagen. Wo liegen die besonderen Herausforderungen der „geriatrisch-orthopädischen Rehabilitation“?

Zum einen steigt durch die bessere Versorgung und die damit höhere Lebenserwartung auch die Erwartung der Patienten an die Lebensqualität, zum anderen stehen den Forever young-Tendenzen immer noch Defizite im kognitiven, körperlichen und sozialen Bereich entgegen.

In der SKA für Rehabilitation wurden stufenweise folgende Maßnahmen implementiert, um die Rehabilitation an die individuellen Fähigkeiten anzupassen:

- Erarbeitung von individuellen Rehabzielen gemeinsam mit dem Patienten
- Festlegung von internistischen und orthopädischen Belastungsstufen
- Identifizierung sturzgefährdeter Patienten und Verordnung von Sturzprophylaxe
- Kritische Überprüfung der Medikamente der Patienten auf Neben- und Wechselwirkungen und gegebenenfalls Medikamentenumstellung
- Aktivierende Pflegemaßnahmen
- Schulung der Ärzte und des Pflegepersonals in Wundmanagement und Kinästhetik
- Bildung von Spezialteams, um Patientengruppen mit besonderen Herausforderung gerecht zu werden (z. B. Team für amputierte Patienten)
- Psychologische Einzel- und Gruppenbetreuung
- Verbesserung der Schnittstellenproblematik

Die Umsetzung erfolgt in multidisziplinärer Teamarbeit.

Obwohl die intensive Beschäftigung mit dem älteren Patienten eine große Herausforderung darstellt, zeigt sich durch die Strukturierung und Teambildung eine deutlich bessere Motivation der Mitarbeiter. Wir haben gelernt, den Menschen weit über sein körperliches Problem hinaus zu betrachten.

POSTER

Postersession 1: Herz

P001

Endovascular treatment in acute traumatic thoracic aortic lesions

F. Domaszewski¹, J. Dumfarth², M. Greitbauer¹, D. Zimpfer², R. Gottardi², P. Stampfl¹, M. Schoder³, M. Funovics³, J. Lammer³, M. Grimm², V. Vécsei¹, M. Czerny⁴

¹Department of Traumatology, Vienna, Austria; ²Department of Cardiac Surgery, Vienna, Austria; ³Department of Interventional Radiology, Vienna, Austria; ⁴Department of Cardiothoracic Surgery, Berne, Switzerland

Background. Technological developments have influenced the diagnostic and therapeutic strategies in case of traumatic thoracic aortic lesions. Thoracic endovascular aortic repair (TEVAR) has developed into a safe, effective and less invasive treatment for various aortic diseases.

Methods. From June 1993 to May 2009 a total number of 32 patients (28 men, mean age 43.9 years) were admitted with acute traumatic thoracic aortic lesions. All patients sustained blunt

deceleration trauma. Hemodynamically unstable patients with active intrathoracic hemorrhage underwent immediate thoracotomy. Multislice CT-angiography was performed in all hemodynamically stable patients. In case of positive findings, treatment strategies were discussed interdisciplinary.

Results. Emergency thoracotomy was performed in seven patients. Mortality in this group was 100%. Conservative treatment was chosen for 3 patients, conventional open surgery for 7 patients. TEVAR developed to be the predominant treatment method in recent years, especially in patients not suitable for surgery due to other injuries. TEVAR was performed successfully in 15 patients without method-related complications. One patient died due to multiorgan failure. During follow-up one case of a late endoleak was detected and successfully treated by over-stenting.

Conclusions. TEVAR has emerged as an innovative and minimally invasive therapeutic option in this polytraumatic high-risk patient cohort.

P002

Wahrnehmungsstörungen und kognitive Residuen nach kardiochirurgischen Eingriffen

B. M. Harb¹, S. Vallant¹, R. Hetterle², H. Mächler², H. Rothenhäusler³, W. Toller⁴, K. Tscheliessnigg², M. Wonisch¹

¹Sonderkrankeanstalt – Rehabilitationszentrum, St. Radegund, Austria; ²Klinische Abteilung für Herzchirurgie der Medizinischen Universität, Graz, Austria; ³Klinik für Psychiatrie der Medizinischen Universität, Graz, Austria; ⁴Klinische Abteilung für Herz-, Gefäßanästhesie und Intensivmedizin der Medizinischen Universität, Graz, Austria

Grundlagen. Postoperatives Delir und kognitive Residuen sind fundierte und bekannte Komplikationen nach kardiochirurgischen Eingriffen. Wahrnehmungsstörungen und Alpträume als Symptome des Delirs wurden bislang als Ausdruck für emotionale Belastung nicht speziell beachtet. Ziel war Inzidenzrate und Typus von Wahrnehmungsstörungen zu evaluieren.

Methodik. Bei 28 Patienten (67,9 % Männer, Alter: 74,18 ± 5,62, Intervention: 57 % CABG, 43 % AKE) wurde das Ausmaß kognitiver Residuen mittels Mini-Mental-State-Examination (MMSE) zu 5 Messzeitpunkten (prä-/postoperativ, 1./4. Woche Anschlussheilverfahren (AHV), 3-Monate-Follow-up) erfasst.

Ergebnisse. 42,9 % der Patienten berichteten retrospektiv im AHV von Wahrnehmungsstörungen (Halluzinationen, Zönanästhesien, Mikro-/Makropsien, Metamorphopsien). Kein signifikanter Zusammenhang bestand zwischen Intervention und Wahrnehmungsstörungen. 7,1 % hatten ein Delir mit der Notwendigkeit zur psychopharmakologischen Behandlung. Patienten nach AKE (26,44 ± 2,29) zeigten geringere postoperative MMSE-Werte als CABG-Patienten (28,57 ± 1,01, $t(21) = 3,05$, $p < 0,01$), während präoperativ kein Unterschied bestand. Keine signifikanten Veränderungen zeigten sich in den MMSE-Testreihen. Wahrnehmungsstörungen waren mit geringerer Operationsdauer assoziiert ($t(19) = 4,47$, $p < 0,01$). EKZ/AKZ zeigten keine signifikanten Effekte hinsichtlich Wahrnehmungssymptomatik.

Schlussfolgerungen. Postoperative kognitive Residuen sind erforschte Komplikationen und beeinträchtigen Patienten ohne Bewusstseinsveränderung. Ursachen für, den Patienten belas-

tende, Wahrnehmungsstörungen sind weitgehend unbekannt. Extrakorporale Zirkulation wird eher für das Auftreten von kognitiven Residuen verantwortlich gemacht. Mögliche Auswirkungen durch Medikation (Narkotika, Morphin-Derivate) sowie Elimination orientierungsfördernder Maßnahmen in den Intensiv-/Überwachungs-Stationen sind hinsichtlich Ätiologie von Wahrnehmungsstörungen und kognitiven Residuen zu diskutieren.

P003

Sternum-Rekonstruktion mit SYNTHES-Titan-Platten

A. E. Yates, K. Meszaros, B. Zirngast, A. Mircic, I. Knez, K. Tscheliessnigg

Cardiac Surgery, Graz, Austria

Grundlagen. Sternum Dehiszenz nach medianer Sternotomie ist eine seltene Komplikation nach Herzoperationen. Jedoch sind zusätzlichen Infektionen oder Rippenbrüchen mit einer hohen Morbidität und Mortalität (bis zu 50 %) verbunden. Die Intensivkosten sind hoch. Die Sternumrekonstruktion kann gut mit Rippe-zu-Rippe Verriegelungsplatten durchgeführt werden. Eine der neueren Platten ist das Synthes-Titan System, welches auf unserer Abteilung erfolgreich angewendet wurde.

Methodik. Die Aufnahme des 71-jähriger Patienten erfolgte aufgrund eines instabilen Sternums mit Pseudoarthrosenbildung und einen Sternumspalt von 20 mm. In seiner Anamnese erhoben wir eine Aortokoronare-Bypass-Operation in Off-Pump-Technik vor ca. einem Jahr (Lima zu LAD, Venen zu CX und RCA). Der Patient hatte einen Body-Mass-Index über 30, eine obstruktive Lungenerkrankung und ein austherapiertes Leberzellcarcinom. Die Sternumwunde zeigte keine Zeichen einer Infektion. Sternum-Verriegelungs-Titan-Platten der Stärke 2,4 mm in verschiedenen Formen (gerade, X-förmig und H-förmig) wurden zur Rekonstruktion verwendet. Der Brustmuskel wurde mobilisiert und locker adaptiert.

Ergebnisse. Der Patient zeigte einen komplikationslosen postoperativen Verlauf und konnte 4 Stunden nach der Operation extubiert werden. Eine frühe Mobilisation war möglich. Die Wunde heilte per primum.

Schlussfolgerungen. Die transversale Plattenfixation des Sternums in Verbindung mit einfacher bilaterale Brustmuskelmobilisation ist ein sicheres und einfaches Mittel zur Behandlung von Sternumdehiszenz. Eine Therapie bei tiefer Infektion muss auf unserer Abteilung noch verifiziert werden.

P004

The Thoratec system as a modified total artificial heart – A solution for smaller patients and adolescents

N. Reiss, L. Arusoglu, M. Morshuis, J. Gummert

Herzzentrum NRW, Bad Oeynhausen, Germany

The CardioWest™ total artificial heart is the only FDA-approved total artificial heart determined as a bridge to human

heart transplant for patients dying because both sides of their hearts are failing. Implantation provides immediate hemodynamic restoration and clinical stabilization, leading to end-organ recovery and thus eventually allowing cardiac transplantation.

Because of anatomical limitations (smaller women, adolescents) sometimes implantation of a total artificial heart is not performable. For this patient group we have developed an alternative technique using the paracorporeal Thoratec biventricular support system as a modified total artificial heart. A detailed description of the implantation technique is presented to facilitate the use of this technology.

P005

Modified implantation technique of the CardioWest total artificial heart – surgical tips and tricks

N. Reiss, L. Arusoglu, M. Morshuis, J. Gummert

Herzzentrum NRW, Bad Oeynhausen, Germany

Total artificial heart is a safe and efficient bridge for patients with terminal congestive heart failure awaiting cardiac transplantation. The implantation of the CardioWest total artificial heart has become an accepted therapeutic option in critically ill patients who have irreversible biventricular failure and are candidates for cardiac transplantation.

Over 130 patients have undergone bridge to transplant with this device at our institution. Patient selection and excellent surgical technique are required for a successful outcome. A detailed description of the implantation technique developed over the last decade is presented to facilitate the use of this technology.

P006

Das Enrhythm MRI™ Surescan™ Pacing System: Erste klinische Erfahrungen

M. Anelli-Monti, H. Mächler, G. Prenner, D. Malliga, E. Beran, K. Tscheliessnigg

Department of Cardiac Surgery, Graz, Austria

Grundlagen. Im Zeitraum August 2007 bis Dezember 2009 wurde an der Herzchirurgie Graz bei 41 Patienten (Pat) ein Enrhythm MRI™ Pacing System implantiert.

Wir berichten über unserer Erfahrungen.

Methodik. Alle Schrittmacher wurden in Lokalanästhesie implantiert. Venöser Zugang: V. cephalica 58%, V. subclavia 24% und kombiniert 17%. Das System besitzt spezielle Schraubsonden, Medtronic CapsurefixMRI™ Diese sind etwas steifer und wurden wie folgt platziert: Ventrikel (V): Apex 66%, RVOT 34%, Atrium (A); Herzohr 54%, oberer Vorhof 27%, laterale Wand 14%, interatriales Septum 5%. Die intraoperative Austestung und das Follow up bei Entlassung, nach 1,3,6,12 Monaten wurde mit dem Medtronic Pacing Analyzer durchgeführt. Das maximale Follow up war 26 Monate. 9 Pat (22%) wurden einer MR Untersuchung unterzogen.

Ergebnisse. Alle Systeme konnten erfolgreich implantiert werden. In 19% (8 Pat) traten folgende Komplikationen auf:

Pneumothorax (2), Dislokation A (3), Exitblock V (1), Perforation V (1), chron. Perikarderguss (1). Die chronische Messungen zeigten einen sehr stabilen Verlauf mit niedrigen Reizschwellen bis auf 3 Patienten mit Reizschwellen über 2,5 Volt im V. Während der MR Untersuchungen traten keine Komplikationen auf.

Schlussfolgerungen. Das EnrhythmMRI™ Pacing System erlaubt sichere MR Untersuchungen an Schrittmacherpatienten, stellt jedoch erhöhte Anforderungen an den Schrittmacherchirurgen mit einer potentiell höheren initialen Komplikationsrate.

P007

4D-flow visualization of blood flow patterns in the case of a poststenotic aneurysm of the descending aorta

E. Beran¹, H. Mächler¹, G. Reiter², R. Rienmüller¹

¹Medical University Graz, Graz, Austria; ²Siemens AG Austria, Medical Solutions, Graz, Austria.

Background. In the past cases of congenital aortic coarctation had been treated with end-to-end techniques. Poststenotic aortic aneurysms were the consequences.

Extraanatomical grafts were interposed during beating heart surgery.

Methods. MRI-imaging showed significantly elevated velocities within and immediately distal to the stenoses. Jets were directed towards the lateral part of the aneurysmatic pouch.

An extraanatomical 26 mm Dacron-prosthesis was interposed between the ascending and descending aorta. The left subclavian artery was perfused via the stenotic part of the arch. The aneurysm was excluded from perfusion.

Results. The operation itself is not unique in contrast to the imaging method and preoperative risk estimation of spontaneous rupture is crucial. Since Laplace it is well known that the wall tension increases exponentially with the diameter of the vessel. Therefore the indication for surgery so far has been correlated to size and increase in diameter. This case, however, emphasizes that the highest risk of rupture is caused by the eccentric jet towards the lateral wall of the pouch.

Conclusions. The 4-dimensional MRI vector field evaluation of blood flow patterns proves that the risk of rupture is not only determined by the increasing aortic diameter but more significantly by poststenotic jets with highly significant velocities.

P008

New developments in non-invasive coronary bypass imaging: evaluation of bypass graft patency with 320-Multi-Slice CT

K. Mészáros¹, B. Zirngast¹, A. Yates¹, P. Bergmann², A. Voetsch¹, R. Rienmüller³, K. Tscheliessnigg¹

¹Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Graz, Austria;

²Landeskrankenhaus St. Pölten, Abteilung für Herzchirurgie, St. Pölten, Austria;

³Klinische Abteilung für Allgemeine Radiologische Diagnostik, Graz, Austria

Postoperative evaluation of coronary bypass graft (arterial/venous) patency was performed in two pts with a 320-slice CT scanner (Toshiba Aquilion One). Spatial resolution was 0.4 mm; temporal resolution 35 ms. The scan field covered 16 cm/rotation, so the whole heart could be covered in one single breath-hold, the whole examination took 3–5 min. No motion artifacts impaired image quality under retrospective ECG-gating. This new generation of Multi-Slice scanners offers a quick, convenient way for postoperative angiogram in out-patient clinical conditions. The short scan-time (10 sec) and the vast scan field lead to a shorter exposure time, a smaller amount of contrast agent and subsequently, to lower radiation doses. The exact calculations and measurements of effective doses for the coronary bypass protocol are performed at this moment.

There is only one publication reporting about the comparison of four pts for conventional coronary angiography (CCA) to 320-coronary CT with 100% confirming of CT findings. For bypass graft patency analysis, no data were published for diagnostic accuracy of 320-MSCT. Further studies comparing the 320-slice scanner to CCA will reveal diagnostic accuracy for bypass graft patency. Future work will also focus on lowering contrast and radiation dose while maintaining image quality.

P009

Thrombozytopenie nach Implantation der Stentless Aortenklappe Sorin Freedom Solo™ – Klinische Relevanz?

M. Anelli-Monti, H. Mächler, P. Oberwalder, I. Knez, A. Yates, S. Huber, E. Beran, K. Tscheliessnigg

Department of Cardiac Surgery, Graz, Austria

Grundlagen. In der Literatur wurde über eine Thrombozytopenie nach Implantation der Aortenklappe Freedom Solo™ berichtet. Wir untersuchten die klinische Relevanz in unserem Krankengut.

Methodik. An der Herzchirurgie Graz wurden im Zeitraum 2005–2009 in 87 Patienten (Pat) die stentlose Klappe Freedom Solo™ implantiert (50 Männer, 37 Frauen, mittl. Alter 77 Jahre (65–86)). Klappengrößen: 19 (7%), 21 (32%), 23 (33%), 25 (17%), 27 (9%). Isolierte AKE 58%, Doppelklappeneingriff 2% und simultane Bypassoperation 40%. Es wurden retrospektiv der Verlauf der Thrombozytenzahl sowie die Komplikationen untersucht.

Ergebnisse. Nach Aortenklappenersatz kam es bei allen Pat zu einem reversiblen Abfall der Thrombozytenzahl auf im Mittel 31% (9–61) des initialen Wertes Mittelwerte: Präoperativ 221.000, 1. Tag 102.000, 3. Tag 68.000, Entlassung 149.000. Komplikationen: Mortalität 5 (5,7%), Reoperationen 5 (5,7%) – Endokarditis 2, Hämolyse 1, Nachblutung 2, Andere: 12 (13,7%) – Zerebrale Ereignisse 5, Dialyse 3, LCO mit IABP 2, SM-Implantation 1, Darmblutung 1. Es wurde keine klinisch relevante erhöhte Blutungsneigung festgestellt. Bei Entlassung zeigten alle Pat eine einwandfreie Funktion der Klappenprothese mit maximalen Gradienten über der Klappe von 25 mmHg im Mittel (8–52).

Schlussfolgerungen. In unserem Krankengut fand sich nach Implantation der Aortenklappe Freedom Solo™ eine reversible Thrombozytopenie ohne klinische Relevanz. Alle Klappen zeigten eine einwandfreie Funktion. Eine Patientin musste wegen einer chronischen Hämolyse reoperiert werden.

P010

Standardisierte minimal invasive Technik zur chirurgischen Korrektur von kongenitalen Herzvitien auch bei kritischen Patienten unter 15 kg Körpergewicht

M. Schweiger¹, P. Curcic¹, A. Mircic¹, E. Beran¹, I. Ovcina¹, B. Nagel², A. Gamillscheg², D. Dacar¹, K. Tscheliessnigg¹, I. Knez¹

¹Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Graz, Austria; ²Klinische Abteilung für Kinderkardiologie, Univ.-Klinik für Pädiatrie, Graz, Austria

Grundlagen. Wir berichten über die klinischen Ergebnisse nach eigener im Haus modifizierter minimal invasiver OP-Technik bei kongenitalen Patienten.

Methodik. Zwischen 2004 und 2009 wurden 38 pädiatrische Patienten (0,6 bis 16,7 Jahre; 5–56 kg) mit einfachen (ASD II) und komplexeren Herzfehlern (Sinus venosus Defekte, VSDs, Pulmonalstenosen, Patienten mit Langzeittracheostoma) operativ korrigiert. Die Patienten (limitierter Hautschnitt mit anschließender partieller Sternotomie; EKZ Set-Up auf minimal-invasiv modifiziert; Fast-Track Anästhesie) wurden ihrem Gewicht entsprechend in 2 Gruppen aufgeteilt: Gruppe A (N=20) inkludiert alle Patienten unter 15 kg KG, Gruppe B (N=18) die restlichen Patienten über 15 kg KG. Operative und klinische Variablen bezüglich Mortalität und Morbidität wurden standardisiert und retrospektiv anhand von Chart Analysen geblindet ausgewertet und mit gemachten, konventionell operierten Patienten verglichen.

Ergebnisse. In Gruppe A wurden 10 ASDs direkt, 8 mittels Patchplastik verschlossen, Gruppe B 11 versus 5 (n.s.). Schwerwiegende Komplikationen gab es keine, Postkardiotomie-Syndrome wurden bei jeweils 2 Patienten medikamentös behandelt. Im Gegensatz dazu wurden konventionell operierte Patienten signifikant länger künstlich beatmet, die postoperative Komplikationsrate war ebenfalls höher.

Schlussfolgerungen. Bei gewährleistetester perioperativer Sicherheit erweist sich aufgrund des kosmetischen Ergebnisses, der geringeren Schmerzsymptomatik und vor allem der kürzeren Beatmungszeiten diese Methode mittlerweile als Standardverfahren auch bei kritischen Patienten unter 15 kg KG.

Gruppe	Perioperative Variablen		
	X-Clamp (min)	EKZ-Zeit (min)	ICU (Tage)
A	18,5 (6–32)	58,1 (36–79)	3,6
B	19,3 (9–44)	59,5 (25–87)	3,4

P011

Die Induktion der milden Hypothermie führt zu einer diastolischen Dysfunktion

M. Schwarzl¹, H. Post¹, S. Huber², H. Mächler², P. Steendijk³, M. Truschnig-Wilders⁴, B. M. Pieske¹

¹Klinische Abteilung für Kardiologie, Univ.-Klinik für Innere Medizin, Graz, Austria; ²Klinische Abteilung für Herzchirurgie,

Univ.-Klinik für Chirurgie, Graz, Austria; ³Medical University of Leiden, Leiden, Netherlands; ⁴Klinisches Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik, Univ.-Klinik für Innere Medizin, Graz, Austria

Die Induktion der milden Hypothermie (MH) nach Kammerflimmern/Reanimation ist Leitlinientherapie zur Minderung des hypoxischen Hirnschadens. In Studien in vitro und in gesunden Herzen beeinträchtigt Hypothermie die diastolische Myokardfunktion.

In 16 anästhesierten Schweinen (64 ± 2 kg) wurde Kammerflimmern (5 min) ausgelöst. Nach Reanimation und Wiederkehr eines spontanen Kreislaufs (ROSC) wurden die Tiere während Normothermie (NT, 38°C , $n=8$) oder MH (33°C , $n=8$) beobachtet. Ergebnisse entsprechen 6 h nach ROSC vs. Kontrolle.

Die Herzfrequenz (HF, 1/min) war während NT unverändert (86 ± 6 vs. 90 ± 3), während MH jedoch niedriger (59 ± 4 vs. 86 ± 6 , $p < 0,05$). DP/dtmin (mmHg/s) sank bei NT (-1538 ± 65 vs. -2386 ± 145 , $p < 0,05$), dieser Abfall war bei MH stärker ausgeprägt (-811 ± 87 vs. -2307 ± 155 , $p < 0,05$ vs. Kontrolle und NT). Die Zeitkonstante der isovolumetrischen Relaxation τ änderte sich bei NT nicht (38 ± 2 vs. 38 ± 1), war bei MH jedoch deutlich verlängert (171 ± 21 vs. 41 ± 3 , $p < 0,05$). Die enddiastolische Druck-Volumen-Beziehung war 6 h nach ROSC während NT unverändert, während MH hingegen nach links verschoben. Diese Linksverschiebung war bei Kontroll-Herzfrequenz (rechtsatriale Schrittmacherstimulation) noch deutlicher ausgeprägt.

MH verursacht eine ausgeprägte diastolische Dysfunktion nach Kammerflimmern und Reanimation (verlangsamte aktive Relaxation, höhere end-diastolische Steifigkeit). Eine vorbestehende diastolische Dysfunktion (z. B. hypertensive Herzerkrankung, HCM, HOCM, Amyloidose) könnte die Anwendbarkeit der MH einschränken.

P012

Langzeitverlauf nach Vorhofumkehroperation nach Senning oder Mustard bei Patienten mit Transposition der großen Arterien (TGA)

E. Beran¹, K. Huber², I. Ovcina¹, M. Schweiger¹, D. Dacar¹, K. Tscheliessnigg¹, B. Rigler¹, B. Nagel², A. Gamillscheg², I. Knez¹

¹Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Graz, Austria; ²Klinische Abteilung für Kinderkardiologie, Univ.-Klinik für Pädiatrie, Graz, Austria

Grundlagen. Seit der Einführung von Jatenes anatomischer Korrektur bei Transposition der großen Arterien (TGA) kommen die Vorhofumkehrverfahren nach Senning oder Mustard nur noch selten zur Anwendung.

Methodik. Daten von 46 Patienten nach Senning- und 33 Patienten nach Mustardoperation wurden retrospektiv in bezug auf Operationsverlauf und Langzeit-Follow-UP ausgewertet (mittleres Patientenalter 18,8 Jahre, mittlerer Beobachtungszeitraum 17,6 Jahre).

Ergebnisse. Die Spätmortalität nach Vorhofumkehr betrug 11,9 % für Senning- und 39,3 % für Mustardpatienten ($p = 0,01^*$). Eine postoperative Reintervention war in 34,3 % unserer Patienten notwendig, vorwiegend wegen system- bzw. pulmonalvenösen Obstruktionen. Senningpatienten benötigten seltener Reoperationen als Mustardpatienten (7,1 % vs. 46,4 %, $p = 0,001^*$).

Insgesamt verzeichneten wir (vorwiegend supraventrikuläre) episodische bzw. permanente Rhythmusstörungen bei 78,6 % unserer Patienten, bei 40 % waren diese symptomatisch. Die Senninggruppe war meist häufiger und vor allem früher betroffen (6,9 vs. 13,3 Jahre, $p = 0,013^*$). Antiarrhythmika waren bei insgesamt 21,4 % notwendig, 35,7 % aller Patienten erhielten einen permanenten Schrittmacher. Eine höhergradige Trikuspidalklappeninsuffizienz war hochsignifikant mit rechtsventrikulärer Dysfunktion vergesellschaftet ($p = 0,006^*$). Eine moderate bis schwere rechtsventrikuläre Dysfunktion bestand bei insgesamt 35,7 %. Bei der letzten Nachkontrolle wurden 80 % unserer Patienten NYHA I zugeordnet, 81,4 % hatten einen Ability Index von 1.

Schlussfolgerungen. Regelmäßige Nachuntersuchungen sind nach Vorhofumkehr notwendig, um Komplikationen zu verhindern, oder früh zu entdecken und zu behandeln.

P013

Treatment and prophylaxis of pulmonary complications in acute pancreatitis

S. Chooklin

Medical University, Lviv, Ukraine

Background. Acute lung injury or acute respiratory distress syndrome is a common early complication of acute pancreatitis (AP) that leads to significant complications or death of patients with severe forms.

Methods. We studied 267 patients with acute pancreatitis. In 63 patients we diagnosed the respiratory complications. Levels of cytokines, adhesion molecules, MPO were studied in serum and bronchoalveolar fluid patients with acute pancreatitis.

Results. It has been proved that cytokines, chemokines and adhesion molecules play a major role in the origin of breathing dysfunctions. For the purpose of preventing pulmonary complications we seem it advisable to prescribe AP patients dexamethazone and N-acetylcysteine and remove pancreatic ascites fluid collections. Injection of β -agonists is important for patients with reversible obstructive dysfunctions as prophylaxis of postoperative pulmonary pathology. Cytological of bronchoalveolar lavage liquid should be conducted for the diagnostics of postoperative pulmonary complications. According to the mechanism of its effects, levofloxacin is the best antibiotic for the treatment of pneumonia in AP patients.

Conclusions. The introduction of pathogenetically grounded treatment allowed to decrease the number of pulmonary complications among AP patients.

P014

DESWT – Safety of myocardial regeneration by direct epicardial shock wave therapy in combination with coronary artery bypass grafting

D. Zimpfer¹, J. Dumfarth¹, J. Holfeld¹, H. Tschernich², C. Löwe³, M. Czerny⁴, W. Schaden⁵, S. Aharinejad¹, G. Laufer¹, M. Grimm¹

¹Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Medizinische Universität Wien, Wien, Austria; ²Univ.-Klinik für Anästhesie, Allgemeine Intensivmedizin und Schmerztherapie, Medizinische Universität Wien, Wien, Austria; ³Univ.-Klinik für Radiodiagnostik, Medizinische Universität Wien, Wien, Austria; ⁴Univ.-Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie, Universitätsspital Bern, Bern, Switzerland; ⁵Unfallkrankenhaus Meidling, Wien, Austria

Background. Direct epicardial application of low energy shock waves (DESWT) to infarcted myocardium induces angiogenesis and improves ventricular function in a variety of animal models. We report the results of a phase I study designed to evaluate the safety and provide preliminary efficacy data on DESWT in combination with CABG.

Methods. Ten patients (mean age 68 ± 4 yrs, male 100%) with a history of myocardial infarction, left ventricular dysfunction (baseline EF $37 \pm 6\%$) and an indication for CABG were included in this study. Each patient underwent standard CABG and in addition received 300 shock wave impulses per infarcted area of myocardium (mean 509, range 298–900).

Results. All patients survived the operation and completed all follow-up visits. Application of DESWT to the infarcted myocardial areas was successful in all patients. Besides one episode of self limiting ventricular arrhythmias we observed no adverse events whatsoever during the study period. Left ventricular function improved from $37 \pm 6\%$ at baseline to $46 \pm 8\%$ 8 weeks after CABG in combination with DESWT ($p = 0.02$). Furthermore, we observed improved wall motion scores in the infarcted myocardial areas.

Conclusions. DESWT in combination with coronary artery bypass grafting is safe and contributes to improvement in global left ventricular function.

P015

Bridge-to-bridge procedure using the Levitronix CentriMag device

N. Reiss, L. Kizner, L. Arusoglu, M. Morshuis, J. Gummert

Herzzentrum NRW, Bad Oeynhausen, Germany

Background. The Levitronix CentriMag assist device is a centrifugal pump designed for extracorporeal support and that operates without mechanical bearings or seals. We report our experiences using the CentriMag system as a bridge-to-bridge device in various forms of heart failure.

Methods. In 43 cases (mean age 59 years) the CentriMag was implanted as a femoro-femoral bypass to bridge the pts. to a more sophisticated assist device (CardioWest $n = 16$, DuraHeart $n = 3$, Ventassist $n = 2$, Thoratec $n = 16$, HeartMate II $n = 3$, Incor $n = 1$ and Novacor $n = 2$). The underlying diagnosis was acute myocardial infarction $n = 11$, myocarditis $n = 3$, dilative cardiomyopathy $n = 14$ and postcardiotomy heart failure $n = 15$. The mean support on the CentriMag device was 2.8 days.

Results. In all cases implantation of the CentriMag device lead to rapid hemodynamic stabilization. Neurologic status could be evaluated and an adequate ventricular assist device for long-term support could be chosen under controlled conditions.

Conclusions. The Levitronix centrimag functioned well in all cases and lead to rapid hemodynamic stabilization in hemodynamically unstable heart failure patients with multisystem organ failure whose neurologic status was uncertain. After evaluation of

the patient under stabilized conditions the implantation of a more sophisticated device for long-term support could be performed.

P016

Eine interdisziplinäre Einrichtung für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern (EMAH) im Rahmen von universitärer Zentrumsbildung: eine Verbesserung in der Behandlungsqualität und Patientenzufriedenheit?

I. Knez¹, D. Dacar¹, K. Tscheliessnigg¹, J. Krumnikl², W. Toller², R. Maier³, B. Pieske³, B. Heinzl⁴, A. Gamillscheg⁴, B. Nagel⁴

¹Klinische Abteilung für Herzchirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Graz, Austria; ²Klinische Abteilung für Herz-, Gefäß- und Thoraxanästhesie, Univ.-Klinik für Anästhesiologie, Graz, Austria; ³Klinische Abteilung für Kardiologie, Univ.-Klinik für Innere Medizin, Graz, Austria; ⁴Klinische Abteilung für Kinderkardiologie, Univ.-Klinik für Pädiatrie, Graz, Austria

Grundlagen. Trotz zunehmender EMAH Zahlen sind Daten aus Langzeituntersuchungen limitiert.

Methodik. Nach einer erstmalige Installation einer interdisziplinären EMAH-Ambulanz im Konzept einer universitären Zentrumsbildung (2006–2008) berichten wir in einer retrospektiven Analyse von 460 Pat. (mittleres Alter 26,7 Jahre).

Ergebnisse. Bei 77/460 Patienten wurden im Erwachsenenalter folgende 111 Operationen (davon 87 Reoperationen) durchgeführt: Prozeduren im LVOT ($n = 9$), im Aortenbogen ($n = 5$), im RVOT ($n = 37$), Verschluss von Restdefekten ($n = 4$), Klappenrekonstruktionen ($n = 5$), VSD/ASD Verschlüsse ($n = 6$), Revision von Vorhofstenosen bei Senning/Mustard ($n = 2$), Fontan-Konversion ($n = 2$), Glenn OP ($n = 1$), Shunt OP ($n = 3$), Schrittmacherwechsel bzw. Neuimplantationen ($n = 37$). Interventionelle Eingriffe erfolgten bei 25/460: Stent Implantationen bei Aortenisthmusstenosen ($n = 5$), bei Stenosen der Pulmonalarterien ($n = 2$), Klappen/Venendilatationen ($n = 12$), ASD Schirmverschluss ($n = 3$) und PDA Coil/Plug-Verschlüsse ($n = 3$). Postoperative Komplikationen waren Nachblutungen ($n = 6$), Wundrevision ($n = 1$), tachykarde Rhythmusstörungen ($n = 3$) und ein kompletter AV Block. 7 Patienten (2%) verstarben spät postoperativ. Risikofaktoren für ein fatales Outcome waren männliches Geschlecht, Anzahl der Voroperationen (>3) und dokumentierte tachykarde Rhythmusstörungen. 102 Schwangerschaften wurden von 69 Frauen ausgetragen. Aktuell sind 89% der Patienten in NYHA I. Berufstätig sind 86% aller Patienten ($n = 390$).

Schlussfolgerungen. Bezugnehmend auf noch gesteigerte Patientenfrequenzen für 2009 und Änderungen im Schnittstellenmanagement zeigt unsere interdisziplinäre EMAH-Ambulanz signifikant positive Auswirkung auf die Versorgungsqualität unserer Patienten und die Ausbildung unserer Mitarbeiter.

Postersession 2: Herz

P017

Kurzeitergebnisse nach transapikalem Aortenklappenersatz: ein Zwischenbericht nach einem Jahr aus dem AKH Linz

M. Pils, M. Alavian, C. Groß, J. Demmer

Allgemeines Krankenhaus der Stadt Linz GmbH, Linz, Austria

Grundlagen. Seit kurzem wird in vielen kardiochirurgischen Zentren der Aortenklappenersatz bei Hochrisikopatienten transapikal durchgeführt, wenn ein transfemorale Ersatz aufgrund torquierter oder stark verkalkter Leistengefäße nicht möglich ist. Längerfristige Ergebnisse existieren noch keine. Diese Studie präsentiert die Linzer Einjahresergebnisse nach transapikalem Eingriff.

Methodik. In dieser retrospektiven klinischen Studie wurden bei 20 Patienten nach transapikalem Aortenklappenersatz (11 weiblich, 9 männlich) zwischen Dezember 2008 und Dezember 2009 die prä- bzw. postoperativen hämodynamischen Parameter (EF, mittlerer und maximaler transvalvulärer Gradient), effektive Klappenöffnungsfläche und Anulusdurchmesser echokardiographisch erhoben. Das Durchschnittsalter war 80,65 Jahre ($\pm 5,65$ J). Der mittlere logistische Euroscore betrug 28,94% ($\pm 7,49$ %). Der mittlere transvalvuläre Gradient lag durchschnittlich bei 62,37 mmHg ($\pm 12,01$ mmHg). Es wurden biologische Aortenklappenprothesen vom Typ Edwards[®] Sapien oder Ascendra mit 23 oder 26 mm Durchmesser verwendet.

Ergebnisse. Die operative Mortalität betrug 0% (0/20 Pat.), die in-hospital-Mortalität betrug 5% (1/20 Pat.). Postoperativ lag der mittlere transvalvuläre Gradient bei durchschnittlich 14,67 mmHg ($\pm 7,53$ mmHg). Bei einem Patienten musste aufgrund einer Okklusion des linken Koronarostiums zu einem konventionellen Aortenklappenersatz mit aortokoronarem Zweifachbypass konvertiert werden, 2 Patienten wurden aufgrund einer Nachblutung rethorakotomiert, bei einem Patienten erfolgte eine Leistenrevision bei Blutung.

Schlussfolgerungen. Der transapikale Aortenklappenersatz stellt eine praktikable Methode mit akzeptablen Ergebnissen bei Hochrisikopatienten dar.

P018

Ex-vivo expanded umbilical cord blood stem cells retain capacity for myocardial regeneration

D. Wiedemann¹, N. Bonaros¹, T. Schachner¹, C. Kittinger², A. Jandrositz², J. Huber³, A. Kocher⁴, B. Schlechta¹

¹Department of Cardiac Surgery, Innsbruck, Austria; ²Medical University Graz, Graz, Austria; ³Division of Gynaecological Endocrinology and Reproductive Medicine, Medical University of Vienna, Vienna, Austria; ⁴Department of Cardiac Surgery, Vienna, Austria

Background. Umbilical cord blood (UCB) is a source of human hematopoietic precursor cells (HPCs), a stem cell (SC) type that has been used in several trials for myocardial repair. A certain minimal number of cells is required for measurable regeneration and a major challenge of SC-based regenerative therapy constitutes ex-vivo expansion of the primitive cell compartment. The aim of this study was to investigate the ex-vivo expansion potential of UCB-derived HPCs and the ability of these expanded cells to migrate to the site of damage and improve ventricular function in a rodent model of myocardial infarction (MI).

Methods and results. UCB-derived HPCs, defined by coexpression of CD133 and CD34, were expanded using various cytokine combinations. MI was induced by left anterior descending artery ligation in nude rats. Cells were injected intravenously 2 days after infarction. The combination of SC factor, thrombopoietin, flt3-ligand and interleukin-6 was found to be the most effective for inducing proliferation of HPCs. The migratory capacity of expanded HPCs was similar to that of non-expanded HPCs and improvement of ejection fraction was significant in both groups, with a relative increase of >60%.

Conclusions. UCB-derived HPCs can be reproducibly expanded ex-vivo and retain their potential to improve cardiac function post-MI.

P019

Postinterventional complications in type B aortic dissection

I. M. Keeling, P. Oberwalder, H. Mächler, M. Anelli-Monti, D. Dacar, K. Tscheliessnigg

Abteilung für Herzchirurgie, Medizin-Universität, Graz, Austria

Background. A variety of differential diagnoses accompanies patients with acute or chronic type B aortic dissection, depending upon affected aortic branches and pain syndromes due to aortic wall stress. Worsening of symptoms indicates progressive disease.

Methods. A case of type B aortic dissection is presented. The patient's history, evolution of clinical findings with ongoing disease, image diagnosis, surgical and interventional management, complications, histological findings and accompanying disorders are discussed. Challenges of treatment options, postprocedural management and alternative strategies are outlined.

Results. Recurrent neurological symptoms due to aortic arch dissection and bad general condition urged surgical transposition of the subclavian artery and endovascular grafting into the aortic arch and descending aorta, resulting in resolution of neurological symptoms. The patient's course was complicated by the heavy smoker's progressive obstructive lung disease, which finally led to long-term intubation. Further complications involving other organ systems needed maximized intensive care treatment. Unfortunately, the patient succumbed to multiorgan failure after one month.

Conclusions. The multimorbidity of the patient required optimal specialized treatment and necessitated high management quality to correctly evaluate risks and benefits of the difficult stepwise and multimodal treatment of progressive aortic disease. Failing to prepare is truly preparing to fail in these patients.

P020

Herzchirurgische Eingriffe bei kardialer Metastasierung

I. M. Keeling, I. Knez, P. Oberwalder, L. Salaymeh, H. Mächler, M. Anelli-Monti, D. Dacar, K. Tscheliessnigg

Abteilung für Herzchirurgie, Medizin-Universität, Graz, Austria

Grundlagen. In dieser Studie untersuchten wir die in den vergangenen 30 Jahren an unserer Abteilung behandelten kardialen Metastasen. In der Regel handelt es sich durchwegs um weit fortgeschrittene Tumorerkrankungen.

Methodik und Ergebnisse. Die Differentialdiagnose stellte auf Grund der meist bereits histologisch nachgewiesenen Tumorerkrankung eine untergeordnete Rolle dar. Dennoch inkludierte sie gelegentlich den Ausschluss benignen oder malignen primärer kardialer oder mediastinaler Tumore, Zweitumore, infektiöser Endo-/Perikarditis, und seltener granulomatöser Systemkrankheiten. Die klinische Evaluation, aber vor allem bildgebende Verfahren, zytologische, endokrinologische und histologische Untersuchungen führten zu einer Diagnosestellung. Die chirurgische Behandlung umfasste palliative Eingriffe zur Komplikationsvermeidung, wie Perikarddrainagen, Perikardfenestration, bulk resections, sowie Metastasenresektionen im Rahmen multimodaler Therapieschemata.

Schlussfolgerungen. Eine gute multidisziplinäre Zusammenarbeit mit großem Augenmerk auf die individuelle Prognose des Patienten mit dem Ziel der Optimierung der für den Patienten erreichbaren Lebensqualität stellt einen wichtigen Pfeiler der kardialen Tumortherapie dar.

P021

Tumor-like lesions as rare indication for cardiac valve surgery

I. M. Keeling¹, P. Oberwalder¹, I. Knez¹, A. Trantina-Yates¹, R. Maier², E. Karpf³, D. Dacar¹, K. Tscheliessnigg¹

¹Abteilung für Herzchirurgie, Medizin-Universität, Graz, Austria;

²Abteilung für Kardiologie, Medizin-Universität, Graz, Austria;

³Abteilung für Pathologie, Medizin-Universität, Graz, Austria

Background. In this single-center study we reviewed aortic valve (AV) and mitral valve (MV) tumor-like cases occurring over 30 years. Valvular lesions due to systemic lupus erythematosus (SLE) are rare, but in conjunction with bird fancier's lung they have not been reported before.

Methods and results. Clinical evaluation, various cardiac imaging techniques, BAL with immunotyping, and histological examination revealed the final diagnoses of anti-cardiolipin (aCL) positive SLE and systemic granulomatous disease. Differential diagnosis included papillary fibroelastoma (PF), myxoma, endocarditis, and other granulomatous diseases, such as Wegener's granulomatosis or sarcoidosis. AV tumor-like diseases were larger than PF and produced valvular incompetence with dyspnea. Three patients experienced thromboembolic events before diagnosis. Surgical treatment consisted in excision and subsequent AV or combined AV/MV replacement.

Conclusions. Prognosis of valvular tumor-like lesions of different etiology was excellent, but depended on rapid diagnosis and treatment to avoid embolism. A high index of suspicion is needed to consider aCL positive or negative SLE and various granulomatous diseases as differential diagnosis.

P022

Secondary surgical interventions after endovascular stent-graft placement due to thoracic aortic disease

J. Dumfarth¹, M. M. Nicolas¹, J. Holfeld¹, R. Gottardi¹, M. Funovics², M. Schoder², J. Lammer², D. Zimpfer¹, M. Grimm¹, M. Czerny³

¹Department of Cardiothoracic Surgery, Vienna, Austria;

²Department of Interventional Radiology, Vienna, Austria;

³Department of Cardiac Surgery, University Hospital Berne, Berne, Switzerland

Background. To evaluate incidence and outcome of secondary surgical interventions after endovascular stent-graft placement due to thoracic aortic disease.

Methods. Between 1996 and 2009, 264 patients underwent stent-graft placement due to the following indications – atherosclerotic aneurysms ($n = 115$), type B dissections ($n = 68$), penetrating ulcers ($n = 63$) and traumatic lesions ($n = 18$). Thirteen patients underwent secondary surgical interventions due to failure of endovascular therapy. Indications for surgery were type I endoleak formation in 3 patients, retrograde type A dissection in 5 patients, aneurysm formation at the distal landing zone in 4 patients as well as rupture in one patient.

Results. Median interval to secondary surgical intervention was 35 months (range 0–73 months). Four patients were deemed not suitable for conventional repair primarily at the time of stent-graft placement. Eight patients underwent thoracic/thoracoabdominal repair and five patients underwent ascending and hemiarch replacement. In-hospital mortality was 31%. Cause of death was multiorgan failure in all cases.

Conclusions. Secondary surgical interventions carry a substantial risk in patients after stent-graft placement due to thoracic aortic disease, especially in patients initially deemed not suitable for conventional repair. Emphasis on avoidance of secondary failure of endovascular therapy should be made during planning of the primary procedure.

P023

Irradiated cultured apoptotic peripheral blood mononuclear cells preserve ventricular function after myocardial infarction

M. Lichtenauer^{1,2}, K. Hoetzenecker^{1,2}, W. Dietl³, M. Hasun³, A. Baumgartner³, S. Hacker^{1,2}, M. Wolfsberger⁴, M. Mildner⁵, A. Mangold^{1,2}, S. Nickl^{1,2}, M. Zimmermann^{1,2}, A. Mitterbauer¹, B. K. Podesser³, H. J. Ankersmit^{1,2}

¹Department of Cardiac and Thoracic Surgery, Medical University Vienna, Vienna, Austria; ²Christian Doppler Laboratory for the Diagnosis and Regeneration of Cardiac and Thoracic Diseases, Vienna, Austria; ³Ludwig Boltzmann Cluster for Cardiovascular Research, Vienna, Austria; ⁴Department of Pediatrics, Medical University Vienna, Vienna, Austria; ⁵Department of Dermatology, Medical University Vienna, Vienna, Austria

Acute myocardial infarction (AMI) followed by cardiac remodeling is a major cause of congestive heart failure and death. Of clinical relevance are reports that demonstrated that infusion of apoptotic cells induces immunosuppression in transplantation models. Based on these reports, we hypothesized that apoptotic cells can reduce inflammatory reactions after AMI.

Cell suspensions of irradiated apoptotic peripheral blood mononuclear cells (PBMC) were infused intravenously (i.v.) or injected intracardially (i.c.) in an experimental rat model of AMI. Rats injected with viable cells or medium served as controls. Cardiac function was analyzed by echocardiography (e.g. ejection fraction, EF) and infarction size was determined by planimetry.

Rats that were infused or injected with apoptotic PBMC showed enhanced homing of macrophages and endothelial progenitor cells (EPC) within 72 hours. Planimetric analysis showed a significant reduction of infarction size and improvement of post AMI remodeling. Echocardiography revealed that ventricular function was almost preserved in both treatment groups with EF values of 53% (i.v.) and 55% (i.c.) in treated animals vs. 42% in untreated controls compared to 61% in sham operated rats ($n = 12$, $p < 0.01$).

These data indicate that apoptotic PBMC suspensions, either administered i.v. or i.c., circumvented inflammation, caused homing of regenerative EPC and preserved cardiac function.

P024

Administration of anti-thymocyte globulin preserves ventricular function after myocardial infarction

M. Lichtenauer^{1,2}, K. Hoetzenecker^{1,2}, W. Dietl³, M. Hasun³, A. Baumgartner³, S. Hacker^{1,2}, M. Wolfsberger⁴, M. Mildner⁵, S. Nickl^{1,2}, A. Mangold^{1,2}, M. Zimmermann^{1,2}, A. Mitterbauer^{1,2}, M. Rauch^{1,2}, B. K. Podesser³, H. J. Ankersmit^{1,2}

¹Department of Cardiac and Thoracic Surgery, Medical University Vienna, Vienna, Austria; ²Christian Doppler Laboratory for the Diagnosis and Regeneration of Cardiac and Thoracic Diseases, Vienna, Austria; ³Ludwig Boltzmann Cluster for Cardiovascular Research, Vienna, Austria; ⁴Department of Pediatrics, Medical University Vienna, Vienna, Austria; ⁵Department of Dermatology, Medical University Vienna, Vienna, Austria

Over the last decades, research has focused on finding therapies to reduce inflammatory reactions after myocardial infarction (MI). Of relevance are reports showing that infusion of apoptotic leucocytes or anti-lymphocyte serum after MI can reduce myocardial necrosis and preserves cardiac function. In order to corroborate this therapeutic mechanism, the utilisation of immunosuppressive agents with a comparable mechanism, such

as anti-thymocyte globulin (ATG), which induces apoptosis in T cells, was evaluated in this study.

Initially after experimental MI in rats, rabbit ATG (10 mg/rat) was injected intravenously. Histological evaluations were performed in order to analyse inflammatory cell infiltration in the infarcted myocardium. Cardiac function was analysed by echocardiography and determination of infarction size was conducted by planimetry.

Rats treated with ATG evidenced less myocardial necrosis, showed a significant reduction of infarction size (expressed as % of the left ventricle) and an improvement of post MI remodeling ($p < 0.01$). Echocardiography revealed an improved functional recovery in ATG injected animals as evidenced by a reduced loss of ejection fraction (EF, 42.91% in controls vs. 47.13% in treated animals, $n = 10-13$ per group).

These data indicate that ATG, a therapeutic agent successfully applied in clinical transplant immunology, can salvage ischemic myocardium and improves cardiac function after MI.

P025

Evaluierung der postoperativen Lebensqualität nach Gewinnung der A. radialis als CABG-Graft

B. Zirngast, K. Meszaros, A. Yates, A. Voetsch, S. Huber, K. Tscheliessnigg

Abteilung für Herzchirurgie/LKH Graz, Graz, Austria

Grundlagen. Die Arteria radialis wird seit 2001 an unserer Abteilung als koronares Bypassgraft verwendet. Die Graftgewinnung erfolgt routinemäßig mittels konventioneller offener Technik unter Zuhilfenahme des Ultracision Harmonic Scalpels. Ziel dieser Studie war die Evaluierung der postoperativen Lebensqualität und Komplikationen in Zusammenhang mit der Radialis-Entnahme.

Methodik. Zwischen März und April 2008 wurde eine telefonische Befragung aller Patienten mit Radialis-Graft bezüglich prä- und postoperativem Gesundheitszustand, aktueller Belastbarkeit, motorischer bzw. sensibler Defizite, MACEs und Lebensqualität durchgeführt. Die Datenauswertung erfolgte mittels deskriptiver Statistik.

Ergebnisse. Zwischen 2001 und 2008 erhielten 149 Patienten ein Radialis-Graft (83,22 % männlich); mittleres Alter 62a ($\pm 8,21$; Range: 39–84a). mittlere LV-Auswurfleistung: 64,10 % ($\pm 14,75$); Anzahl der Grafts/Patient 3,12 ($\pm 0,75$); mittlere RA-Target-Stenose 81,76 % ($\pm 12,98$); mittlerer RA-Graft-Flow intraoperativ 56,12 ml/min ($\pm 33,64$); postoperatives Follow-up nach 55 Monaten (± 18) an 113 Patienten: CCS-Stadium (0) 70,8 %, (I) 16,81 %, (II) 4,42 %, (III) 5,31 %, (IV) 2,65 %; motorische Defizite (*keine*) 96,46 %, (*minimal*) 1,77 %, (*merklich*) 0,88 %, (*massiv*) 0,88 %; sensible Defizite (*keine*) 58,41 %, (*<1 Monat*) 10,62 %, (*>1 Monat*) 7,08 %, (*persistierend*) 22,12 %;

Schlussfolgerungen. Mit der Verwendung der RA ist keine erhöhte Mortalität oder Mortalität verbunden. Lokale Komplikationsraten und kosmetisches Ergebnis nach Graft-Gewinnung sind sowohl für Chirurgen als auch Patienten zufrieden stellend.

P026

Emergency repair of acute type A aortic dissection in the elderly

M. Laschitz

Abteilung für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Klagenfurt, Austria

Acute type A aortic dissection is a potentially fatal disease. The aim of this retrospective study was to analyse the operative results of emergency repair of acute type A aortic dissection in a patient population over the age of 70 (group I) compared to younger patients (group II).

Between January 2001 and December 2009, 106 patients underwent emergent surgical repair of the ascending aorta at our institution. Twenty-two patients (21%) were over the age of 70 at the time of surgery. We evaluated the operative outcome in these two groups.

Group I had an average age of 76 and group B of 54 years. Logistic EUROSCORE was higher in group I (36% vs. 9.7%). Operative data were comparable between the groups, with respect to extracorporeal circulation time and circulatory arrest duration. A higher operative mortality was observed in Group I (27% vs. 10.7%).

In our study surgical treatment for acute type A aortic dissection in patients over the age of 70 shows acceptable results. Selecting patients with stable preoperative haemodynamic conditions will improve our results in the future.

P027

Aortenbogenrekonstruktion mittels Distaflo® Goretex Prothese im Rahmen der Norwood-Operation

E. Sames-Dolzer¹, R. Mair¹, M. Innerhuber¹, G. Tulzer¹, C. Gross²¹Kinderherz-Zentrum Linz, Linz, Austria; ²AKH Linz, Linz, Austria

Grundlagen. Die Aortenbogenrekonstruktion bei Kindern mit Hypoplastischem Linksherz Syndrom verlangt ein in 2 Ebenen gekrümmtes Patchmaterial. In klassischer Weise wurde hierzu ein Homograft verwendet. Nachteile dieser Methode sind die eingeschränkte Verfügbarkeit und die Dehnbarkeit des allogenen Materials. Das trichterförmige Ende der Distaflo Prothese ermöglicht durch seine Krümmung eine knickfreie Bogenrekonstruktion.

Methodik. Seit Juli 2007 wurde am Kinderherzzentrum Linz bei insgesamt 42 Kindern mit Hypoplastischem Linksherz Syndrom (Alter 2–86 Tage, median 8d) in Folge ein Patch aus einer Distaflo® PTFE-Prothese zur Aortenbogenrekonstruktion bei der Norwood Operation verwendet.

Ergebnisse. In allen Fällen konnte das neue Patchmaterial komplikationslos verwendet werden. Die postoperative Mortalität war 2/42 (5%), Todesursache waren sudden death, bzw. low output failure. Echokardiographisch waren alle Aortenbögen postoperativ gradientenfrei. Alle Patienten wurden bisher vor der bidirektionalen Glenn-Operation einem Herzkatheter unterzogen. Dabei und auch während des Follow-up Intervalls von

bislang 1–2,5 a (mean 1,8 ± 0,44a) stellte sich keine Indikation zur Reintervention am Aortenbogen.

Schlussfolgerungen. Das trichterförmige Ende der Distaflo® Prothese eignet sich aufgrund seiner speziellen Form selbst bei geringem Geburtsgewicht und Aortenatresietyp in hervorragender Weise zur gradientenfreien Aortenbogenrekonstruktion bei der Norwood Operation. Vorteile der Methode sind die uneingeschränkte Verfügbarkeit und Dauerhaftigkeit des Materials.

P028

Die Fontan-Operation beim Adoleszenten und jungen Erwachsenen

M. Innerhuber¹, E. Sames-Dolzer¹, R. Gitter², G. Tulzer², R. Mair¹¹Abteilung für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie AKH Linz, Linz, Austria; ²Abteilung für pädiatrische Kardiologie LFKK Linz, Linz, Austria

Grundlagen. Die Fontan-Operation als univentrikuläre Kreislaufumkehr stellt im Kindesalter eine etablierte Methode dar. Bei Adoleszenten und jungen Erwachsenen ist die Erfahrung damit gering. Es soll gezeigt werden, dass bei Erfüllung der entsprechenden Kriterien – gute Systemventrikelfunktion, dichte AV-Klappen und niedriger pulmonaler Gefäßwiderstand – dieses Verfahren auch im höheren Lebensalter eine gute Palliation darstellt.

Methodik. 7 Patienten zwischen 16 und 29 Jahren (21,21a ± 4,14a) erhielten seit 2004 am Kinderherzzentrum Linz eine Fontan-Operation. Ausgangspunkt waren unterschiedliche anatomische Single-Ventrikel-Typen, alle Patienten waren voroperiert und befanden sich in einem NYHA-Stadium III bzw. IV. Es wurde in allen Fällen eine extrakardiale Fontan-Operation mit 4 mm-Fenestration unter Verwendung von 22–24 mm-PTFE-Prothesen vorgenommen.

Ergebnisse. Alle Patienten haben die Operation überlebt. Die Fenestration wurde bei allen Patienten interventionell verschlossen. Bei Entlassung befanden sich die Patienten in einem NYHA-Stadium II, alle Patienten hatten Sinusrhythmus. Es waren keine Wiederaufnahmen aufgrund von Pleuraergüssen notwendig. Das Follow up-Intervall beträgt 3,68 Jahre ± 1,82. Ein Patient entwickelte 16 Monate postoperativ einen Thrombus im Fontan-Tunnel und musste antikoaguliert werden.

Schlussfolgerungen. Sind die Kriterien für eine Fontan-Operation erfüllt, so ist letztere auch im Adoleszenten- und jungen Erwachsenen-Alter eine sehr wertvolle Palliation mit niedriger Komplikationsrate. Die Belastungstoleranz wird hierdurch deutlich erhöht.

P029

Alternative Edwards Sapien transcatheter valve implantations for patients with degenerated aortic root

O. Chevtchik, C. Steger, E. Ruttman, L. Müller

Department of Cardiac Surgery, Innsbruck, Austria

Background. Homograft reoperations are challenging procedures in cardiac surgery. Due to the high number of young patients undergoing implantations during the 1990s, these operations might become more frequent in the future.

Methods/results. Patient 1: A 59-year-old male patient with cardiac decompensation developed additional cerebellar stroke. The patient had had aortic root implantation with a Baxter Prima stentless miniroot in 1998. Echocardiography showed severe aortic regurgitation with a 1.5 cm long, highly mobile structure together with porcellaneous calcification of the aortic root.

Due to the high risk for the patient undergoing conventional aortic root re-replacement and the high embolic risk during a transcatheter procedure, the patient underwent open implantation of an Edwards Sapien valve via an aortotomy distally to the porcellaneous aortic root.

Patient 2: A 61-year-old female patient with high grade homograft degeneration underwent transapical implantation of an Edwards Sapien transcatheter valve. The patient suffered from severe aortic valve endocarditis with paravalvular abscess formation and septic embolic stroke in 1998 and had to undergo root replacement with a cryopreserved homograft.

Conclusions. These alternative approaches may be excellent options for high risk conventional root reoperations. However, long term results have to be evaluated.

P030

Propensity score based analysis of minimally invasive aortic valve replacement by minithoracotomy

E. Ruttmann-Ulmer, T. Gilhofer, S. Semsroth, A. Kocher, G. Laufer, L. Müller, O. Chevtchik

Department of Cardiac Surgery, Innsbruck, Austria

Background. Aim of this study was to demonstrate the implementation of a minimally invasive aortic valve replacement (MIAVR) program by anterolateral minithoracotomy.

Methods. A consecutive series of 315 patients underwent elective isolated aortic valve replacement, 87 of them (27.6%) received MIAVR. Seventy-six patients (87.4%) were cannulated femorally. Mean EuroSCORE in the MIAVR group was 5.7 ± 2.2 and 6.7 ± 2.9 in the unselected sternotomy group ($p < 0.001$). Propensity score matching was used to reduce the impact of treatment selection in the comparison of MIAVR with conventional AVR.

Results. Actuarial 1 year survival was 96.0% in the MIAVR group and 97.7% in the propensity matched sternotomy group ($p = 0.57$). Reoperation due to bleeding was necessary in 4.6% of the MIAVR group (4 patients, 3 of them by minithoracotomy) vs. 5.7% in the matched sternotomy group (5 patients) ($p = 0.38$). A total of 6 patients (6.9%) had complications from the cannulated groin, predominantly lymph fistulation. Additionally, there was a trend towards a higher rate of renal insufficiency in the MIAVR group ($p = 0.07$).

Conclusions. MIAVR can be safely implemented as routine cardiac surgery procedure. Early postoperative outcome is equal to sternotomy approach but postoperative complications are predominantly associated with femoral cannulation or preoperative CT-scanning.

P031

The amounts of alpha 1 antitrypsin protein are reduced in the vascular wall of the acutely dissected human ascending aorta

T. Schachner¹, N. Bonaros¹, G. Golderer², B. Sarg³, H. Lindner³, G. Mikuz⁴, G. Laufer⁵, E. Werner², D. Wiedemann¹

¹Department of Cardiac Surgery, Innsbruck, Austria; ²Division of Biological Chemistry, Biocenter, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ³Division of Clinical Biochemistry, Biocenter, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ⁴Institute of Pathology, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ⁵University Clinic of Cardiac Surgery, Vienna Medical University, Innsbruck, Austria

Background. Aneurysm and dissection of the ascending aorta carry the risk of life-threatening complications. The anti-protease alpha-1-antitrypsin plays an important role in the tissue protease-anti-protease equilibrium. We aim to investigate the molecular pathology of these diseases by differential proteomics and mass-spectrometric analysis.

Methods. From ascending aortic wall specimens of aneurysms, acute dissections and controls, protein amounts were analysed by the differential in-gel electrophoresis (DIGE). Significantly, different spots underwent qualitative analysis by nanospray mass spectrometry.

Results. Among the most significant differentially expressed protein spots in the DIGE analysis, the most notable protein identified by nanospray mass spectrometry was alpha-1-antitrypsin. This was significantly reduced in aneurysms and aortic dissections compared with controls ($p < 0.05$). Western blot analysis confirmed the reduced amounts of alpha 1 antitrypsin in aortic dissections ($p = 0.008$ vs. controls) but not for aneurysms ($p = 0.258$). By quantitative reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR), mRNA-level of alpha-1-antitrypsin was found to be increased in aortic dissections ($p = 0.035$ vs. controls), whereas in aneurysms a non-significant reduction of alpha-1-antitrypsin mRNA was present ($p = 0.123$ vs. controls).

Conclusions. In the vascular wall of ascending aortic dissections, alpha-1-antitrypsin protein amounts are reduced compared with healthy aortas. Local alpha-1-antitrypsin deficiency in the human ascending aorta might lead to proteolytic damage easing aortic dissection.

P032

Die Carotisoperation beim alten Patienten

M. Fink, P. Preiss, P. Hlatky, G. Kapsch, W. Wandschneider

Landeskrankenhaus Klagenfurt, Abteilung für Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Klagenfurt, Austria

In der vorliegenden Literatur wurde in mehreren Arbeiten gezeigt werden, dass die Operation einer höhergradigen Carotis-

stenose auch beim älteren Patienten einen Benefit hinsichtlich des Überlebens und der Risikoreduktion mit sich bringt. Die kognitiven Funktionen zeigten in einer Arbeit im 3 Monats-Follow up eine signifikante Verbesserung. Andererseits wird in der Literatur das hohe Alter des Patienten als eigenständiger Risikofaktor angesehen. Die vorliegende Untersuchung soll zur Darstellung bringen, in welchem Setting die Carotisoperation beim Über-80 jährigen Patienten sinnvoll sein könnte. Im eigenen Krankengut wurden seit 2005 insgesamt 89 Patienten, die zum Zeitpunkt der Operation 80 Jahre oder älter waren, aufgrund einer höhergradigen Carotisstenose operiert. Die Rate der Majorkomplikationen (Schlaganfall oder Tod) lag im Stadium I mit 6,12% Prozent über der Gruppe der Unter-80 jährigen mit 1,6%, im Stadium IV schnitten die älteren Patienten hinsichtlich der Majorkomplikationen mit 4,34% besser ab als die jüngere Vergleichsgruppe mit 5,6%. Unserer Meinung nach profitieren auch sehr alte Menschen von einer Carotisoperation, wobei die Operationsindikation im asymptomatischen Stadium strenger zu stellen ist.

Postersession 3: Thorax, Chirurgische Forschung. ACE, ACP

P033

Agensis of the right hemi-diaphragm in an adult – A case report

O. Riedl, R. Ciovica, E. Haiden, S. Sattler, W. Lechner,
M. Gadenstätter

Abteilung für Allgemeinchirurgie und Thoraxchirurgie,
Landeskrankenhaus Krems, Krems, Austria

Background. Agensis of the hemi-diaphragm (AHD) is rare. Besides the more common “partial” posterolateral (Bochdalek) and anterolateral (Morgagni) diaphragmatic defects, AHD may be interpreted as the most extreme form of congenital diaphragmatic hernias (CDH). Intrathoracic herniation of abdominal contents compresses the lung and may impair pulmonary development in fetes. Consecutively, AHD is usually diagnosed within minutes after birth due to severe respiratory distress. In-carceration of abdominal contents may further complicate the course of disease. AHD is associated with high rates of morbidity and mortality in the perinatal period.

AHD primary diagnosed in adults is exceedingly rare. However, few cases have been reported – most of them left-sided. There is a lack of information about AHD in adulthood. Experience with treatment options is poor.

Methods. In this report one case of right-sided AHD and spontaneous pneumothorax detected and treated in an adult is presented. Additionally, a careful literature-review study is presented.

Results and conclusions. This is the first report of an adult diagnosed with a right-sided AHD and spontaneous pneumothorax successfully treated minimal-invasively (video assisted thoracoscopy without using prosthetic material).

P034

Videoassistierte (VATS) Resektion von Lungenmetastasen

G. Prisadov, H. Wallimann, K. Welcker, A. Linder

Klinikum Bremen-Ost, Klinik für Thoraxchirurgie, Bremen,
Germany

Grundlagen. Treten im Verlauf einer Tumorerkrankung Lungenrundherde auf, oder stellt man solche bei der Primärtumor-diagnose fest, dann wird häufig ohne Kenntnis des Dignitäts des Lungenherdes die Diagnose einer Lungenmetastase gestellt und dem Primarius entsprechend stadiert. Oft wird die vermeintliche Lungenmetastase später aber als benigner Herd oder primäres Lungenkarzinom diagnostiziert.

Methodik. Eine retrospektive Analyse von 70 Patienten, bei denen ein solitärer (45) oder multiple (25) Lungenrundherde via VATS reseziert wurden, ergab folgende Ergebnisse:

Ergebnisse. Nur bei 33 Patienten (47%) bestätigte sich die Verdachtsdiagnose einer Lungenmetastase. Bei 16 Patienten (22,9%) war der Herd ein Zweit-Lungenkarzinom. Bei 8 Patienten waren die Bronchiolalkarzinome synchron mit dem extrapulmonalen Primärtumor und bei 8 Patienten – metachron.

Die restlichen 21 Patienten (30%) hatten benigne Läsionen.

Schlussfolgerungen. Lungenrundherde bei bekannter Tumoranamnese müssen durch minimal-invasive Resektion (VATS-Keilresektion) entfernt und histologisch geklärt werden. Bei solitären Lungenmetastasen erreicht man damit nicht nur einen diagnostischen, sondern in vielen Fällen einen therapeutischen Effekt.

P035

Extended fore quarter amputation and chest wall resection for treatment of malignant tumors around the shoulder: a single-center experience

P. Nierlich¹, P. Funovics², M. Dominkus²,
O. Aszmann³, M. Frey³, R. Kotz², W. Klepetko¹

¹Medizinische Universität Wien, AKH Wien, Univ.-Klinik für Thoraxchirurgie, Wien, Austria; ²Medizinische Universität Wien, AKH Wien, Univ.-Klinik für Orthopädie, Wien, Austria; ³Medizinische Universität Wien, AKH Wien, Univ.-Klinik für Plastische- und Rekonstruktive Chirurgie, Wien, Austria

Six patients were treated for advanced malignancies with forequarter amputation in combination with partial chest wall resection in our institution since 1993. Uncontrollable pain, lymphedema and loss of function of the affected limb and in some patients localised ulceration of the tumor at the time of presentation gave the indication for this radical surgical treatment. Chest wall reconstruction was achieved by implantation of a PTFE patch ($n=5$) or a combination of a metal implant (Stratos System R, MedExpert) and a PTFE patch ($n=1$). Myocutaneous coverage of the defect was achieved by use of a pedicled flap from local tissue ($n=3$) or a free myocutaneous flap harvested from the amputated forearm ($n=3$).

No perioperative mortality occurred, however significant morbidity was seen after the use of the free forearm flap based

on vascular problems. Survival ranged from 5 to 35 months (median = 11.5 months) with 3 patients still alive at the time of this investigation.

Although forequarter amputation is a mutilating operation and sometimes can only temporarily limit disease progression, it remains in some special situations the only therapeutical solution for control of advanced tumours of the shoulder girdle.

P036

Seldom referral to the thoracic surgeon: spontaneously ruptured left inferior thyroid artery

K. Hoetzenecker¹, M. Töpker², M. Rauch¹, L. Beer¹, S. Hacker¹, M. Zimmermann¹, W. Klepetko¹, H. J. Ankersmit¹

¹Department of Thoracic Surgery, Vienna, Austria; ²Department of Radiology, Vienna, Austria

Mediastinal hemorrhage mainly originates from traumatic injuries of big thoracic vessels. Injuries of smaller vessels, e.g. of the inferior thyroid artery, are seldom but can also lead to life-threatening complications making a surgical intervention necessary.

Valsalva maneuver is performed by forcibly exhaling against a closed airway. It is reflectively used to ease micturition in obstructive disorders. However, complex respiratory and vascular reactions are incited and systemic pressures up to 345/245 mmHg have been described, thus posing enormous mechanical stress on the vessel walls. Ruptures of small vessels due to repetitive Valsalva maneuver have been anecdotically described in literature with a susceptibility to cerebral vessels

This case report describes a sponatenously developed mediastinal hematoma due to extensive Valsalva maneuver. A 70-year-old male experienced a serious urinary tract infection and could only urinate in drops with great effort. When he was at the toilet trying to micturate he suddenly felt a harsh pain in his throat. Angio-CT imaging showed a huge hematoma filling up the whole retropharyngeal space. The left inferior thyroid artery was identified as the originating structure. Since the patient's vital parameters were stable and symptoms did not deteriorate no intervention was necessary.

P037

Charakterisierung von humanen malignen Pleuramesotheliom-Zellkulturen: Expression von Resistenzproteinen und Therapieansprechen

B. Ghanim^{1,2}, M. Hoda^{1,2}, A. Scheed¹, M. Winter¹, A. Alimohammadi¹, P. Heffeter², M. Micksche², W. Klepetko¹, W. Berger²

¹MUW, Univ.-Klinik für Chirurgie, Klinische Abteilung für Thoraxchirurgie, Wien, Austria; ²MUW, Univ.-Klinik für Innere Medizin I, Institut für Krebsforschung, Wien, Austria

Grundlagen. Das maligne Pleuramesotheliom (MPM) ist eine asbest-assoziierte, besonders therapieresistente Krebser-

krankung mit steigender Inzidenz und schlechter Prognose mit medianem Überleben von 10–17 Monaten.

Ziel dieser Studie war es, das Verständnis der komplexen molekularen Veränderungen, die der Chemotherapieresistenz des MPM zugrunde liegen, zu verbessern.

Methodik. 6 Tumor-Primärzellkulturen von Patienten mit unterschiedlichen histologischen Subtypen des MPM wurden untersucht. Die Zellkulturen wurden auf Sensitivität gegenüber 10 Chemotherapeutika und der Expression der wichtigsten Resistenzproteinen mittels Westernblot untersucht.

Ergebnisse. Die Zelllinien zeigten differierendes chemotherapeutisches Ansprechen. Cis- und Oxaliplatin waren gegen die getesteten MPM wirksam. Adriamycin und Imatinib waren nur bei 2/6 Zelllinien aktiv. Gefitinib und Vinblastin waren begrenzt effektiv. Bemerkenswerterweise zeigten Etoposid, Paclitaxel und BCNU eine erfolgsversprechende Aktivität in vitro. Bezüglich der Analyse von Resistenzproteinen zeigte sich eine niedrige Expression von ABC-Transportern (ABCB1, ABCC1/2, ABCG2). Es konnte keine Korrelation des Therapieansprechens mit der Expression von B-cell lymphoma 2 (BCL-2), Excision Repair Cross Comlement Group 1 (ERCC1) oder Copper transporter (CTR1) gefunden werden. Beachtenswert war die starke Expression des lung resistance protein (LRP) in allen Zelllinien.

Schlussfolgerungen. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Therapieresistenz des MPM komplex reguliert ist und nicht primär auf bekannte Resistenzmechanismen beruht. Eine umfassende Charakterisierung der molekularen Veränderungen im MPM ist daher notwendig.

P038

Die axillär-rektale Temperaturdifferenz in der Diagnostik der akuten Appendizitis – Wichtig oder entbehrlich?

M. Schreiner, M. Spazier, W. Wayand

Ludwig Boltzmann Institut für Operative Laparoskopie, Linz, Austria

Grundlagen. Die axillär-rektale Temperaturdifferenz gilt neben der klinischen Untersuchung seit Jahrzehnten als wichtiger Parameter in der Diagnostik der akuten Appendizitis.

Methodik. Wir untersuchten die Daten von jeweils 100 konsekutiven Patienten der Jahre 1988, 1998 und 2008 bei denen eine Appendektomie durchgeführt wurde, davon waren 59 % Frauen und 41 % Männer. Das durchschnittliche Alter lag bei 26 Jahren, der durchschnittliche BMI bei 21.09.

Bei 241 der 300 Patienten wurde präoperativ die axillär-rektale Temperaturdifferenz erhoben.

Ergebnisse. Die Anzahl der Patienten, bei denen präoperativ die axillär-rektalen Temperaturdifferenzen erhoben wurde, lag 1988 bei 89, 1998 bei 84 und 2008 bei 68. Bei einer Temperaturdifferenz von 0,5–0,9°C befanden sich die meisten Appendizitiden in den Stadien „akut“ bis „perforiert“. Hier zeigt sich eine Sensitivität von 52 %, bei >1°C eine Sensitivität von 25 %.

Schlussfolgerungen. In den letzten 20 Jahren nahm die Anzahl der Patienten bei denen präoperativ die axillär-rektale Temperaturdifferenz erhoben wurde tendenziell etwas ab. Die beste Sensitivität zur Diagnose der akuten Appendizitis zeigt sich bei einer Temperaturdifferenz von 0,5–0,9°C.

Die axillär-rektalen Temperaturdifferenz ist ein wichtiger und kostengünstiger Parameter in der Diagnostik der akuten Appendizitis.

P039

Dünndarminvagination beim Erwachsenen

H. Schmoelzer, R. Hammer, C. Bauer, P. Steindorfer

Abteilung für Allgemeinchirurgie/LKH Graz-West, Graz, Austria

Grundlagen. Die Invagination beim Erwachsenen ist im Gegensatz zu der im Kindesalter eine Rarität und beruht in überwiegender Mehrzahl der Fälle auf einer pathologischen Veränderung. Die klinischen Symptome sind unspezifisch und der Krankheitsverlauf oftmals protrahiert. Besonders bei Dünndarminvaginationen ist ein chronischer, langsamer Verlauf mit Obstruktion häufig.

Methodik und Ergebnisse. Wir berichten über drei Patientinnen im Alter von 37, 41 und 43 Jahren mit Dünndarminvaginationen. Die bildgebende Diagnostik erfolgte mittels Computertomographie. In allen drei Fällen handelte es sich um ileo-ileale Invaginationen, bei zwei Patientinnen durch eine benigne pathologische Veränderung (Lipom, inflamm.fibroider Polyp) sowie einmal durch einen gastrointestinalen Stromatumor (GIST) hervorgerufen. Die chirurgische Therapie bestand unter anderem aus einer Ileumteilresektion ohne Reposition, aus einer sparsamen Segmentresektion nach erfolgter Reposition sowie aus einer Ileumwandexzision nach primärer Reposition.

Schlussfolgerungen. Eine chirurgische Behandlung der Invagination des Erwachsenen ist obligat. In über 90% der Fälle findet sich intraoperativ ein pathologischer Befund. Bei den durch Dünndarmtumoren verursachten Invaginationen sind diese in den meisten Fällen den benignen Genese, maligne Veränderungen findet man nur in 5–15%. Aus diesem Grund kann bei Dünndarminvaginationen nach Reposition eine sparsame Segmentresektion erfolgen. Bei vermuteter Malignität ist eine Reposition nicht empfohlen, das betroffene Segment soll nach Möglichkeit primär reseziert werden.

P040

Risikofaktoren der ambulanten colorektalen Polypektomie

J. Lange¹, Y. Basbunar¹, E. Fuess¹, D. Landauer¹, J. Grolmus¹, D. Stüker¹, M. Küper¹, T. Meile¹, F. Fend², A. Königsrainer¹, T. Kratt¹

¹Klinik für Allgemein-, Viszeral-, und Transplantationschirurgie Uniklinikum Tübingen, Tübingen, Germany; ²Institut für Pathologie, Tübingen, Germany

Grundlagen. Die colorektale Polypektomie ist im Zeitalter des ambulanten Operierens eine Routinemaßnahme. Daher

Parameter	Gesamt/Prozent der Gesamtmenge	Ambulant	Stationär
Anzahl Polypektomien	538		
Anteil Männer/Frauen	60%/40%		
Anzahl Patienten	353	219	134
ambulant/stationär geplante Polypektomie	538	72%	28%
tatsächliche ambulante Polypektomie	538	334 (62%)	204 (38%)
Rektum	170 (32%)	133 (78%)	37 (22%)
linkes Hemikolon + Sigma	146 (27%)	114 (78%)	32 (22%)
Transversum mit Flexuren	91 (17%)	67 (74%)	24 (26%)
Rechtes Hemikolon + Zökum	131 (24%)	72 (55%)	59 (45%)
Polypengröße 1–2 cm	429 (80%)	315 (73%)	114 (27%)
Polypengröße >2 cm	81 (15%)	44 (54%)	37 (46%)
gestielte Polypen	93 (17%)	63 (68%)	30 (32%)
breitbasige Polypen	269 (50%)	171 (64%)	98 (36%)
tubuläre Adenome	169 (31%)	125 (74%)	44 (26%)
tubulo-villöse Adenome	201 (37%)	122 (61%)	79 (39%)
villöse-Adenome	22 (4%)	12 (55%)	10 (45%)
hyperplastische Polypen	106 (20%)	91 (86%)	15 (14%)
LGIEN (leicht- und mittelschwere Dysplasien)	317 (59%)	220 (69%)	97 (31%)
HGIEN (schwere Dysplasien)	56 (10%)	30 (54%)	26 (46%)
pT1-Frühhkarzinome	16 (3%)	8 (50%)	8 (50%)
Zangen-Polypektomie	169 (31%)	139 (82%)	30 (32%)
Schlingenpolypektomie ohne Unterspritzung	76 (14%)	52 (68%)	24 (32%)
Schlingenpolypektomie mit Unterspritzung	275 (51%)	129 (47%)	146 (72%)
Keine Komplikationen	449 (83%)	302 (90%)	147 (72%)
therapiepflichtige Blutungen während Polypektomie	65 (12%)	23/334 (6.9%)	42/204 (20.6%)
Therapiepflichtige Nachblutung >24 h nach Polypektomie	6 (1.1%)	2 (33%)	4 (66%)
Perforationen	3 (0.6%)	0	3 (100%)
Lokalrezidive	10 (1.9%)	6 (60%)	4 (40%)
Keine/nicht signifikante Unterschiede:			
– Polypengröße bis 2 cm; Histologie: hyperplastischer Polyp bzw. Polyp mit LGIEN			
– gestielte Polypen bis 2 cm; breitbasige Polypen bis 2 cm (außer: Rektosigmoid)			
– Zangenentfernung + Schlingenpolypektomie nach Unterspritzung bzgl. Lokalisation			
Signifikante Unterschiede:			
– Polypen >2 cm im rechten Hemikolon (C.ascendens + Zökum; einschl.gestielte Polypen)			
– Polypenbeete von >4 cm Durchmesser (aller Lokalisationen)			
– breitbasige Polypen im Rektosigmoid, Abtragung ohne Unterspritzung			
– histologischer Befund "schwere Dysplasie" sowie pT1-Karzinome			
– 62% aller Komplikationen traten bei Polypektomien im Rektosigmoid auf!			

müssen Grenzen der ambulanten endoskopischen Polypektomie abschätzbar sein, um die Patientengefährdung zu minimieren.

Fragestellung. Definition des „Risikopolypen“ für die ambulante endoskopische Polypektomie im Colorektum in Abhängigkeit von biologischen (Polypengröße, Lokalisation etc., Wuchsform/breitbasig etc., Histologie) und technischen Parametern (Abtragung mit/ohne Unterspritzung etc.).

Methodik. Retrospektive Auswertung des Tübinger Polypektomie-Registers zwischen 2003–2006

Ergebnisse. Siehe Tabelle. Hauptkomplikation bzgl. stationärer Aufnahme stellte die peri-interventionelle Blutung dar.

In der uni- und multivariaten *Analyse der Komplikationsdaten* zeigten sich folgende Ergebnisse:

Schlussfolgerungen. Risikokonstellationen bei ambulanten kolorektalen Polypektomien stellen große Polypen (>2 cm) im rechten Hemikolon, Polypenbeete >4 cm sowie die Abtragung breitbasiger Polypen jeder Größe im Rektosigmoid ohne submuköse Unterspritzung dar.

P041

Endoskopische Polypektomie des „Mukosakarzinoms“ im Kolon: Ist die flexibel-endoskopische Therapie ausreichend?

J. Lange¹, D. Landauer¹, Y. Basbunar¹, E. Fuess¹, J. Grolmus¹, M. Küper¹, D. Stüker¹, F. Fend², A. Königsrainer¹, T. Kratt¹

¹Univ.-Klinikum Tübingen/Klinik für Allgemein-, Viszeral-, und Transplantationschirurgie Uniklinikum Tübingen, Tübingen, Germany; ²Univ.-Klinikum Tübingen/Institut für Pathologie, Tübingen, Germany

Grundlagen. Im Kolorektum liegt erst bei Submukosainfiltration ein Karzinom vor. Im unteren GI-Trakt gibt es kein entsprechendes Korrelat der pT1-Mukosa-Karzinome des oberen GI-Traktes; diese Befunde werden „high grade intraepitheliale Neoplasie“ (HG1EN) genannt. Bei histologisch dem Frühkarzinom identischem Befund spricht man vom „einer HG1EN mit der Wertigkeit eines Mukosakarzinoms“.

Es sollten die Unterschiede dieser Befunde von „Durchschnittspolypen“ evaluiert und die Ergebnisse der endoskopischen Therapie gezeigt werden.

Methodik. Retrospektive Auswertung von 29 Männer (Ø 71,3 Jahre), 26 Frauen (Ø 69 Jahre) mit Kolonmukosakarzinomen (= noch HG1EN) von 5/2003 bis 2/2007. Ausschlusskriterien: bereits vor Polypektomie vorliegende Malignitätshinweise, familiäre Polyposis, Rektumbefunde. Nachbeobachtungszeit 2 Jahre.

Ergebnisse Gruppe 1 (alleinige Endo-Therapie) und Gruppe 2 (Endo-Therapie sowie OP) (siehe Tabelle).

- Ergebnisse.**
- typischer Polyp für HG1EN: tubulovillöser, breitbasiger Polyp >2 cm
 - keine signifikanten Unterschiede zum „Durchschnitts-Polypen“ des Polypenregisters bzgl. Wachstumsform, histologischem Typ, Lokalisation
 - signifikanter Unterschied: Polypengröße (zwischen Gruppe 1 und 2 und Polypenregister)
 - Die endoskopische Abtragung großer Polypenbefunde im Kolon mit HG1EN ist sicher.
 - bei relevanter Blutung während Polypektomie Risiko der lokalen R1-Situation (5 %) bzw. für Lokalrezidiv (2 %)

	Gruppe 1	Gruppe 2
Patientenanzahl (n)	27	28
Durchschnittsalter (Jahre)	72,4	68,4
Lokalisationen		
– Rechtes Hemikolon	9	9
– Sigma	10	8
– Trasversum inkl. Flexuren	8	9
– Descendens	0	2
Wuchsformen		
– breitbasig	20	20
– gestielt	4	7
– Mischform	3	1
histologischer Typ		
– tubulovillös	21	22
– tubular	5	5
– villös	1	1
Polypengröße		
– 0–2 cm	5	4
– 2–4 cm	16	8
– >4 cm	6	16
Komplikationen	9× Blutungen	2× postinterventionell R1 nach EMR und Nachblutung, 5× Endo-Therapie abgebrochen
Langzeitergebnisse	1 Lokalrezidiv	1× Anastomoseninsuffizienz

P042

Überraschungsbefund pT1-Kolonkarzinom nach Polypektomie: Ist die alleinige endoskopische Therapie ausreichend?

J. Lange¹, J. Grolmus¹, D. Stüker¹, A. Königsrainer¹, F. Fend², T. Kratt¹

¹Univ.-Klinikum Tübingen, Klinik für Allgemein-, Viszeral-, und Transplantationschirurgie Uniklinikum Tübingen, Tübingen, Germany; ²Univ.-Klinikum Tübingen, Institut für Pathologie, Tübingen, Germany

Grundlagen. Die mittlere Wahrscheinlichkeit eines Lymphknotenbefalls bei T1-Kolonkarzinomen beträgt ca. 6%. Multivariate statistische Überprüfungen zeigten als Risikofaktoren: Tiefeninfiltration (sm 1 bis sm 3), Grading (G3/G4), Hämangiosis.

Grundsätzlich können T1-Tumore durch endoskopische Techniken in sano entfernt werden, bleibt die Frage, ob nach endoskopischer Therapie eine Operation erforderlich ist.

Methodik. Retrospektive Auswertung von 47 Patienten mit einem T1 N0 Kolonkarzinom; Erfassungszeitraum Juni 1994 bis Dezember 2006. Nachbeobachtungszeit 3 bis 160 Monate ($\bar{\emptyset}$ 3,4 Jahre). Ausschlusskriterien: präoperativer Nachweis von Lymphknoten- bzw. Fernmetastasen, Rektumkarzinome.

Ergebnisse. In 13 Fällen lediglich Biopsieentnahme zur Diagnosesicherung vor OP, ansonsten 34× primär endoskopische Mukosaresektion (EMR). 4 Patienten wurden nicht nachoperiert: kein Anhalt für Tumorrezidiv im Langzeitverlauf.

30 Patienten mit Colonsegmentresektion nach EMR: Kein Lymphkottennachweis. In 1/34 Fällen fand sich trotz endoskopisch-makroskopisch vermeintlicher Tumorsanierung postoperativ ein Residualtumor (3% R1-Situation).

In 2/43 Fällen kam es zum Auftreten einer Anastomosenpartialinsuffizienz (4,6%).

In zwei Fällen (pT1 pN0 Kolonkarzinom) traten im Langzeitverlauf Lebermetastasen auf (histologisch: kolorektales Karzinom [2/47 = 4,3%]).

In 97% aller Fälle entspricht der endomakroskopische Aspekt der R0-Kolon-Frühkarzinom-Sanierung nach EMR dem histologischen Befund entsprechend einem 3% igen Risiko für das Vorliegen einer R1-Situation sowie ein laut Literatur mindestens 1–2% iges Risiko der Lymphknotenmetastasierung (1,4% bis 14,4%), daher sollte patientenspezifisch die OP-Indikation berücksichtigt werden.

P043

Therapieresistenz beim Morbus Crohn – Ein klares Konzept mit Umwegen

E. Schäfer, N. Müller, W. Steurer

Westpfalzlinikum GmbH, Viszeralchirurgie, Kaiserslautern, Germany

Eine 33-jährige Patientin mit persistierenden Abdominalschmerzen zeigt coloskopisch eine Ileitis terminalis und entzündliche Läsionen im rechten Hemicolon, histologisch einem Morbus Crohn entsprechend. Die Budesonid- und Pentasa-Therapie wird bei Pentasa-Unverträglichkeit auf Urbason umgestellt.

Tage später erfolgt die stationäre Aufnahme aufgrund stärkster abdominaler Schmerzen mit Erbrechen. Der MR-Sellink zeigt ein wandverdicktes terminales Ileum und eine Dünndarmstenose im linken Mittelbauch. Unter Prednisolon und Salofalk wird die Patientin nach Beschwerdebesserung entlassen.

Nach 3 Wochen erfolgt die Aufnahme mit akutem Abdomen und anhaltendem Fieber. Der computertomographische Verdacht einer Coecumperforation wird intraoperativ bestätigt neben 4 segmentalen Entzündungsherden im Dünndarm und einer miliaren peritonealen Aussaat. Es wird eine Hemicolektomie rechts mit Ileotransversostomie und eine Ileumsegmentresektion durchgeführt.

Histologisch zeigt sich eine Abdominaltuberkulose. Unter 4-fach tuberkulostatischer Therapie verschlechtert sich der Zustand der Patientin. Bei CT-morphologischem Verdacht einer Anastomoseninsuffizienz erfolgt die Relaparotomie mit unauffälliger Anastomose und blandem intraabdominellen Befund. Die Trachealsekretuntersuchung nach Tracheotomie ergibt eine offene Lungentuberkulose. Unter der 4-fach tuberkulostatischen Therapie entwickelt sich ein progredient septisches Bild. Bei positiven Kokken in der Blutkultur bleibt die Therapie mit Line-

olid ohne Erfolg. Nach kompletter Kultivierung zeigt die ZVK-Spitze Vancomycin-resistente Enterokokken. Die Gabe von Tigecyclin führt erstmals zu fallenden Infektparametern mit Temperaturrückgang und klinischer Erholung der Morbus-Crohn Patientin.

P044

Kontinuierliche Unterdruckbehandlung (Continuous negative pressure) im Abdomen

T. Auer¹, I. Wiederstein², K. Preisegger³, M. Y. Riegler¹

¹Univ.-Klinik für Chirurgie Graz, Graz, Austria; ²Medizinische Universität Graz, Biomedizinische Forschung, Graz, Austria; ³Institut Pathohistologie Preisegger, Graz, Austria

Zur späteren Behandlung von chirurgisch behandlungsbedürftigen Peritonitiden in Patientenanwendung wurde eine Tiermodell-Versuchsreihe mit 7 Hausschweinen (ca. 30 kg) durchgeführt. Gaze mit Drainagekern wurde durch eine Schutzfolie, doppellagig mit konischen Poren, umhüllt. Nach Cholezystektomie, Pankreasfreilegung, Dickdarm und Dünndarmanastomose wurden die beschriebenen Patches an diese Stellen sowie an unbehandelten Organabschnitten angelegt, mit permanenter Unterdrucksaugung nach Abdomenverschluss über 8 Stunden belassen. Danach wurden die behandelten Areale zur histologischen Untersuchung entnommen und Fotodokumentiert.

Ergebnisse. Kontinuierliche Sekretgewinnung aus allen 4 Ausleitungen.

Keine Anastomosen-Insuffizienz, keine Fistulationen aus Leber und Pankreas, keine Ischämiezeichen an den behandelten Geweben. Keine Unterschiede zwischen behandelten und unbehandelten Gewebsabschnitten.

P045

Spontanruptur eines Nebennierenadenoms als Ursache eines retroperitonealen Hämatoms

T. Niernberger, A. Wiegele, G. Suppan, S. Gabor, H. Rabl

Abteilung für Chirurgie, Leoben, Austria

Nebennierenadenome sind die häufigsten adrenalen Raumforderungen und im Gegensatz zu den viel selteneren Karzinomen oder Tumoren des Nebennierenmarkes meist asymptomatisch und stellen zumeist einen radiologischen Zufallsbefund dar.

Wir berichten von einem 50-jährigen Pat welcher auf Grund eines seit 8 Stunden bestehenden Flankenschmerzes li mit klinisch deutlich ausladender Flanke vorstellig wird. Eine Traumaanamnese bleibt negativ eine gerinnungshemmende Medikation ist nicht erhebbar. Eine durchgeführte CT-Untersuchung zeigt ein retroperitoneales Hämatom ausgehend von einem rupturierten Nebennierenadenom der linken Nebenniere. Nach praeoperati-

ver endokrinologischer Abklärung ohne Erhöhung der laborchemisch erhobenen Hormone erfolgt die subtotale Adrenalectomie über einen transabdominalen transperitonealen Zugang, Histologisch bestätigt sich ein 3,5 cm großes rupturiertes Nebennierenadenom.

Bei bis zu 2 % aller computertomographischen Untersuchungen des Abdomens werden heute sogenannte Inzidentalome – der Zufallsbefund einer adrenaalen Raumforderung – festgestellt. Gutartige Nebennierentumoren verursachen für gewöhnlich keine Beschwerden-selten ist eine Erhöhung entsprechender Hormone, die zudem nur in einem Drittel der Fälle zur entsprechenden klinischen Symptomatik führt. Die Spontanruptur einer adrenaalen Raumforderung ist selten und in der Regel mit außergewöhnlich großen Raumforderungen vergesellschaftet. Die Spontanruptur einer derart kleinen Raumforderung ist eine Rarität

P046

Recurrent surgery and management with the primary advanced differentiated thyroid cancer – A case report with follow up of 9 years

G. Klein¹, K. Weiss², C. Hajek³, D. Depisch¹, F. Längle¹

¹Department of Surgery, Wiener Neustadt, Austria; ²Institute of Radiology and Nuclearmedicine, Wiener Neustadt, Austria; ³Institute of Radiology and Nuclearmedicine, Wiener Neustadt, Austria

Background. A primary very advanced differentiated thyroid cancer will often show local relapse or distant metastasis despite R0 resection and radioiodine therapy. Besides surgical relapse prevention procedures possibilities to control the tumor include additional radioiodine therapy and external irradiation.

Case report. Thirty-three male patient. First surgery 4/01 with diagnosis of papillary thyroid cancer left (pT4;pN1;M0;G2) positiv lymphatic node, compartment I, II, III. Follow up radioiodine therapy.

01/02 lymphatic gland relapse in upper mediastinum and left cervical.

Extirpation with radio guided help.

Follow up radioiodine therapy.

08/03 lymphatic gland relapse in right infraclavicular.

Extirpation with radio guided help.

Follow up radioiodine therapy and external irradiation.

From that point on free of tumor.

Results. A multimodal approach to primary very advanced differentiated thyroid cancer enables in many cases tumor control, in select long term cases it may even effect a cure.

P047

Ergebnisse nach endoskopischer Therapie von gastrointestinalen Karzinomen

M. v. Feilitzsch¹, D. Stüker¹, A. Kirschniak¹, M. Küper¹, A. Heininger², S. Miller³, C. Hann v. Weyhern⁴, F. Fend⁴, A. Königsrainer¹, T. Kratt¹

¹Eberhard Karls Universität Tübingen, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantations-Chirurgie, Tübingen, Germany; ²Eberhard Karls Universität Tübingen, Klinik für Anaesthesiologie und Intensivmedizin, Tübingen, Germany; ³Eberhard Karls Universität Tübingen, Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Tübingen, Germany; ⁴Eberhard Karls Universität Tübingen, Allgemein Pathologie, Tübingen, Germany

Grundlagen. Karzinoide bzw. neuroendokrine Tumoren (NET) des Gastrointestinaltraktes (GI) sind seltene Erkrankungen, deren Inzidenz bei 1–2/100.000 liegt. NET mit benignem Verhalten sowie hoch und niedrig differenzierte neuroendokrine Karzinoide (NEK) werden unterschieden.

Lokal begrenzt wachsende Karzinoide haben eine günstige Prognose, vor allem im unteren GI-Trakt.

Die Therapieform unter kurativer Intention ist derzeit die konventionell-chirurgische Behandlung. Der generelle Stellenwert einer definitiv-endoskopischen Therapie bei den lokal begrenzten, z. B. submukösen Tumoren ist derzeit noch unklar.

Methodik. Retrospektive Langzeitergebnis-Auswertung (37 Monate) bei 48 Patienten mit potentiell endoskopisch therapierbarem NET/NEK im Gastrointestinaltrakt.

Ergebnisse. Keine Mortalität. Häufigste endoskopische Komplikation: Blutung in 25 % (endoskopisch beherrschbar).

Lokalrezidive traten in zwei Fällen (8 %) im Rektum auf.

27 Patienten konnten durch endoskopische Verfahren geheilt werden. Weiterhin fanden 8 Operationen nach nicht-kurativer Endoskopie statt. In insgesamt 8 Fällen traten bei initialer Tumorfreiheit nach endoskopischer Therapie im Langzeitverlauf metachrone Filiae auf.

Die Höhe des Proliferationsmarkers Ki 67 korreliert mit der Heilungschance: Sobald der Anteil >5 % lag, war endoskopisch bzw. Bei >10 % auch operativ keine Heilung der Patienten mehr zu erreichen.

Schlussfolgerungen. Eine endoskopische Sanierung von hochdifferenzierten neuroendokrinen Tumoren des Gastrointestinaltraktes ist möglich (v. a. im Magen und Rektum).

Die Höhe der Proliferationsmarker ist in der Therapieentscheidung zu berücksichtigen.

Postersession 4: Leber, Hand, Orthopädie, Gefäßchirurgie, AQC, Adipositas

P048

Trends in overall and disease-free survival after curative hepatic resection for hepatocellular carcinoma

A. Aigelsreiter¹, S. Sauseng², C. Lackner¹, H. Samonigg², H. Mischinger³, M. Pichler²

¹Institute of Pathology, Medical University of Graz, Graz, Austria;

²Department of Oncology, Medical University of Graz, Graz, Austria;

³Department of Surgery, Medical University of Graz, Graz, Austria

The aim of this study was to evaluate the long-term outcomes of patients who underwent curative liver resection for

hepatocellular carcinoma (HCC). A total of 97 patients who underwent curative liver resection between 1985 and 2005 were enrolled in this retrospective clinicopathological study and were divided between two groups: 40 patients with resection from 1986–1995 (group A) and 57 patients with resection from 1996–2005 (group B). These two periods were chosen because the perioperative management, surgical techniques and postsurgical treatment options changed during each period. Overall-survival at 5 years in group A was 15% versus 39.3% in group B ($p < 0.05$). Recurrence-free survival at 5 years in group A was 18.2% versus 28.2% in group B ($p = 0.38$). In contrast to group A (resected in 1986–1995), group B (resected in 1996–2005) displayed significantly lower rates of liver cirrhosis, markedly elevated alpha-fetoprotein levels and female gender, but significantly higher rates of alcohol abuse and postsurgical treatment forms. The 5-year survival-rate has improved over the last decade in patients treated with hepatic resection for hepatocellular carcinoma. More caution in preoperative patient selection, better surgical techniques, more widespread application of interventional radiology and introduction of the multi-kinase inhibitor sorafenib may be among the factors responsible.

P049

Liver resection for hepatocellular carcinoma in cirrhotics and non-cirrhotics: evaluation and comparison of long-term and recurrence-free survival

A. Aigelsreiter¹, I. Osprian², S. Sauseng², C. Lackner¹, H. Samonigg³, H. Mischinger⁴, M. Pichler²

¹Institute of Pathology, Medical University of Graz, Graz, Austria; ²Department of Oncology, Graz, Austria; ³Department of Oncology, Medical University of Graz, Graz, Austria; ⁴Department of Surgery, Medical University of Graz, Graz, Austria

Long-term outcome after liver resection for hepatocellular carcinoma (HCC) depends not only on tumor-specific features, but may also be profoundly influenced by preoperative liver function. In this study we analyzed curative liver resections for HCC performed from 1988 to 2007, in order to compare the outcome of cirrhotic and non-cirrhotic patients. Forty-eight curative liver resections for HCC with cirrhosis (group A) and 43 for HCC without cirrhosis (group B) were enrolled in this retrospective data analysis. Overall and recurrence-free survival were analyzed and correlated with assorted clinicopathological parameters. Overall survival at 1 year, 3 years and 5 years in group A was 62.5%, 41.7%, 18.8%, respectively, and in group B was 71.1%, 54.5% and 40.9%, respectively ($p < 0.05$ for 5 years overall-survival). Recurrence-free survival at 1 year in group A was 54.8% versus 84.8% ($p < 0.01$) in group B. Although more extended resections were performed in group B ($p < 0.01$), there were no differences in post-operative mortality between the groups. No differences were found for age, sex, alcohol abuse, viral hepatitis, grading, TNM-classification or histological pattern between these two groups. Our data confirm that curative liver resection in HCC without cirrhosis led to better overall-survival, compared to resection in HCC with cirrhosis.

P050

Kann die Zoom-endoskopische Beurteilung nach Dünndarmtransplantation die Biopsie zum Ausschluss einer Abstoßung ersetzen?

M. v. Feilitzsch¹, D. Stüker¹, R. Ladurner¹, M. Küper¹, C. Thiel¹, H. Lamprecht², F. Fend³, K. Schröppel⁴, W. Steurer¹, S. Nadalin¹, A. Königsrainer¹, T. Kratt¹

¹Eberhard Karls Universität Tübingen, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantations-Chirurgie, Tübingen, Germany; ²Eberhard Karls Universität Tübingen, Klinik für Innere Medizin I, Tübingen, Germany; ³Eberhard Karls Universität Tübingen, Allgemein Pathologie, Tübingen, Germany; ⁴Eberhard Karls Universität Tübingen, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Tübingen, Germany

Grundlagen. In der endoskopischen Nachsorge- bzw. Notfall-Beurteilung pathologischer Läsionen nach Dünndarm-Transplantation ist die Differenzierung zwischen akuter Abstoßung und Infektion relevant. Ziel dieser Arbeit war es den Stellenwert des zoomendoskopischen Befundes bzw. der subaqualen endoskopischen Schleimhautbeurteilung zur Identifizierung einer Abstoßung im Vergleich zum histologischen Befund zu ermitteln.

Methodik. Prospektiv-konsequente Beobachtungsstudie bei 5 Patienten nach Dünndarm-Transplantation mit (endoskopischem) Verlauf vom zweiten postoperativen Tag nach Dünndarm-Transplantation bis zu einer Nachbeobachtungszeit von max. 36 Monaten.

Ausgewertet wurden 160 endoskopische Untersuchungen, bei denen eine auswertbare Biopsie zur Abstoßungs- bzw. Infekt-Diagnostik entnommen wurde.

Ergebnisse. Es erfolgten 144 Untersuchungen ohne Abstoßungshinweise in Endoskopie- und Histologiebefund bzw. 12 endoskopisch erkannte Fälle von histolog. bestätigter Abstoßung. In 2 Fällen wurde endoskopisch eine beginnende Abstoßung nicht erkannt; in 2 weiteren Fällen wurde eine beginnende Infektion endoskopisch erkannt, zunächst aber histologisch fälschlicherweise für eine Abstoßung gehalten. Die Verwendung von Zoom-Endoskopen gestattet eine hervorragende Beurteilbarkeit der Dünndarmzotten, allerdings ist die subaquale Befunderhebung mit „Normalgeräten“ ausreichend zur Erhebung des SASAKI-Scores. Überraschenderweise ergaben sich im gleichen Patienten tw. erhebliche lokale Unterschiede des Befundmusters bei Abstoßungen.

Schlussfolgerungen. Das endoskopische Staging nach SASAKI ist mit einer Sensitivität von 98% bzw. einer Spezifität von 93% sehr gut zur Verlaufsbeurteilung nach Dünndarmtransplantation geeignet.

P051

Considerations on infectious complications using a drowned lung for transplantation

K. Hoetzenecker, H. J. Ankersmit, G. Lang, A. Scheed, G. Marta, P. Jaksch, W. Klepetko

Department of Thoracic Surgery, Vienna, Austria

The application of transplantation in clinical medicine is still limited by the availability of suitable donor organs. Drowning is reported to be the third most common cause of all accidental deaths. Thus, considering the problem of donor shortage, the inevitable question arises if this large pool of organs could be utilized for lung transplantation. Conlan and colleagues have recently published first evidence on the applicability of donor lungs from a drowned victim. However, no data exist on the inclusion criteria, limitations or hazards of using donor lungs from drowning victims.

Herein, we describe the second known case of using a drowned donor lung for transplantation. Since, microbial hazards of drowned donor lungs are completely unknown we performed serial BAL from both donor lungs in order to obtain a complete lower airway sampling. This enabled us to immediately react when the patient developed first signs of an aeromonas (a water-resident gram-negative microorganism) infection in the implanted organ.

In conclusion we propose the following when using drowned donor lungs: First, microbial lower airway sampling (BAL) should be performed before explantation to detect possible pathogens at the earliest. Consequently, a prophylactic antibiotic regime covering aeromonas spp. should be performed.

P052

Primäre und sekundäre Behandlungsstrategien bei schweren Metallpressen-Verletzungen

W. P. Huber, L. Dorninger, A. Kröpfl

Unfallkrankenhaus Linz, Linz, Austria

Grundlagen. Schwere Abkantpressen-Verletzungen im Mittelhandbereich stellen eine seltene, aber sehr schwerwiegende Verletzung dar. Die Versorgung dieser Verletzungen ist nicht nur in der akuten Phase eine große Herausforderung. Zahlreiche sekundäre Eingriffe sind zum Erhalt einer ausreichenden Handfunktion meist unabwendbar. Spezielle Techniken für die primäre Versorgung sowie Sekundäreingriffe sollen beschrieben werden.

Methodik. Zwei Patienten wurden in den vergangenen Jahren versorgt, darunter ein 6-jähriges Kind mit einer beidseitigen Verletzung. Zur Wiederherstellung der Fingerperfusion wurde ein Arteria subscapularis Conduit bei allen Händen verwendet. Veneninterponate waren zur Revascularisierung notwendig. Die Überbrückung der Nervendefekte erfolgte primär mit Suralis-Interponaten. Der Weichteilverschluss erfolgte primär mit ortsfestiger Haut oder mittels lokaler Fernlappenplastiken. Die Weichteildeckung erwies sich bei allen Patienten problematisch. Sekundär waren Nekrektomien, Dermatomdeckungen, Lappenplastiken, Tenolysen und (Re-)Arthrodesen notwendig.

Ergebnisse. Alle Patienten erzielten eine ausreichende Handfunktion. 12 von 13 revascularisierten Fingern konnten erhalten werden (92%). Alle Patienten zeigten zumindest protektive Sensibilität. Alle Re-Arthrodesen zeigten eine knöchernen Konsolidierung. Die Weichteildeckung war bei allen Patienten gut.

Schlussfolgerungen. Die spezielle Technik des Arteria subscapularis Conduits erlaubt eine langstreckige Überbrückung bei metacarpaler Gefäßzerstörung. Die Ergebnisse rechtfertigen die anspruchsvolle primäre Versorgung sowie häufig notwendige Sekundäreingriffe.

P053

Die Mitwirkung von diabetischen Vorschäden am unfallsbedingten Schaden an Beinen von Diabetikern: Aspekte in der Begutachtung

C. Neugebauer

Gutachterpraxis, Klagenfurt, Austria

Die Gruppe von Diabetikern in der Bevölkerung wird immer größer. Sie beträgt in Deutschland 7,6% der Bevölkerung, also gegenwärtig ca. 6 Millionen; in Österreich sind 600.000 Personen Diabetiker.

In dieser relativ großen Gruppe ereignen sich auch die Unfälle, die in der Normalbevölkerung auftreten, sie haben aber wegen dieser Erkrankung u. U. wesentlich gravierendere Folgen.

Die diabetischen Folgeschäden am Bewegungsapparat verursachen an den Beinen spezifische Defekte vorrangig an Nerven, in einem Drittel der Fälle auch an Gefäßen, was – oft unerkannt beziehungsweise in ihrer Auswirkung nicht gewürdigt – zu schweren und folgenreichen Defekten führen kann. Dadurch kann es schon allein auf Grund der Erkrankung zu Fuß- und Gelenksdeformierungen, aber auch Amputationen kommen. Da aber Unfälle Schäden der gleichen Art verursachen können, ist die Feststellung und Bewertung einer allfälligen Mitwirkung eines diabetischen Schadens am Ablauf so bedeutsam, schon aus therapeutischen Gründen, aber erst recht in der Begutachtung.

Es wird ein Algorithmus präsentiert, wonach es gelingt, durch die Würdigung der speziellen diabetischen Kausalitätskette (PECORARO), durch die Gegenüberstellung von Klassifikationen von diabetischen geschädigten Beinen (WAGNER/ARMSTRONG) mit solchen, die für Unfallschäden verwendet werden (JOHANSEN/RUSSEL) sowie durch die Einbeziehung von individuellen zusätzlichen Krankheitsfaktoren den unfallsfremden Einfluss auf den Endzustand nach einer Beinverletzung nachvollziehbar zu bemessen.

P054

Erfolgreiche minimal-invasive, interventionell-radiologische Blutstillung mittels supraselektiver Mikrokatheterisierung und Coiling einer iatrogenen papillennahen Blutung aus dem A.-gastroduodenalis-Stromgebiet nach palliativ-endoskopischer Papillotomie wegen fortgeschrittenen Pankreaskopftumors bei anspruchsvoller, selten-atypischer arteriohepatischer Perfusion (MICHELS IV)

M. Pech¹, K. Schütte², F. Meyer³

¹Univ.-Klinikum, Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin, Magdeburg, Germany; ²Univ.-Klinikum, Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie, Magdeburg,

Germany; ³Univ.-Klinikum, Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie, Magdeburg, Germany

Grundlagen. Blutungsereignisse im Gastrointestinal (GI)-Trakt bei fortgeschrittenem/inoperablem/metastasiertem Tumorwachstum bedeuten ein anspruchsvolles Feld des diagnostischen/therapeutischen Managements.

Methodik. Anhand einer außergewöhnlichen Kasuistik (79-jährige Patientin) wird die Herausforderung im sequenziellen therapeutischen Herangehen einer papillennahen Blutung nach Papillotomie (Choledocholithiasis) im Diagnostikgang bei unklarem Pankreaskopftumor dargestellt, der mittels Sonographie/ERCP bildgebend gesichert wurde.

Ergebnisse. In gleicher Sitzung erfolgte ERC-gestützt die Papillotomie wegen Stein-bedingter Cholestase/dilatierten DHC's mit beobachteter massiver arterieller Blutung und folgender Therapiesequenz – 1. Endoskopisch: a) Stenteinlage über Papilla Vateri; b) submukosale Suprarenin (100 ml)-/Fibrinkleber (8 × 1 ml)-Applikation – jeweils persistierende Hämorrhagie; 2. Intensivtherapie; 3. Interventionell-radiologisch: a) Suffiziente Diagnostik der Blutungslokalisierung aus papillennahem Ast der A. gastroduodenalis (atypische arteriell-hepatische Perfusion nach MICHELSIV (A. hepatica dextra aus A. mesenterica superior/A. hepatica sinistra aus A. gastrica sinistra) in DSA-Einheit mittels supraselektiver Katheterisierung (3F-Mikrokatheter) des blutenden Arterienastes in transfemoraler Seldinger-Technik und Kontrastmittelgabe; b) anschließendes Coiling (2/2 HI-La1 & 4/3 Tornado) – effizienter/permanenter Blutungsstopp.

Schlussfolgerungen. Mittels supraselektiver Sondierung und Coiling war erfolgreich eine iatrogen induzierte papillennahe arterielle Blutung aus dem A.-gastroduodenalis-Stromgebiet nach endoskopischer Papillotomie wegen fortgeschrittenen Pankreaskopftumors gezielt zu stillen, was i) wegen der in den anatomischen Varianten äußerst selten-atypischen arteriohepatischen Perfusion (MICHELSIV) als besonders anspruchsvoll einzustufen ist, aber ii) bei entsprechender Expertise eine geeignete, minimal-invasive, sichere, erfolgsträchtige und Op-vermeidende Option im sequenziellen Therapiealgorithmus bei der aufgetretenen hämorrhagischen Komplikation darstellt und iii) nach frustriertem endoskopischen Blutstillungsversuchen als adäquate Folgemaßnahme zu favorisieren war.

P055

Medikamentöse Therapie mit Pletal® bei pAVK Stadium IIb in einer prospektiven, klinisch-systematischen Beobachtungsstudie (Reflexion des chirurgischen Alltags) bei gefäßchirurgischem Patientenklientel – Interimsanalyse

F. Meyer, M. Weber, D. Hay, S. Wolff, Z. Halloul

Univ.-Klinikum, Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie, Arbeitsbereich Gefäßchirurgie, Magdeburg, Germany

Die pAVK erfährt zunehmend eine Systematisierung bei der Evidenz-basierten/Stadien-adaptierten/sequenziellen Therapie.

Grundlagen. Untersuchung der indikationsgerechten Anwendung von Cilostazol (Pletal®, 2 × 100 mg) bei Stadium IIb.

Methodik. Prospektive systematisch-klinische Beobachtungsstudie (chirurgischer Alltag); Einschlusskriterien: Gehstrecke (<200 m)/minimaler Beobachtungszeitraum (6 Monate)/Basiscompliance. Zielparameter: Gehstreckenzuwachs/Lebensqualität (semiquantitativ)/Nebenwirkungsspektrum/Begleiterkrankungsprofil.

Ergebnisse. Vom 01.01.2007–15.08.2008 wurden 40 Patienten registriert (männlich:weiblich = 23:17(67,5/32,5%)) bei einem mittleren Alter von 65,7 ± 9,1 (Spanne: 41–88; Median:47,1) Jahre. Im Nebenerkrankungsprofil (Erfassungsgrad: 95%; n = 38) dominierten Hypertonie (n = 25; 62%), Hyperlipoproteinämie (58%; n = 23), Diabetes (28%; n = 11), Adipositas (25%; n = 10) und Nikotinabusus (23%; n = 9). Durchschnittlich wurde 235 (Spanne: 3–566) Tage therapiert. Insgesamt verlängerte sich die Gehstrecke kontinuierlich bis zum 12. Monat nach Cilostazolinitiation. Die auf dem Laufband objektivierte Gehstrecke betrug zum Zeitpunkt „0“ 250 m, nach 3 bzw. 6 Monaten +114 m (p = 0,009) bzw. +157 m (p = 0,001). Die Lebensqualität hingegen erreichte erst nach 6 Monaten eine statistisch signifikante Besserung. Lediglich in der separaten Betrachtung der Raucher gegenüber Nichtrauchern verlor sich der signifikante Gehstreckenzuwachs durch Cilostazol. Bei 11/38 Individuen (Erfassungsgrad: 95%) wurden Nebenwirkungen berichtet, wobei Hyperglykämie/Tachykardie je 2 × (5,3%) über die sonstigen Einzelfälle (Diarrhoe/Angstgefühl/Kopfschmerz/RR-Schwankung/Ikterus/Übelkeit) hinaus dokumentiert wurden. Der ABI eignet sich nicht als Messgröße.

Schlussfolgerungen. Cilostazol im chirurgischen Alltag ist sicher/effektiv und bewirkt auch im spezifisch-gefäßchirurgischen Patientenklientel eine zügige Gehstreckenverlängerung und Lebensqualitätsverbesserung. Nach bisher limitierten Optionen des konservativ-medikamentösen Profils kann Cilostazol als sinnvolle Erweiterung des nichtinterventionell-therapeutischen Handlungsspielraums bei angiologisch bzw. gefäßchirurgisch klar definierter Indikation dienen. Weiterführende studientechnisch-klinische Verlaufsbeobachtungen erscheinen angezeigt.

P056

The learning curve in single incision laparoscopic surgery

J. Schirnhofner¹, W. Brunner¹, C. Mittermair¹, K. Pimpl¹, I. Kronberger², E. Laimer², H. G. Weiss¹, A. Klaus²

¹Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria; ²Chirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background. Single incision laparoscopic surgery (SILS) is a technology in the field of surgery but only few data is available assessing the learning process. We have evaluated the learning curve for SILS cholecystectomy (CHE) in a box training model and patients, respectively.

Methods. Four surgical trainees performed a total of twelve SILS CHE, grouped into three consecutive series on a box training model. Procedural time, number of liver damages and bile leakages, instrument changes and subjective perception were analysed. In a second step, four senior physicians, all experienced in advanced, high volume laparoscopic surgery, carried out ten SILS CHE each, in patients suffering from chronic cholecystitis. Procedural time, instrument handling, presentability of the operating field and possible complications were analysed.

Results. The trainees constantly improved their results concerning procedural time, number of bile leakages and number of liver damages after each series. This was paralleled by a better subjective sensation. Following a procedural standardization, senior physicians experienced virtually no learning curve in terms of operation time. No complication occurred.

Conclusions. The learning curve for SILS CHE is steep in young surgical trainees and neglectable in experienced senior physicians after procedural standardization. This innovative technique does not frustrate surgical education.

P057

Is it really necessary to close mesenteric defects undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery? – Case report and review of the literature

R. Mittermair, G. Mühlmann, A. Klaus, J. Pratschke

Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria

Background. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery reportedly has a higher rate of postoperative internal hernias than open bypass surgery. Even with closure of mesenteric defects, hernias occur in up to 9% of cases (Peteresen's defect and the jejunojejunostomy). The rate of internal hernias was compared among patients undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery using the retrocolic and antecolic approaches with and without closure of mesenteric defects.

Methods. We report a 38-year-old woman with an internal hernia and a necrotic small bowel and a postoperative small bowel obstruction. The necrotic small bowel had been resected and a new Roux-en-Y had been performed. The mesenteric defects had not been closed when the Roux-en-Y gastric bypass was performed primarily.

Results. Review of the literature: the antecolic antegastric approach to laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass is associated with fewer postoperative hernias than the retrocolic retrogastric approach. The frequency of hernias using either technique is low if meticulous attention is paid to closure of all mesenteric defects.

Conclusions. Closure of mesenteric defects with non-absorbable running suture and antecolic Roux limb are recommended.

P058

Esophageal dilation – a severe long-term problem after gastric banding

S. Ali-Abdullah¹, M. Kees¹, D. Plattner¹, S. Kriwanek²

¹Rudolfstiftung, Wien, Austria; ²SMZ Ost Donauespital, Wien, Austria

Background. Esophageal dilation represents a severe late complication after gastric banding and often results in band loss.

Conversion to Roux Y gastric bypass is most commonly performed in this situation. The aim of our study was to investigate esophageal dysfunction after deflation or conversion to gastric bypass.

Methods and results. Forty-seven patients (45 women, 2 men) developed esophageal dilation after implantation of gastric bands. Twenty-four patients had to undergo band removal and conversion to another bariatric procedure (Roux Y gastric bypass 22, sleeve gastrectomy 1, Scopinaro 1). On follow-up esophageal dilation did not reoccur in these patients.

Conclusions. In our experience severe dysfunction of the esophagus after band implantation makes removal of bands necessary in 50 percent of patients. Esophageal dilation is reversible after conversion to Roux Y gastric bypass.

P059

Serum Bilirubin is inversely correlated with body mass index

A. Weißenbacher¹, T. Burtscher¹, M. Biebl¹, H. Zoller², F. Aigner¹, R. Sucher¹, R. Margreiter¹, J. Pratschke¹, R. Öllinger¹

¹Department of Visceral, Transplant and Thoracic Surgery, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria; ²Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Medical University of Innsbruck, Innsbruck, Austria

Background. Higher serum bilirubin levels are associated with a lower incidence of diabetes, arteriosclerosis and cancer. We hypothesized that obesity is associated with low serum bilirubin.

Methods. We retrospectively analyzed total serum bilirubin and liver function parameters of patients admitted for bariatric surgery (BMI > 35) between January 2000 and April 2009 (group A). Living kidney donors served as healthy BMI and bilirubin controls (group B). Individuals admitted to our hospital because of hyperbilirubinemia (after exclusion of hepatic diseases or cancer) were included as healthy hyperbilirubinemic controls (group C).

Results. All patients with available total serum bilirubin and BMI were included into the analysis (group A: 347 of 1004, group B: 139 of 195, group C: 118 of 219). Mean BMI's were 43.0 in group A, 24.8 in group B ($p < 0.0001$ vs. group A) and 22.9 in group C ($p < 0.0001$ vs. group A, $p = 0.0002$ vs. group B), respectively. Mean serum bilirubin was 0.49 mg/dl in group A, 0.60 mg/dl in group B ($p < 0.0001$ vs. group A) and 2.47 mg/dl in group C ($p < 0.0001$ vs. group A and B).

Conclusions. Our study shows that serum bilirubin is inversely correlated with BMI. Bilirubin may have yet unknown metabolic properties preventing obesity and its comorbidities.

P060

Ein Koagelpropf an der Entero-Enterostomie nach Magenbypassoperation: Eine potentiell lebensgefährliche Frühkomplikation

T. Delko, M. Jung, E. Grossen, T. Köstler, O. Schöb

Spital Limmattal Chirurgie, Schlieren, Switzerland

Grundlagen. Die intraluminalen Staplernahtrienblutung nach laparoskopischem Magenbypass ist eine Frühkomplikation. Eine chirurgisch revisionspflichtige intraluminale Staplernahtrienblutung im Bereich der Entero-Enterostomie trat in unserer Klinik bei über 350 Magenbypassoperationen nur in einem Fall auf.

Methodik. Fallbeispiel eines 32-jährigen Patienten mit Redo-Magenbypass mit postoperativem Subileus bei obstuierendem Koagelpropf in der Entero-Enterostomie.

Ergebnisse. Es erfolgte laparoskopisch eine Magenbandexplantation und Durchführung eines Magenbypasses. Postoperativ zeigte sich eine Tachykardie und Passagestopp des Gastrografins nach der Gastroenterostomie in der Durchleuchtung. Notfallmäßige operative Revision. Die diagnostische Laparoskopie zeigte eine massive Distension des biliopankreatischen Dünndarmschenkels sowie Dilatation des Restmagens ante perforationem. Eine Laparotomie wurde durchgeführt. Nach Eröffnung der Entero-Enterostomie zeigte sich eine Blutung im Bereich der intraluminalen Klammernaht. Der alimentäre und biliopankreatische Schenkel waren mit insgesamt 0,5l gefüllt. Die blutkoagelbedingte Stase im biliopankreatischen Schenkel führte zu einer massiven Distension des Restmagens. Gut 1,5l Verdauungssäfte konnten via Gastrotomie abgesogen werden. Der weitere postoperative Verlauf war komplikationslos. Der Patient konnte am 17. postoperativen Tag entlassen werden.

Schlussfolgerungen. Tachykardie und klinische Verschlechterung des Patienten mit Passagestopp in der postoperativen Gastrografinpassage stellen eine sofortige Indikation zur operativen Revision dar. Eine koagelbedingte Stase im biliopankreatischen Schenkel mit Ruptur im distendierten Restmagen ist eine der schwersten Frühkomplikationen nach Magenbypassoperation.

P061

Gewichtsrebound bei Magenbandträgerin nach stumpfem Abdominaltrauma

T. Delko, M. Jung, E. Grossen, T. Köstler, O. Schöb

Spital Limmattal Chirurgie, Schlieren, Switzerland

Grundlagen. Das laparoskopisch platzierte Magenband (LAP Band) stellt ein restriktives Verfahren zur Behandlung der Adipositas dar. Methodische Komplikationen sind die Pouchdilatation, das Slippage, die Bandmigration und die sekundäre Ösophagusdekompensation. Materialassoziierte Probleme sind Leckagen oder Dyskonnektionen im Port-Bandsystem. Eine traumatische Ruptur des Verbindungsschlauches zum Portsystem wurde bisher nicht beschrieben.

Methodik. Fallbeispiel einer 40-jährigen Patientin mit St. n. LAGB-Implantation 2004 mit traumatischer intraperitoneal liegender Ruptur des Verbindungsschlauches zwischen Portsystem und Magenband nach stumpfem Bauchtrauma.

Ergebnisse. Die Patientin präsentierte sich 5 Jahre nach Magenbandimplantation in unserer Sprechstunde. Der präoperative BMI betrug 43,5 kg/m² (105 kg, 156 cm). Bis zwei Monate vor dieser Konsultation stabilisierte sich das Gewicht auf 60 kg (BMI 25 kg/m²). Sie berichtete anamnestic über einen Arbeitsunfall wobei sie einen stumpfen Schlag durch einen Palettenwagen gegen den Oberbauch links erlitt. Danach kam es zunehmend zu vermehrter Nahrungsaufnahme sowie zu einem verspätetem Sättigungsgefühl mit konsekutivem Gewichtsrebound auf 68 kg (BMI 28 kg/m²). Eine Gastrografinuntersuchung zeigte eine Ruptur des intraperitoneal liegenden Verbindungsschlauches. Wir konnten laparoskopisch durch Ausleitung des verbleibenden intakten Schlauches und Rekonnektion an das neuplatzierte Portsystem die Wiederherstellung des Systems durchführen.

Schlussfolgerungen. Eine traumatisch bedingte Ruptur des Verbindungsschlauches durch ein stumpfes Abdominaltrauma ist möglich. Bei unklarem Gewichtsrebound nach LAP-Bandimplantation ist differentialdiagnostisch daran zu denken.

P062

Einfluss des Ernährungszustandes auf die Ausprägung der experimentellen akuten Pankreatitis im Mausmodell

S. Arndt¹, F. Meyer², B. Brandt-Nedelev¹, H. Lippert², W. Halangk¹

¹Univ.-Klinikum, Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie, Bereich Experimentelle Operative Medizin, Magdeburg, Germany;

²Univ.-Klinikum, Klinik für Allgemein-, Viszeral- & Gefäßchirurgie, Magdeburg, Germany

Grundlagen. Untersuchung des Einflusses des Ernährungszustandes auf die Pankreasschädigung bei experimenteller akuter Pankreatitis.

Methodik. Mittels supramaximaler Caerulein-Stimulation wurde eine akute ödematös-interstitielle Pankreatitis an gefasteten Mäusen induziert (Kontrolle: Freier Futterzugang). Die lokalen/systemischen Veränderungen wurden durch Pankreas-ödem/-histologie, Serumenzündungsmediatoren IL-6/CRP, Myeloperoxidaseaktivität (Lungenhomogenat) und Pankreasenzymaktivität (Serum/Pankreashomogenat) verifiziert.

Ergebnisse. 1) Die erhöhten Serumenzymaktivitäten nach Induktion einer akuten Pankreatitis (nichtgefastete Gruppe) sind kein Ausdruck einer stärkeren Pankreasaffektion. Bezieht man die ins Serum abgegebenen Enzymaktivitäten auf den Pankreasgehalt, erfolgt eine proportionale Abgabe unabhängig vom Ernährungszustand, die ca. 1,3 % bzw. 0,7 % für Amylase/Lipase betrug. 2) Während Entzündungsmarker die akute Pankreasentzündung zuverlässig anzeigten, bestanden keine Unterschiede in Abhängigkeit vom Ernährungsregime, allerdings erreichten die Maximalwerte für Pankreasödem, CRP, IL-6 und MPO in der gefasteten Gruppe früher ihr Maximum. 3) Histologisch zeigten sich neben einer Zunahme der Zymogengranula/Zellgröße bei den nicht gefasteten Tieren keine weiteren Unterschiede zwischen den Ernährungsgruppen. 4) In einer 16-stündigen Erholungsphase (keine weitere Caeruleininjektion) wurde eine Normalisierung der lokalen/systemischen Schädigungsparameter dokumentiert.

Schlussfolgerungen. Im milden Caeruleinmodell war trotz höherer intrapancreatischer Enzymgehalte unter Nahrungszufuhr weder eine stärkere lokale noch systemische Schädigung nachzuweisen, was auf ein Gleichgewicht zwischen potenziell schädigenden und protektiven Faktoren hindeutet. Am Modell einer schweren Pankreatitis sollte überprüft werden, ob dennoch ein höheres Gefahrenpotenzial unter Nahrungszufuhr besteht, wenn das empfindliche Gleichgewicht zwischen Verdauungsenzymen und Schutzmechanismen gestört wird.

Postersession 5: AMIC

P063

Single Inzision laparoskopische und retroperitoneoskopische Adrenaektomie

A. Agha, M. Hornung, H. J. Schlitt

Univ.-Klinikum Regensburg, Regensburg, Germany

Grundlagen. Laparoskopische transperitoneale und retroperitoneoskopische Operationstechniken haben sich in der Behandlung von gutartigen Nebennierenerkrankungen etabliert. Single Inzision Chirurgie gewinnt zunehmend an Bedeutung. Wir berichten über unsere Erfahrung mit dieser Technik.

Methodik. Im Zeitraum von 9/2009–1/2010 wurden an der Uni. Klinikum Regensburg 8 Patienten über einen kleinen (2 cm) Zugang operiert. Davon erhielten 4 Patienten eine single inzision laparoskopische und 4 Patienten eine retroperitoneoskopische Adrenaektomie. Diese Technik wurde mit Hilfe des Single-Ports (Firma Covidien) durchgeführt.

Ergebnisse. 6 Patienten hatten ein symptomatisches Conn-Syndrom mit einem Tumor <2 cm. 2 Patienten wurden wegen Phäochromozytom operiert. Die Geschlechtsverteilung war w/m: 6/2, BMI betrug im Durchschnitt 27,5. Operationszeit betrug 84 ± 25 min. Stationärer Aufenthalt: 4 ± 2 Tage, keine Komplikationen, keine Konversion.

Schlussfolgerungen. Single inzision Adrenaektomie ist eine innovative und gut durchführbare Operationstechnik für selektierte Patienten (kleine Tumore, BMI <30) und geht mit einem exzellenten kosmetischen Ergebnis einher.

P064

SILS Cholezystektomie – Ein etablierter Eingriff

E. Laimer, A. Perathoner, M. Biebl, G. Mühlmann, J. Pratschke, A. E. Klaus

Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Vor eineinhalb Jahren wurde die erste SILS Cholezystektomie österreichweit an unserer Abteilung durchgeführt. Die SILS Cholezystektomie könnte zu einem etablierten als auch standardisierten operativen Eingriff werden. Wir beschreiben hier unsere Erfahrungen.

Methodik. Alle Patienten, die im Zeitraum von September 2008 bis Dezember 2009 mittels SILS – Technik cholezystektomiert wurden, sind prospektiv beobachtet worden.

Komplikationen, Operationszeit, postoperative Krankenhausaufenthaltsdauer und die Patientenzufriedenheit wurden dokumentiert.

Ergebnisse. 87 Patienten (m = 26, w = 61) mit einem mittleren Alter von 47 (±17) Jahren sind im Beobachtungszeitraum an unserer Abteilung operiert worden. Ein Patient musste aufgrund eines Abszesses im Gallenblasenbett offen drainiert werden. Zwei weitere Patienten mussten postoperativ aufgrund eines impaktierten Papillensteins endoskopisch papillotomiert werden. Die mittlere postoperative Krankenhausaufenthaltsdauer betrug 3 (±2) Tage. Es konnte eine hohe Patientenzufriedenheit mittels VAS (Score 10) festgestellt werden.

Schlussfolgerungen. Die SILS Cholezystektomie ist mittlerweile an unserer Abteilung ein standardisierter Eingriff, welcher von mehreren Operateuren mit einer geringen Komplikationsrate durchgeführt wird. Aufgrund des geringen Traumas und des guten kosmetischen Ergebnisses zeigt diese Operationstechnik einen Vorteil zur laparoskopischen Chirurgie und erfreut sich sehr hoher Patientenzufriedenheit.

P065

MIC-Trainingszentrum der Universitätsklinik Innsbruck: 2 Jahres-Resumee

J. Sattler, G. Mühlmann, M. Biebl, E. Laimer, A. Perathoner, R. Oberhuber, J. Pratschke, A. E. Klaus

Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Vor zwei Jahren ist das Minimal Invasive Trainingszentrum der Medizinischen Universität Innsbruck eröffnet worden. Wir berichten hier über den Status quo des Trainingszentrums.

Methodik. Die seit Jänner 2008 abgehaltenen Trainingskurse sind evaluiert und die Ergebnisse statistisch deskriptiv analysiert worden.

Ergebnisse. Im genannten Zeitraum sind insgesamt 35 nationale und internationale Ausbildungskurse abgehalten worden. Die anonymisierte Evaluation ergibt eine sehr hohe Zufriedenheit mit der Ausbildung aufgrund der vielfältigen und individuellen Übungsmöglichkeiten. Die Aufmerksamkeit zur Anmeldung für Kurse erfolgt zu gleichen Teilen, einerseits über die Universität Webseite und andererseits über Kooperationen mit akademischen Instituten oder der Industrie.

Schlussfolgerungen. Das Trainingszentrum für Minimal Invasive Chirurgie ist in den zwei Jahren ein integraler Bestandteil der chirurgischen Ausbildung unserer Klinikärzte aber auch nationaler und internationaler Kollegen geworden.

P066

Dunbar-Syndrom: Laparoskopische Spaltung des Ligamentum arcuatum mediale

A. E. Klaus, E. Laimer, R. Oberhuber, A. Perathoner, G. Mühlmann, M. Biebl, J. Pratschke

Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Das Dunbar Syndrom bezeichnet ein Kompressionssyndrom des Truncus coeliacus durch das Ligamentum arcuatum mediale und kann zu abdominalen Beschwerden mit Gewichtsverlust führen.

Methodik. Eine 18-jährige Patientin mit typischen abdominalen Beschwerden und radiologischer Diagnose wurde prospektiv beobachtet und der laparoskopische Eingriff filmdokumentiert und verarbeitet.

Ergebnisse. Das Video zeigt die prä- und postoperative Diagnostik sowie die laparoskopische Exploration und Spaltung des Ligamentum arcuatum mediale.

Schlussfolgerungen. In der Hand eines minimal invasiven Chirurgen ermöglicht die laparoskopische Technik eine optimale Visualisierung und Spaltung des für die Beschwerden ursächlichen Ligaments bei minimalem Operationstrauma.

P067

Laparoskopisches Deroofing von ausgedehnten nicht-parasitären Rezidiv-Leberzysten

A. E. Klaus, B. Häussler, M. Biebl, P. Hechenleitner, J. Pratschke, J. Hager

Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Die optimale Behandlung nicht-parasitärer Leberzysten wird insbesondere bei polyzystischen Lebererkrankungen kontroversiell diskutiert.

Methodik. Eine 20-jährige Patientin, die bereits im Kindesalter konventionell wegen nicht-parasitärer Leberzysten operiert wurde ist 14 Jahre später neuerdings wegen eines Rezidivs laparoskopisch limitiert operiert worden. Bereits ein Jahr später ist es zu einem ausgedehnten Zweitrezidiv der Zysten gekommen mit Kompression der rechten Pfortader. Bei der Patientin wurde laparoskopisch eine ausgedehnte Leberzystenfenestrierung aller kommunizierenden und nicht kommunizierenden Zysten durchgeführt. Der Eingriff ist filmdokumentiert und verarbeitet worden.

Ergebnisse. Das Video zeigt die präoperative Diagnostik und die laparoskopische Operation der ausgedehnten Leberzysten.

Schlussfolgerungen. Bei ausgereifter minimal invasiver Technik können auch Rezidivleberzysten laparoskopisch sicher und sehr übersichtlich mit geringem Operationstrauma und gutem Ergebnis operiert werden.

P068

The future of suture? Quill SRS Monoederm (R) – an application study

O. Riedl, R. Ciovica, E. Haiden, S. Sattler, W. Lechner, M. Gadenstätter

Abteilung für Allgemein Chirurgie, Landeskrankenhaus Krems, Krems, Austria

Background. Quill SRS Monoederm is a bi-directional self retaining suture made from a rapidly resorbing polymer and intended for superficial wound closure. The retainers (barbs) are arranged around the suture in opposite directions from each side of a short retainer-free segment. A needle is crimped onto each suture end. There is potential for considerable time-sparing, tension can be uniformly distributed along the entire length of the closure, and knots are not essential, sparing extraneous material in and around the wound.

Methods. Thirty patients were selected who either had port-a-cath implantation (vena subclavia), inguinal hernia repair or breast conserving therapy for early T1-breast cancer. They were all operated by or in presence of the principle investigator, who had to fill out a standardized questionnaire immediately after operation. On the first postoperative day and at patient discharge, wound control and a standardized documentation were performed.

Results. The usage of Quill SRS Monoederm was time sparing. All patients had optimal wound healing and good cosmetic results. Wound adaption was stable.

Conclusions. The usage of Quill SRS Monoederm is time-sparing, safe, distributes tension uniformly along the wound, and provides stable closure and highly satisfying cosmetic results.

P069

Laparoscopic partial posterior (Toupet) fundoplication in GERD patients with impaired esophageal motility: a 10 year follow-up study including quality of life measurement

H. F. Wykypiel¹, S. Wiplinger¹, E. Hoeller¹, A. Perathoner¹, K. Glaser², G. J. Wetscher³

¹Univ.-Klinik für Allgemein- und Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria; ²Chirurgische Abteilung, Wilhelminenspital, Wien, Austria; ³Chirurgie, KH Schwaz, Tirol, Austria

Background. Laparoscopic partial posterior fundoplication (PPF) is often preserved for GERD patients with weak esophageal peristalsis in order to lower esophageal outflow resistance. The long term outcome of PPF is not known.

Methods. From 1994 to 2001, 101 GERD-patients with manometrically defective esophageal peristalsis underwent PPF. After in mean 11.4 years (range: 7–15) symptoms and quality of life were assessed by means of the gastrointestinal quality of life index (GILQI) and the SF-36.

Results. Seventy-one percent of the patients replied. Fifteen percent of these patients complained of heartburn, 5% of dysphagia, 11% of regurgitation, 14% of retrosternal pain, 15% of globus sensation, 22% of cough and 14% of hoarseness. The quality of life index measured by GILQI was 113.4 ± 21.1 , which is almost normal. The SF-36 questionnaire demonstrated a complete normalisation in most subcategories (general health, mental health, social function, vitality and pain). The remainder was slightly below normal, but attributed to otherwise serious illnesses of some patients, diminishing the mean. Ninety percent of the patients were satisfied in the long term and 89% would do it again.

Conclusions. For patients with impaired esophageal peristalsis, laparoscopic PPF is a good treatment option in the long term. It almost restores quality of life with high patient satisfaction.

P071

Selbst-expandible flexible resorbierbare Ösophagus-Stents: Eine neue endoskopische Methode in der Behandlung der cervikalen Anastomoseninsuffizienz nach Ösophagektomie

J. Lindenmann, V. Matzi, N. Neuböck, C. Porubsky, O. Sankin, H. Renner, U. C. Anegg, A. Maier, F. M. Smolle-Jüttner

Klinische Abteilung für Thorax- und Hyperbare Chirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria

Die cervikale Anastomoseninsuffizienz nach Ösophagektomie ist ein bekanntes Problem. Im Falle einer nicht-chirurgischen Sanierung muss eine nachfolgende Anastomosenstenose verhindert werden, um eine ungestörte Abheilung der Anastomose zu ermöglichen. Die Verwendung selbst-expandibler Plastik- oder beschichteter Metall-Stents ist mit nachfolgender Stent-Entfernung verbunden und kann dadurch sekundäre Probleme verursachen. Zur Fistelokklusion verwendeten wir erstmals nicht beschichtete, flexible selbst-expandible resorbierbare Ösophagus-Stents (SX-ELLA BD Stent; ELLA-CS®).

Von 9/09 bis 12/09 wurden drei Patienten mit cervikaler Anastomoseninsuffizienz nach Ösophagektomie und Magenhochzug ($n = 2$) bzw. Koloninterponat ($n = 1$) mit dem nicht beschichteten, flexiblen selbst-expandiblen resorbierbaren Ösophagus-Stent versorgt. Die Stent-Implantation erfolgte endoskopisch-radiologisch gestützt, mit oralem Kostaufbau wurde am Folgetag begonnen. Zur besseren Verlaufskontrolle wurde ein spezielles „follow-up“, bestehend aus Endoskopie-Kontrollen im Intervall nach 3 und 6 Tagen, sowie nach 2, 4, 8 und 12 Wochen ab Stent-Implantation, initiiert.

Die flexible Oberflächenstruktur des resorbierbaren Stents verursachte keine subjektiven Beschwerden, zudem konnte die vollständige Stent-Resorption mit Granulationsgewebebildung und konsekutivem Verschluss der Fistel innerhalb von 12–14 Wochen beobachtet werden. Stent-induzierte Komplikationen wie Dislokation, Fistelbildung, Blutung oder Ulkusbildung traten nicht auf.

Die endoskopische Implantation des neuen resorbierbaren Ösophagus-Stents stellt eine zusätzliche, suffiziente

Therapieoption in der Behandlung der cervikalen Anastomoseninsuffizienz dar. Eine zusätzliche resorbierbare Beschichtung des Stents für den sofortigen Fistelverschluss wäre jedoch wünschenswert.

P072

Erste Erfahrungen mit der SILS Chirurgie am Landeskrankenhaus Wiener Neustadt. Sichere Einführung einer neuen operativen Technik in den klinischen Alltag

C. Bittermann¹, H. Pokorny¹, E. Rieder², F. Längle¹

¹LK Wiener Neustadt, Wiener Neustadt, Austria; ²Univ.-Klinik, Wien, Austria

Grundlagen. Im 6/2009 wurde an der chirurgischen Abteilung des Landeskrankenhaus Wiener Neustadt der Entschluss gefasst den SILS Zugang anzubieten. Zum Einstieg in die neue Technik wurde die SILS Cholezystektomie angesehen. Um eine Verkürzung der Lernkurve gewährleisten zu können wurden von einem Operationsteam alle Cholezystektomien im 6/2009 mit 3 Ports operiert. Dadurch wurde die Einstellung der Gallenblase über nur 2 Arbeitstaktoren unter der gewohnten Platzierung der Ports geübt. Ab 7/2009 wurde die SILS Cholezystektomie vom selben Team bei ausgewählten Patienten durchgeführt. Mit steigender Erfahrung wurden auch andere Operationen durchgeführt. Bis 12/2009 wurden 16 CHE, 2 AE, 1 ICR und eine HCL über einen SILS Zugang operiert.

Ergebnisse. Von Juli bis Dezember 2009 wurden 16 Patienten mit symptomatischer Cholezystolithiasis ($w/m = 15/1$) mit der SILS Technik operiert. Der durchschnittliche BMI betrug $23,5 \text{ kg/m}^2$ und die OP Dauer 71,2 min. Bei einer Patientin kam es am ersten postoperativen Tag zu einer Nachblutung die einer laparoskopischen Revision bedurfte (einzige Komplikation). Der durchschnittliche postoperative Krankenhausaufenthalt betrug 2,75 Tage.

Schlussfolgerungen. Durch stufenweise Einführung der neuen OP-Technik in den klinischen Alltag konnte eine kurze Lernkurve unter einhalten einer hohen Patientensicherheit erreicht werden. Die SILS Cholezystektomie stellt eine sichere Technik dar mit der ein gutes kosmetisches Ergebnis erzielt werden kann.

P073

Laparo-endoscopic single-site (LESS) cholecystectomy: A comparative study utilizing two different techniques

E. Laimer¹, W. Brunner², G. Mühlmann¹, J. Schirnhöfer², M. Biebl¹, K. Pimpl², A. Perathoner¹, C. Mittermair², A. Klaus¹, H. G. Weiss²

¹Chirurgie, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria;

²Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. Different strategies were developed aiming at utmost procedural safety in LESS-cholecystectomy.

Methods. Forty patients were enrolled in this dual center comparative study of single site laparoscopic cholecystectomy which was carried out using one single transumbilical trocar with bent instruments (G1, f/m = 17/3), or three transumbilical trocars with flexible instruments and one suspension suture (G2, f/m = 18/2). Procedural steps were standardized and documented.

Results. All but one procedure in G2 (95%) could be completed in the LESS technique. One patient in G2 required the use of two additional 5 mm trocars for safety reasons. Total procedural time (Mean \pm SD) lasted 72 ± 2 min in G1 and 64 ± 2 in G2, respectively (n.s.).

The duration between skin incision and optimal exposure of the gallbladder was statistically insignificant different between both groups (10 ± 1 min in G1, 12 ± 1 min in G2). Harvesting significantly longer in G1 than in G2 (17 ± 1 min versus 4 ± 0 min, $p < 0.05$). Surgical safety assessment yielded in G1/G2 optimal conditions in 18/15 and satisfactory conditions in 2/4 patients, respectively. One wound infection was conservatively cured in a patient of G2.

Conclusions. Different approaches of LESS cholecystectomy are feasible and allow safety as far as they respect evidence-based surgical rules.

P074

New mesh designs in experimental IPOM repair

A. H. Petter-Puchner¹, R. H. Fortelny², S. Gruber-Blum¹, K. S. Glaser², H. Redl¹

¹Ludwig Boltzmann Institute for Experimental and Clinical Traumatology, Vienna, Austria; ²Wilhelminenspital, 2. Chirurgie, Vienna, Austria

Background. The variety of meshes for IPOM repair is rapidly growing. New concepts are brought forward, i.e. in the form of new coatings, modifications of existing materials or biomeshes. However, the field is dominated by a small number of meshes and while some new products are doomed to fail in competition, others might play a more prominent role in the future. We have tested two new meshes, the CQure light mesh[®] by Atrium and the Amira mesh[®] by Braun. These two products serve as examples for different approaches to adhesion prevention and improved biocompatibility.

Methods. The CQure lite is a polypropylene mesh coated with an omega-3-fatty acid layer. The Amira mesh is processed from condensed polytetrafluoroethylene. Thirty-two rats have been operated with one of the meshes ($n = 16$) each in IPOM technique. Half of the number of meshes was spray covered with fibrin sealant. The observation period was 4 weeks and macroscopical as well as histological parameters of adhesion formation, implant integration and foreign body reaction have been assessed.

Results. Both mesh types showed specific advantages and limitations which will be discussed in detail with emphasis on their clinical potential.

Postersession 6: AMIC und AEC

P075

First case of transumbilical single port laparoscopic pancreas resection

K. Pimpl, W. Brunner, J. Schirnhofner, N. Waldstein, R. Frass, C. Mittermair, H. G. Weiss

Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. Single port transumbilical laparoscopy is feasible and safe in a variety of surgical procedures. Herein we describe the first transumbilical laparoscopic single port resection of a pancreatic glucagonoma.

Methods. We report on a 44-year-old male patient (BMI 26,9 kg/m²) suffering from a suspicious glucagonoma on the neck of the pancreas. After completing the preoperative staging we obtained informed consent for a single port laparoscopic procedure. Dissection and exposure of the pancreas was performed with the help of a suspension suture, one articulating instrument and the LigaSure device. Identification of the intra-pancreatic tumor was achieved by laparoscopic ultrasound. Resection was enabled by means of monopolar and bipolar energy, respectively. Fibrin glue was applied to the resection margin thereafter.

Results. The procedure could be completed without adding any additional trocar. Total procedural time lasted 91 min. No intra- or postoperative complication occurred. The patient was on oral diet and started mobilization at the day after surgery. Pain analysis revealed low pain through out the clinical course. Histologic evaluation confirmed the diagnosis and revealed sufficient resection margins. Postoperative follow-up was uneventful after three months.

Conclusions. We describe a laparoscopic single port transumbilical pancreatic resection with optimal outcome.

P076

Laparoscopic transumbilical single port unstapled liver resections – initial series

H. G. Weiss, W. Brunner, J. Schirnhofner, R. Frass, N. Waldstein, C. Mittermair, K. Pimpl

Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. Advances in liver surgery have utilized laparoscopic techniques. Herein we describe our technique of laparoscopic transumbilical single port unstapled liver resection which was developed to further reduce the surgical trauma.

Methods. Eight laparoscopic liver resections solely through a single port were performed (09.2008–11.2009) for benign (3) and malign (5) diseases. After giving informed written consent patients (4 f/4 m; age 58/54–80a, BMI 25/24–29 kg/m²) were operated in the French position for left-side segmentectomies and in a left-lateral position for resections of the right liver segments. Instrumentation comprised articulating graspers, ultrasonic dissection, laparoscopic bipolar radiofrequency ablation (Habib), fibrin glue and a retrieval bag. Patho-histologic assessment was obtained in all cases.

Results. All procedures could be completed without adding any additional trocar. Time for hepatic mobilization and dissection lasted (median/range) 56/23–134 min. Parenchymal dissection was performed without the need for a stapler in all patients. Blood loss was neglectable. No complication occurred. Patients started mobilization at the day of surgery. Pain analysis revealed low pain (Score 0–3) in six patients on pod2 and in all patients on pod5. Sufficient resection margins were shown in all specimen.

Conclusions. The novel technique further reduces the surgical trauma and optimizes the postoperative cosmesis.

P077

Intraabdominal schwannoma of the femoral nerve – trouble shooting in the surgical management

K. Pimpl¹, G. Wechselberger², H. Schubert², J. Schirnhöfer¹, W. Brunner¹, C. Mittermair¹, A. Hollerweger³, H. G. Weiss¹

¹Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria; ²Plastische Chirurgie, KH BB, Salzburg, Austria; ³Radiologie, KH BB, Salzburg, Austria

Background. Schwannoma are benign tumors of the neurilemma, detected in peripheral, visceral, intraspinal or intracranial localisation. Herein we present a rare case of an intraabdominal cystic tumor originating from the femoral nerve.

Methods. We report on a 50-year-old female patient (BMI 20.4 kg/m²) suffering from a 7 × 5 cm measuring tumor of the right hypogastrium. Preoperative staging was not conclusive. Single-port diagnostic laparoscopy revealed a direct correlation of the tumor to the femoral nerve. This was confirmed by intraoperative laparoscopic nerve stimulation. Thereafter the indication for tumor resection in conventional setting was made.

Results. Identification and preparation of the schwannoma could be completed without adding any additional trocar. Neurolysis procedure took place in minimally invasive and in conventional setting respectively. Total procedural time lasted 130 min. No bleeding was observed. Follow-up showed transient impairment of motoric function of the femoral nerve and sensible deficiency of the N. cutaneus femoris lateralis. Histologic evaluation confirmed the diagnosis of the benign tumor. No further therapy was indicated.

Conclusions. This case emphasizes the awareness of the rare tumor and alerts to prevent improvident management and severe neural injury.

P078

Identification of predictive factors for symptomatic recurrence after fundoplication for GERD

M. Klinger, M. Stiendl, J. Hafez, J. Lenglinger, J. Miholic

Department of Surgery, Vienna, Austria

Background. Reoperation is an option when laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease (GERD)

fails. It was the purpose of this study to assess the long term outcome following fundoplication and re-fundoplication, and whether the redo procedure itself is an independent prognostic factor.

Methods. Patients treated with fundoplication and refundoplication at our institution since 1998 were analyzed. Univariate and multivariate Cox proportional hazard models were used to identify predictors for symptomatic recurrence.

Results. Recurrence rates after 60 months were 12% for primary, and 49% after redo laparoscopic fundoplications. Long-segment Barrett's esophagus ($p=0.0002$), refundoplication ($p=0.0031$), hiatal hernia ≥ 3 cm ($r=0.0037$) and a DeMeester score ≥ 50 ($p=0.04$) were independently associated with symptomatic recurrence. Reoperations revealed a relative risk for recurrence of 7.7 (CI: 2.2–20.1).

Conclusions. No all patients benefit from fundoplication with respect to symptom control. Well defined patient selection should be encouraged, and operative changes in operation technique such as mesh be envisaged.

P079

Outcome of endothoracic sympathetic block for axillary hyperhidrosis: comparison of limited T2, T3 and T4 procedures

P. T. Panhofer¹, P. Schuch¹, I. Kristo¹, R. Jakesz¹, J. Zacherl¹, G. Bischof², C. Neumayer¹

¹Division of General Surgery, Department of Surgery, Medical, Vienna, Austria; ²Department of Surgery, St. Josef-Hospital, Vienna, Austria

Background. Endothoracic sympathetic block (ESB) at the level of the T4 ganglion has been recommended for patients with axillary hyperhidrosis (HH). Recently, however, limited procedures have been favoured due to low rates of compensatory sweating. The aim of the study was to investigate the effect of these procedures in patients suffering from concomitant axillary HH.

Methods. Between 2002 and 2008, 191 patients (124 females) were treated by clip application at T2 ($n=16$), T3 ($n=54$) and T4 ($n=121$). Outcome, compensatory sweating (CS) and quality-of-life (Qol) were assessed by VAS scores ranging from 1 to 10 (10 = worst complaints). Mean follow up was 51 ± 18 months.

Results. 62.5% of patients had dry or improved armpits after ESB2, 88.9% after ESB3 and 95.0% after ESB4 ($p<0.05$). Correspondingly, CS was found in 56.3% (VAS 7.7 ± 2.0 , 12.5% intolerable CS), 29.6% (VAS 5.6 ± 3.2 , 9.3%) and 18.2% (VAS 4.8 ± 2.6 , 0%) ($p<0.05$). Qol scores improved similarly (ESB2: 7.9 ± 1.5 to 4.8 ± 2.7 , ESB3: 8.8 ± 1.3 to 3.1 ± 3.0 , ESB4: 9.3 ± 1.0 to 2.6 ± 2.2). Likewise, 87.5%, 90.7% and 95.9% of patients were completely or at least partly satisfied.

Conclusions. Axillary HH is best treated by ESB4, although ESB3 yields comparable results. ESB2 procedures, however, have relatively high rates of CS with less impact on axillary HH.

P080

Endoskopische Rekanalisierung bei
komplettem Verschluss des ÖsophagusM. A. Küper, T. Kratt, D. Stüker, A. Königsrainer,
B. L. BrücherUniv.-Klinik für Allgemeine, Viszeral- und
Transplantationschirurgie, Tübingen, Germany

Grundlagen. Tumoren im Kopf-Hals-Bereich werden meist radiotherapiert. Folgen der Bestrahlung sind häufig Stenosen des Ösophaguseingangs, die teilweise zu einem kompletten Verschluss führen. Die chirurgische Therapie ist schwierig, da das Risiko einer Anastomoseninsuffizienz nach Kolon-Interponat oder Lappendeckung im bestrahlten Gebiet erheblich ist.

Methodik. Zunächst erfolgt die retrograde Ösophagoskopie über eine PEG. Diese muss gegebenenfalls operativ angelegt werden. Es erfolgt dann die simultane endoskopische Darstellung des Verschlusses von proximal und distal sowie die Rekanalisierung des Verschlusses von proximal unter Durchleuchtung und visueller Kontrolle von distal. Nach erfolgreicher Rekanalisierung erfolgt die drahtgeführte Bougierung.

Ergebnisse. Insgesamt konnten 4 von 5 Patienten mit einem kompletten postradiogenen Ösophagusverschluss erfolgreich im Rendezvous-Verfahren rekanalisiert werden. Die Zeit zwischen Manifestation der Dysphagie IV° und der Re-Kanalisation betrug zwischen 3 und 24 Monaten. Frustran blieb der Versuch bei einer Ösophagus-Verschluss-Länge von ca. 6 cm. Die maximale Interventionsdauer betrug 85 min. Interventionsbedingte Komplikationen traten nicht auf. Im Verlauf sind alle Patienten tumorfrei, 3/4 Patienten machen erfolgreich Autobougierung und sind mittlerweile ohne PEG.

Schlussfolgerungen. Bei vorhandener PEG ist die endoskopische Re-Kanalisation eines kompletten postradiogenen Ösophagus-Verschlusses durch ein transoral-transgastrisches Rendezvous-Manöver bewerkstelligbar und risikoarm möglich. Die Patienten profitieren dabei neben der deutlich verbesserten Lebensqualität vor allem von einer Reduktion der Aspirationen mit rezidivierenden pulmonalen Infekten.

P081

Endoskopische Therapie eines Magen-
Kollisionstumors (Magenfrühkarzinom
sowie synchrones Karzinoid)J. Lange¹, D. Stüker¹, C. Staib-Knoche¹, M. Vieth²,
M. Stolte², T. Maier¹, A. Kirschniak¹, A. Königsrainer¹,
T. Kratt¹

¹Univ.-Klinikum Tübingen/Klinik für Allgemein-, Viszeral-, und Transplantationschirurgie Uniklinikum Tübingen, Tübingen, Germany; ²Klinikum Bayreuth/Institut für Pathologie, Bayreuth, Germany

Mischtumoren aus einem Karzinom und einem Karzinoid finden sich sehr selten.

Erstbeschreibung einer suffizienten endoskopischen Therapie mehrerer Magenfrühkarzinome sowie synchroner Magen-

Karzinoid (eine Raumforderung im Sinne eines collision-type-tumor) auf dem Boden einer atrophischen Typ-A-Gastritis.

Case report aus einem Patientenkollektiv von $n=18$ Patienten mit endoskopischer Therapie von Magen-Karzinoiden innerhalb von 16 Jahren.

Im Rahmen der Abklärung unspezifischer Oberbauchbeschwerden eines 63 jährigen männlichen Patienten fanden sich in einer auswärtigen Untersuchung mittels ÖGD neben einer chronisch-atrophischen Typ-A-Gastritis mehrere suspekten Magenpolypen mit bis zu 5 cm Größe.

Unter kurzstationären Bedingungen erfolgte nach Ausschluss von Fernmetastasen mittels CT und endosonographischem Ausschluss invasiver Tumoren sowie von paragastralen Lymphadenopathien die „total biopsy“ aller polypöser Befunde mittels elektrischer Schlinge in einer Sitzung ohne relevante Komplikationen. Histologisch ergab sich überraschenderweise der Nachweis dreier Adenokarzinome des Magens (jeweils pT1, G1-2, L0, V0, R0) sowie Karzinoid (low und high risk-Typ), die sich teilweise gemeinsam innerhalb einer polypösen Raumforderung fanden (sog. Kollisionstumor (1,5 cm); in der Gesamtschau eher kein sog. composite tumor). Alle Befunde waren endoskopisch in sano entfernt.

Aufgrund des multilokulären Befundes und der Anzahl der Tumoren erfolgte im Intervall eine Gastrektomie und D II-Lymphknotendissektion, die keine weiteren Karzinome und durchweg tumorfreie Lymphknoten zeigte. An allen EMR-Läsionen zeigte sich eine R0-Situation. Komplikationsloser postoperativer Verlauf.

P082

Transluminal-endoskopische Therapie
bei Patienten mit symptomatischen
Zenker-Divertikeln: eine MetaanalyseM. A. Küper¹, D. Stüker¹, A. Koitchev²,
B. L. Brücher¹, A. Königsrainer¹, T. Kratt¹

¹Univ.-Klinik für Allgemeine, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Tübingen, Germany; ²Univ.-Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Tübingen, Germany

Grundlagen. In den vergangenen 120 Jahren wurde eine Vielfalt von Therapieformen für das Zenker-Divertikel entwickelt: Neben transzervikalen, offen-chirurgischen Verfahren (Divertikulektomie, cricopharyngeale Myotomie, Divertikulopexie, Divertikelinversion) wurden seit 1917 verschiedene transluminale Therapiemethoden eingeführt: Mittels starrer Endoskopie in ITN Laser-, Stapler- und Elektrokauter-Therapie, weiterhin mittels flexibler Endoskopie HF-elektrische Septotomie (Nadelmesser, hot biopsy forceps etc.) sowie APC-Therapie.

Methodik. Metaanalyse aller bis 2008 publizierten Studien ($n=87$) mit transluminalen Therapieverfahren bei Zenker-Divertikel (34 Studien Stapler-Therapie; 20 Studien Lasertherapie; 13 Studien mit starrer bzw. 8 Studien mit flexibler HF-elektrischer Therapie; 10 Studien zur APC-Therapie; 2 Studien mit versch. Verfahren; insgesamt 3791 Patienten).

Ergebnisse. Vorgestellt und verglichen werden innerhalb der Therapiegruppen (APC/Laser/Elektrokauter starr/Elektrokauter flexibel/Stapler) das durchschnittliche Patientenalter (67,5 Jahre bis 74,4 Jahre), Major-Komplikationsraten (4,4% bis 11,7%), Gesamtkomplikationsraten (8,9% bis 21,3%), 30-Tage-Mortalität

(0,13 % bis 0,25 %), durchschnittliche Dauer des Kostenaufbaus (1,7 Tage bis 4,3 Tage) sowie des Krankenhausaufenthalts (1,8 Tage bis 4,7 Tage), Rezidivraten (3 % bis 9,1 %), Residualbeschwerderaten (11 % bis 29,6 %) bei einer durchschnittlichen Nachbeobachtungszeit von 13 bis 22 Monaten. Weiterhin wird ein Vergleich anhand o.g. Parameter zwischen den transluminal-starren bzw. den transluminal-flexiblen Verfahren gezeigt; darüberhinaus wird der Einfluss der Behandlungsfallzahl pro Zentrum auf das Therapieergebnis demonstriert.

P083

Stellenwert der endoskopischen Therapie der Ösophagusperforation

M. A. Küper¹, D. Stüker¹, B. L. Brücher¹, A. Heining², A. Königsrainer¹, T. Kratt¹

¹Univ.-Klinik für Allgemeine, Viszeral- und Transplantationschirurgie, Tübingen, Germany; ²Univ.-Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Tübingen, Germany

Grundlagen. Die Ösophagusperforation ist ein akutes, lebensbedrohliches Krankheitsbild mit einer hohen Letalitäts- und Komplikationsrate, welches ein differenziertes diagnostisches und therapeutisches Prozedere erfordert.

Methodik. Unizentrisch-retrospektive Analyse von 25 Patienten mit endoskopischer Therapie von iatrogenen, spontanen und fremdkörperassoziierten Ösophagusperforationen.

Ergebnisse. Vorgestellt werden Langzeit-Therapieergebnisse in Abhängigkeit von leichter bzw. schwerer (= OP, Intensivpflicht, Sepsis) Verlaufsformen bzw. in Abhängigkeit von der endoskopischen Therapieform (Stents, Clips, endoluminale Drainage von mediastinalen Verhalten etc.).

Durchschnittswerte:

- Alter 61,3 Jahre
- ITS-Aufenthalt 8d
- KH-Aufenthalt 25d
- Zeitdauer Erstmanifestation- >Erstdiagnose 23,6 Stunden- >Therapie 4,1 Stunden
- Nachbeobachtungszeit 722 Tage.

Insbesondere wird auf die Wertigkeit der Stenttherapie eingegangen: Ergebnisse nach endoskopischer Stentimplantation (insgesamt 29 Stents):

- 12,5 % frühzeitige Stent-Dislokationen
- Stents median 26 Tage in situ (1–730 Tage) bzw.
- in 8 Fällen Stents max. 2 Wochen in situ
- 17 % Stent-Coating-Defekte im (Langzeit-) Verlauf
- bei 22 Patienten Stent entfernt (92 %), davon:
- bei 21/22 Pat. Ruptur verheilt (95 %) bzw. 1× Persistenz
- in 2 Fällen (8 %) Stents dauerhaft belassen, davon in einem Fall dilatationspflichtige Stenteingangsstenose

Schlussfolgerungen. Minimal-invasive endoskopische und interventionelle Techniken sind sowohl in der Frühphase (<12 Std.) wie auch bei verzögert-diagnostizierten Befunden (>24 h) zur suffizienten Therapie von Ösophagusperforationen geeignet.

P084

Successful transgastric pancreaticography and EUS-guided drainage of the pancreatic duct for occlusion of a previously persisting postoperative pancreaticocutaneous fistula

U. Will¹, F. Földner¹, B. Goldmann¹, R. Gerlach¹, I. Wanzar¹, F. Meyer²

¹Department of Gastroenterology, Municipal Hospital, Gera, Germany; ²Department of Surgery, University Hospital, Magdeburg, Germany

Background. To demonstrate that EUS-guided transgastric pancreaticography/drainage of the pancreatic duct is feasible in a pancreaticocutaneous fistula.

Methods/results. By the mean of a case report, the following alternative therapeutic option was described: A 76-year old male patient previously, 1) 10 surgical interventions because of a persisting pancreaticocutaneous fistula [volume, 200–300 mL/d] in necrotizing acute pancreatitis; 2) unsuccessful attempt of a transpapillary drainage, underwent EUS-guided transgastric pancreaticography/drainage of the pancreatic duct by i) its puncture, ii) insertion of a guide wire into its dilated tail segment, iii) expanding the gastropancreaticostomy using a 10-Fr. retriever, and iv) placement of a 10-Fr. Amsterdam prosthesis. There were a full technical/clinical success indicated by fistula occlusion/sufficient internal drainage of the pancreatic juice via the gastropancreaticostomy but no severe complication such as bleeding or perforation (follow-up [15 months], no stent occlusion or migration).

Conclusions. Transgastric pancreaticography/EUS-guided drainage of the enlarged pancreatic duct are elegant/feasible alternative options for the treatment of specific pancreatic lesions such as pancreaticocutaneous fistula as a complication after necrotizing pancreatitis as presented or after pancreatic resective surgery and to avoid more invasive interventions, in particular, more traumatic surgery, which can also be considered reasonable in chronic pancreatitis with anomalies of the congenital pancreatic or postoperative gastrointestinal/peripancreatic anatomy.

P085

Progression report on the alternative EUS-guided transluminal drainage of bile and pancreatic duct obstructions – Further advances

U. Will¹, I. Wanzar¹, R. Gerlach¹, F. Földner¹, A. Müller¹, F. Meyer²

¹Department of Gastroenterology, Municipal Hospital, Gera, Germany; ²Department of Surgery, University Hospital, Magdeburg, Germany

Background. To investigate feasibility/outcome of the EUS-guided transluminal drainage of the i) bile and ii) pancreatic duct.

Methods. Prospective observational unicenter study; feasibility was characterized by success rate and outcome by complication rate, mortality and short-term follow-up.

Results. From 2002 to 2008, 67 patients underwent endoscopic interventions ($n=78$) for transluminal drainage into the i) bile duct (main indication, cholestasis because of advanced tumor growth), $n=32$ (47.8%; interventions, $n=33$); ii) pancreatic duct (chronic pancreatitis), $n=35$ (52.2%; interventions, $n=45$). Cholangio-/pancreaticography were successful in each case (100%). While cholangiodrainage was achieved in 25/32 subjects (technical success rate, 78%; plastic prosthesis, $n=6$; metallic stent, $n=19$), drain into the pancreatic duct was placed in 21/35 individuals (60%; not required, $n=1$) using this novel transluminal route: Transgastric drainage, $n=7/35$ (20%); transpapillary drainage with ERCP-based rendezvous, $n=14/35$ (40%). Though slight postinterventional pain was observed in each case, only cholangitis ($n=3/33$; 9.1%) and hemobilia ($n=1/33$; 3%) occurred after cholangiodrainage (major complication, $n=1$; resulting mortality, 3%) whereas after transluminal drainage of the pancreatic duct, bleeding ($n=3/45$; 6.7%), perforation ($n=1/45$; 2.2%), pancreatitis ($n=2/45$; 4.4%) and pseudocysts ($n=4/45$; 8.9% – no deaths but following surgery, $n=9$) were documented resulting in a periinterventional morbidity of 15.2% ($n=5/33$)/22.2% ($n=10/45$), respectively.

Conclusions. EUS-guided transluminal drainage of the bile/pancreatic duct is a reasonable, feasible and promising endoscopic approach, with an acceptable periinterventional risk. It broadens the spectrum of therapeutic options but still needs further evaluation.

P086

Percutaneous ultrasound (US)-guided puncture of pathologic gastrointestinal (GI) tract lesions in rare cases with negative endoscopic findings or incomplete endoscopy

U. Will¹, A. Müller¹, F. Meyer²

¹Department of Gastroenterology, Municipal Hospital, Gera, Germany; ²Department of Surgery, University Hospital, Magdeburg, Germany

Background. To investigate the value of US-guided percutaneous puncture in suspicious intestinal tumor lesion revealed by US but no endoscopic detection or with incomplete/no possible endoscopy.

Methods. Single center, systematic observational study on US-guided puncture of a tumor lesion with no appropriate endoscopic diagnostic/specimen/finding. Patient-/diagnostic-associated and periinterventional characteristics were documented. Outcome was assessed with success/complication rate.

Results. In total, 16 patients (7 males; mean age, 63.2 [43–90] years) were enrolled representing rare but possible endoscopic practice characterized by both no detectable intraluminal tumor growth and suspicious tumor lesion revealed with US as found in each case ($n=16$; 100%, resp.) from 01/01/2003 to 12/31/2006. Puncture's main indications were pathologic colonic cockades ($n=7$; 43.75%) and tumor lesions of the stomach/small intestine

($n=9$; 56.25%). Findings were also based on color-coded ultrasonography in each single case (100%). Puncture was successful with the 1st attempt in all cases (technical success rate, 100%). There were no postinterventional complications (rate, 0%). In 15/16 patients, punctures (mean, 1.23/patient; range, 1–4) with following pathohistologic investigation, diagnosis could be clarified (clinical success rate, 93.75%) – consequences: surgical intervention, $n=9$ (56.25%); chemotherapy, $n=4$ (25%) and no operation, $n=3$; 18.75%.

Conclusions. Percutaneous US-guided puncture is a valuable/safe diagnostic tool and a reasonable addition for clarifying differential diagnosis of suspicious intestinal tumor lesions (revealed originally only by abdominal US) as the next favorable diagnostic step.

P087

A bigger access site (novel technique) for transgastric removal of large infected necroses in necrotizing pancreatitis as part of advanced results in a single centre systematic clinical observational study (progression report on a case series) reflecting daily practice

U. Will¹, R. Gerlach¹, F. Meyer²

¹Department of Gastroenterology, Municipal Hospital, Gera, Germany; ²Department of Surgery, University Hospital, Magdeburg, Germany

Background. To investigate feasibility/outcome of the endoscopic debridement of infected necroses and following transmural drainage as a therapeutic alternative for the surgical approach.

Methods. Prospective single centre systematic observational study; feasibility was characterized with success/complication rate whereas outcome was assessed with periinterventional morbidity, mortality and recurrence rate revealed by intermediate follow-up investigation (for specific cases, transgastric access site up to more than 20 mm).

Results. From 2002 to 2008, 31 patients (females: males 9:22 [1:2.44]) with infected necroses were enrolled with a mean of 2 interventions (range, 1–6; range of sequester size, 0.5–10 × 4 cm). Technical success rate (getting access) was 100%; the intervention-related complication rate was 12.9% ($n=4$): Bleeding, $n=2$ /perforation, $n=1$ /dislocation of the prosthesis with perforation of the terminal ileum, $n=1$, which needed to be approached with surgical intervention. After a mean follow-up period of 9.2 (range, 3–46) months, the definitive therapeutic success rate was 96.8% ($n=30$). There was no intervention-related death (overall mortality, 0.3% [$n=1$]). In 4/31 subjects (12.7%; mean age, 56.2 [range, 50–68] years), a larger access site than 20 mm, in particular, 35 mm ($n=1$), 40 mm ($n=1$), 2 × 20 mm ($n=1$) and 12.3 + 20 mm ($n=1$) was necessary to remove the infected pancreatic sequestrers with no additional complications.

Conclusions. Endoscopic debridement of pancreatic infected necrosis and following transmural drainage are suitable/favorable also in daily clinical routine even in cases with necessary bigger access sites >20 mm since it is a safe/efficacious approach in experienced hands.

P088

Emergency enteroscopy – a feasible and promising diagnostic as well as possible therapeutic option in recurrent midgut bleeding

P. Büschel¹, K. Mönkemüller², U. Falkenhausen³, H. Lippert¹, F. Meyer¹

¹Department of Surgery, University Hospital, Magdeburg, Germany; ²Department of Gastroenterology, Hepatology and Infectious Diseases, University Hospital, Magdeburg, Germany; ³Department of Radiology and Nuclear Medicine, University Hospital, Magdeburg, Germany

Bleedings of the small intestine are still a challenge regarding an efficient diagnostic as well as to derive the appropriate treatment.

Using a report on an extraordinary case, a patient with an occult/recurrent GI-bleeding caused by NSAR abuse is described, which could be definitely clarified by emergency push-and-pull enteroscopy.

A 75-year-old female was admitted because of a hypertensive crisis to a regional hospital. Upper GI-endoscopy/colonoscopy for recurrent bleeding showed only thrombotic residuals in 2 sigmoidal diverticles, which led to segmental resection of the sigmoidal colon. Postoperatively, there was a recurrent bleeding episode leading to transferral. Immediate angiography revealed only vascular malformation at the upper jejunum but no manifest bleeding. Subsequent emergency push-and-pull enteroscopy detected a jejunal ulcer (argon beamer coagulation) and a “kissing ulcer” (80 cm). Because of recurrent need for transfusion, the patient underwent surgical reintervention including segmental resection of the upper jejunum with end-to-end anastomosis (postoperatively, no further bleeding). This is one of the first reports on a successful emergency use of push-and-pull enteroscopy for diagnostic including endoscopic intervention in a case of recurrent/occult bleeding within the GI-tract, i) which located successfully the bleeding source and ii) it provided an initial and temporarily successful therapeutic attempt to prevent further bleedings.

Postersession 7: ACO ASSO

P089

Fool me once, fool me twice . . . Recurrent GIST hiding in an inguinal hernia

I. Uhlig¹, T. Steffen¹, R. Rodriguez², J. Lange¹

¹Kantonsspital St. Gallen, Chirurgie, St. Gallen, Switzerland; ²Kantonsspital St. Gallen, Pathologie, St. Gallen, Switzerland

Background. Gastrointestinal stromal tumors (GIST) are rare mesenchymal malignancies of the gastrointestinal tract. The difficulty of diagnosis is a broad clinical spectrum. Clinical mani-

festation ranges from incidental findings all the way to spontaneous rupture of a GIST located in the stomach.

Methods. Seventy-three-year-old male presents with active bleeding and mesenterial tumor suspected to be a hematoma under anticoagulation in a CT. During surgery, a GIST measuring 13 cm localised in the mesenterium of the jejunum is resected. Following, the patient was treated with Imatinib and CT scan every 6 months. 15 months later, 9 new hepatic lesions were found and treated with radiofrequency ablation. Another 8 months later an inguinal swelling was diagnosed during a follow up visit.

Results. A hernia sac contained an approximately 3 cm tumor, which histologically presented as a GIST metastasis. The hernia sac was resected entirely. A PET CT showed no further tumor.

Conclusions. GIST present with a wide variety of manifestations. Because of their unpredictable behaviour, a close follow up is indicated. Peritoneal sarcomatosis is an advanced stadium of GIST and the isolated manifestation within an inguinal hernia is rare. PET CT is the method of choice to detect recurrent disease.

P090

Standardization of treatment in case of right pancreatic cancer: Oncological benefit and benefit in quality of life? – Analysis in a general hospital

E. Bareck, A. Pötscher, F. Längle

Landeskrankenhaus Wiener Neustadt, Wiener Neustadt, Austria

Background. Is it necessary to enforce pancreatic surgery in every one's surgical repertoire, or will patients' morbidity and mortality be lower, and oncologic benefit higher, if only a few surgeons specialise in this technique?

Methods. One hundred and fifteen patients with primary and secondary pancreatic malignancies were analysed within a period of 36 months retrospectively. All surgical patients were diagnosed with MDCT of chest and abdomen. EUS plus/minus fine-needle aspiration was enforced. Suffering from mechanic jaundice, biliary drainage was placed preoperatively. Included patients have been operated by the same surgeons. Surgical procedure, independent of reconstructions strategy (Kausch-Whipple vs. Watson-Traverso), was completely standardized.

Results. Forty-five patients had a right pancreatic resection. Median duration of surgery was about 275 min. Hospitalisation behaved towards 24 ± 6.9 days. Number of dissected lymphatic nodes belonged to 22.44 ± 6.13 per patient. In case of pancreatic fistula, spontaneous stagnation was observed. Reoperation only was necessary twice, – in case of drainage bleeding and necrosis of gastric anastomosis. None of the patients died because of complications, – 30 days mortality was 0.

Conclusions. Depending standardized surgical treatment oncologic outcome is rather comparable with literature data. Improving quality of surgical outcome and displacing complications should get to our priority.

P091

14-3-3 sigma and p53 expression in gastric cancer and its clinical applications

G. Mühlmann¹, D. Öfner², M. Zitt¹, H. Müller¹, H. Maier³, P. Moser³, K. Schmid⁴, M. Zitt¹, A. Amberger⁵

¹Medizinische Universität Innsbruck, Department Operative Medizin, Univ.-Klinik für Visceral, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria; ²Private Medizinische Universität Salzburg, Salzburger Landeskliniken, Abteilung für Chirurgie, Salzburg, Austria; ³Medizinische Universität Innsbruck, Abteilung für Pathologie, Innsbruck, Austria; ⁴Univ.-Klinikum Essen, Institut für Pathologie und Neuropathologie, Essen, Germany; ⁵Tiroler Krebsforschungsinstitut, Innsbruck, Austria

14-3-3 sigma (σ) induces G2 arrest enabling the repair of damaged DNA. The function of 14-3-3 σ is frequently lost in tumor cells, indicating a potential tumor suppressor function. The purpose of this study was to evaluate the prognostic value of 14-3-3 σ expression in human gastric cancer. 14-3-3 σ expression was analyzed by immunohistochemistry in 157 tumor samples of patients, who underwent resection for gastric cancer. Since 14-3-3 σ is involved in the p53 network, p53 expression was detected in parallel and correlated with 14-3-3 σ . 14-3-3 σ was found to be overexpressed in 75 (47.8%) of 157 cases, the overexpression rate of p53 protein was 27.4%. 14-3-3 σ overexpression was statistically significantly associated with pT-stage ($p=0.041$) pN-stage ($p=0.015$) and UICC-stage ($p=0.019$) and showed a borderline significance with Lauren classification ($p=0.057$). Univariate survival calculations revealed a coexistent 14-3-3 σ and p53 overexpression as a significant predictor of disease-free survival. Multivariate analysis did not unfold 14-3-3 σ as an independent prognostic factor for disease-free survival and overall survival. Concomitant 14-3-3 σ and p53 overexpression in tumor cells of patients with gastric cancer identifies a population of patients with relatively unfavorable prognosis.

P092

Late onset of a bile duct stricture after iatrogenic bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy mimicking a cholangio cellular carcinoma – presentation of case

G. A. Bernhardt¹, P. Kornprat¹, W. J. Schweiger^{1,2}, H. J. Mischinger¹

¹MUG, Univ.-Klinik für Chirurgie, Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie, Graz, Austria; ²Privatklinik Villach, Chirurgische Abteilung, Villach, Austria

Background. Extrahepatic cholangio carcinomas (CC) are relatively rare malignant tumors. Several advances in diagnosis and treatment have been made in the last decades. However, CCs

are usually clinically silent in early stage and therefore most tumors are diagnosed lately in an unresectable stadium and have a poor prognosis.

The case. A 49-year-old female patient presented with painless jaundice. Preoperative imaging was suspicious for an CC (Bismuth type II). Intraoperatively a granulomatous tumor with impacted non-absorbable sutures was found. Final histology yielded a benign disease. A biliodigestive anastomosis was performed and the operative and postoperative course was uneventful. A retrospective patients work-up revealed an iatrogenic bile duct lesion during laparoscopic cholecystectomy 15 years ago with end to end repair at the same time.

Conclusions. A suspicious preoperative malignant diagnosis can bare a benign disease. An exact preoperative diagnostic workup including a detailed patients anamnesis is mandatory to achieve the right diagnosis. For definitive diagnosis in most cases surgical exploration is necessary. Long benign bile duct strictures have to be repaired with biliodigestive anastomosis. In that case extended lymphadenectomy, which is associated with an increased morbidity, is not necessary. Long term results after bilioenteric anastomosis for benign strictures are promising.

P093

Distinction between operable and non operable lesions of the pancreatic head – An interdisciplinary single institution experience

S. Thalhammer, G. Strau, M. Schwartz, M. Ruzicka, S. Stättner, F. Sellner, J. Karner

Kaiser Franz Josef Spital, Vienna, Austria

Background. To evaluate the quality of our preoperative assessment in view to operability and resectability of suspect lesions of the pancreatic head and the benefit offers diagnostic laparoscopy.

Methods. Data of patients between 2004 and 2008 were extracted from our surgical database of pancreatic tumours kept at the Kaiser Franz Josef Hospital, Vienna ($n=102$). Exclusion criteria were intraoperative incidental findings, primarily as inoperable classified cases and pancreatic tail tumours. Fifty-eight patients remained, these patients were retrospective analysed and imaging results were correlated to per-operative and histological findings.

Results. When compared to surgical outcome the positive predictive value for resectability was 96%. The distinction between malign and benign lesions showed an overall rate of 85.4% positive predictive value. The positive predictive value for vascular involvement was only 12.5%, but significant improved with our new MDCT. Laparoscopy showed excellent positive predictive values in view to carcinosis peritoneii, but offered no benefit in the assessment of respectability.

Conclusions. The assessment of vessel-involvement remains difficult. The workhouse for pancreatic lesions is nevertheless the MDCT because of fine results and its availability. Laparotomy remains the definitive method for determining the resectability of pancreatic cancer, although the primarily laparoscopic investigation is helpful in regard to carcinosis.

P094

Gibt es noch Erfindungen in der Chirurgie?
Die zweizeitige Magenresektion

A. Tuchmann, P. Patri, P. Razek

Surgical Department, Vienna, Austria

Grundlagen. Anlässlich einer 94-jährigen Patientin mit Magenausgangsstenose und schlechtem Zustand gelangte das neue Konzept einer zweizeitigen Magenoperation zur Anwendung.

Fallbeschreibung. Eine 94-jährige Patientin wurde mit Erbrechen und Exsikkose an der chirurgischen Abteilung aufgenommen. Bei den folgenden Untersuchungen fand sich eine Magenausgangsstenose verursacht durch ein Antrumcarcinom. Es bestand kein Hinweis auf eine Metastasierung. Infolge des schlechten Zustandes, zeitweiser Somnolenz trotz Flüssigkeitserersatz, sowie Herzrhythmusstörung wurde nach Konsilium mit Internist und Anästhesist der kleinste Eingriff beschlossen. Demzufolge wurde eine vordere Gastroenterostomie durchgeführt.

Da sich die Patientin nach dieser ersten Operation rasch erholte, wurde in einem zweiten Eingriff das Antrum mittels zweier Staplernahreihen reseziert und dadurch der Gastroenterostomiesitus in eine Billroth II-Resektion umgewandelt.

Der weitere Verlauf war bis auf eine geringe Wundheilungsstörung komplikationslos.

Schlussfolgerungen. Bei Patienten in schlechten Zustand und maligner Magenausgangsstenose ist eine zweizeitige Magenresektion in Einzelfällen ein origineller innovativer Therapieansatz.

P095

Strategic algorithm in treatment
and diagnosis of imatinib mesylate therapy
induced hepatic failure in patients
with gastrointestinal stromal tumour

A. Pötscher, E. Bareck, F. Längle

Landeskrankenhaus Wiener Neustadt, Wiener Neustadt, Austria

Background. After complete surgical resection of primary gastrointestinal stromal tumour (GIST), imatinib mesylate might be used in an adjuvant setting. Although generally well tolerated, routinely controls of blood samples should not be neglected. Especially liver enzymes should be checked regularly, detecting drug induced liver injury (DILI).

Methods. Early recognition of preexisting autoimmune hepatitis (AIH) respectively DILI is essential for minimizing injury. Following laboratory values are important: serum transaminases, immunoglobulins (mainly IgG), serum bilirubin, alkaline phosphatase and in case of AIH existence of autoimmune-antibodies is conclusive. Moreover liver biopsy should be enforced.

Results. According to our experience we established an algorithm, treating patients with imatinib mesylate triggered hepatic failure. If serum levels of direct bilirubin are elevated above 3 mg/dl and transaminases show an elevated level over 100 U/l, thera-

py should be stopped and serum levels of imatinib mesylate should be measured. Radiographic diagnosis has to be enforced, excluding mechanic cause of jaundice. If both results are negative, liver biopsy should be enforced. Moreover autoantibody tests should be done and prednisolone therapy should be initiated.

Conclusions. During imatinib mesylate therapy, DILI is a possible complication. In this case immediate diagnostic and therapeutic measures must be taken.

P096

Peritonektomie und HIPEC – individuelle
radikale chirurgische Therapieansätze
bei jungen Patienten mit seltenen
peritonealen nichtepithelialen Malignomen
– Indikation, Technik und Prognose

R. Kafka, M. Zitt, J. Pratschke

Univ.-Klinik für Viszeral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria

Grundlagen. Peritoneale Tumorerkrankungen werden häufig bei Probelaparatomien diagnostiziert und in vielen Fällen als inoperabel eingestuft. Individuell angepasste radikale chirurgische Therapieansätze mit multidogaler Behandlung wie neoadjuvanter und intraoperativer hyperthermer Chemotherapie (HIPEC) bei jungen Patienten können jedoch akzeptable Ergebnisse bringen. Anhand von 4 jungen Patienten mit seltenen peritonealen nichtepithelialen Erkrankungen werden Indikation, Technik, neoadjuvante und adjuvante Therapieansätze und Prognose diskutiert.

Patienten. (1) 66a, m, auswärts inoperabel eingestuft, Histo: Mesotheliom, palliative CTX, second opinion, Peritonektomie komplett und Multiviszeralres. + HIPEC, seit 07/08 tumorfrei. (2) 38a, m, primär inoperabel eingestuft, Histo: desmoplastische small round cell tumour, neoadjuvante CTX, dann zugewiesen, Peritonektomie partiell und Multiviszeral + HIPEC, seit 11/08 tumorfrei. (3) 23a, w, auswärts R1 reseziert, pall. CTX, second opinion, neoadj. CTX, Peritonektomie partiell + HIPEC, R0 reseziert. (4) 41a, m, auswärtige Laparoskopie abgebrochen, Zuweisung, Peritonektomie komplett + HIPEC primär, R0 reseziert

Durch komplette oder partielle Peritonektomie mit Multiviszeralresektion konnte eine makroskopische Tumorfreiheit im Sinne eines Peritonealkarzinoseindex 0 nach Sugarbaker bei allen erzielt werden. Bei akzeptabler Morbidität konnte mittelfristige Tumorfreiheit mit zufriedenstellender Lebensqualität erzielt werden. Auch bei ausgedehnter Peritonealkarzinose sollten bei jungen Patienten individualisierte multimodale Therapieansätze mit Peritonektomie, Multiviszeralresektion und intraoperativer hyperthermer Chemotherapie diskutiert und den Patienten angeboten werden.

P097

Endoscopic and histological evaluation of asymptomatic accidental findings of the gastrointestinal tract in PET-CT-imaging

M. v. Feilitzsch¹, P. Aschoff², S. Miller², C. Pfannenberger², C. Hann v. Weyhern³, F. Fend³, A. Königsrainer¹, T. Kratt¹

¹Eberhard Karls Universität Tübingen, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantations-Chirurgie, Tübingen, Germany;

²Eberhard Karls Universität Tübingen, Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Tübingen, Germany; ³Eberhard Karls Universität Tübingen, Institut für Allgemeine Pathologie, Tübingen, Germany

Background. Due to the increasing spread of PET-CT-technique, asymptomatic findings in projection on the gastrointestinal tract (GIT) become more frequent. The clinical relevance of the findings remains uncertain until now.

Methods. We prospectively evaluated 1247 patients with PET-CT for staging of primary cancer of non-gastrointestinal tumor origin. In 56 cases (4.5%) suspected asymptomatic PET-spots in the GIT were described. Thirty-five findings were accessible for endoscopic evaluation.

Results. Upper GIT: 14 patients (40%). In 3 cases (21.4%) false-positive PET-findings. Eleven patients with pathologic findings (79%): 9 patients (82%) with malign findings, 2 patients (18%) with benign diseases. Lower GIT: 21 patients (60%). In 3 cases (14.3%) false-positive PET-findings. Eighteen patients (86%) with pathologic findings: 7 patients (39%) with malign findings, 11 patients (61%) with benign diseases. In 83% a pathologic intraluminal lesion was visible. Among them in 55% a second primary cancer was found and in 45% a benign disease.

Conclusions. Accidental findings in the GIT during PET-CT-examinations are rare (4.5%), but the detection of asymptomatic GIT-tracer-spots is accompanied by the prevalence of relevant comorbidities. Endoscopic examination revealed in 46% of the patients with positive accidental findings a second primary cancer. Especially spots in upper GIT need further endoscopic evaluation.

P098

PEG-related complications: long-term results in 2052 patients

M. v. Feilitzsch, D. Stüker, M. Küper, K. Grund, A. Königsrainer, T. Kratt

Eberhard Karls Universität Tübingen, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantations-Chirurgie, Tübingen, Germany

Background. Since the percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) was introduced in 1980, this technique is generally used for maintenance of enteral alimentation. Though many studies are available, their results regarding complications differ (range 3–70%). We therefore decided to analyse all patients, who received a PEG via pull-through-technique in our hospital to identify patients with increased risk for complications.

Methods. Single center study of 2052 patients with PEG-Placement in pull-through-technique. Retrospective evaluation of early (30 days) complications. Mean follow-up time: 5 months.

Results. Of 2038 adult patients with 56% malignant disease, 34% neurological disease and 10.1% other indications 14.8% had early complications: Peristomal infection 11.6%, accidental puncture of nearby organs 0.15%, peritonitis 0.5%, abdominal wall abscess 0.1%, metachronous bleedings 2.3%. Mortality was at 0.15%. 13.6% had late complications: Peristomal infection 4.6%, abdominal wall abscess 0.05%, peristomal hypergranulations 1.7%, buried-bumper-syndrom 2.0%, tube occlusion and PEG damage 5.3%. Patients with malignancies had a significantly ($p < 0.05$) higher risk of PEG-Infection.

Conclusions. Peristomal infection is the main complication and patients with prophylactic PEG-Placement because of malignancies have the highest risk of an infectious complication. Therefore a restricted indication of prophylactic PEG-placement and periinterventional antibiotics in this group is necessary.

P099

Extra-gastric compared to gastric gastrointestinal stromal tumors (GIST) show a significantly poorer outcome after surgical treatment

M. Gutsch, G. Silberhumer, G. P. Györi, A. Ba-SSalamah, G. Prager, S. Schoppmann, J. Zacherl

Medizinische Universität Wien, Wien, Austria

Background. Gastrointestinal stromal tumors (GIST) are the most frequent mesenchymal neoplasms of the GI tract. Tumor size and mitotic rate correlate with potential malignancy and risk of recurrence. In literature the correlation of tumor location and recurrence is still discussed controversially. This study focuses on the differences in outcome between gastric and extra-gastric GIST.

Methods. Between 1998 and 2009 113 patients (49 female, median age 61.2 ± 14.8 a) underwent surgical treatment for GIST. Follow up investigations consisted of multislice contrast enhanced computed tomography.

Results. Extra gastric tumor location was found in 44 patients (39%). Mean tumor size was significantly larger in the extra-gastric group (12.8 ± 9.3 cm vs. 5.3 ± 3.8 cm, $p < 0.01$). According to the Fletcher criteria significantly more patients with extra-gastric compared to gastric GISTs were classified with intermediate risk (30% vs. 25%, $p = 0.03$) or high risk tumors (39 vs. 27%, $p = 0.02$). R0-Resection was achieved in 96% of gastric vs. 80% in extra gastric GIST patients ($p = 0.01$). The recurrence rate after R0 - resection was significantly higher in the extra-gastric GIST population 20% vs. 7% ($p = 0.02$).

Conclusions. Histologically proven complete resection is an effective treatment for GIST. Extragastric GISTs tend to show larger size, less complete resection rate and a higher potential for recurrence.

P100

Die multimodale palliative Therapie des Ösophaguskarzinoms unter Berücksichtigung der Überlebenszeit

J. Lindenmann, V. Matzi, E. Baumgartner, N. Neuböck, C. Porubsky, U. C. Anegg, A. Maier, F. M. Smolle-Jüttner

Klinische Abteilung für Thorax – und Hyperbare Chirurgie, Univ.-Klinik für Chirurgie, Medizinische Universität Graz, Graz, Austria

Ösophaguskarzinome werden meist in einem fortgeschrittenem Stadium diagnostiziert, in dem nur mehr palliative Therapiemethoden angeboten werden können. Ziel dieser Studie war, die Wirksamkeit des multimodalen palliativen Therapiekonzepts, vor allem der einzelnen Modalitäten in Hinblick auf die mittlere Überlebenszeit, zu untersuchen.

Zwischen 1999 und 2009 wurden an unserer Abteilung von insgesamt 640 Patienten mit einem Ösophaguskarzinom 250 (39,1%) mit palliativer Intention therapiert. Die vollständigen klinischen Datensätze von 248 Patienten (37 Frauen [14,9%] und 211 Männer [85,1%]) wurden retrospektiv statistisch ausgewertet.

Das multimodale palliative Therapieregime umfasste die Photodynamische Therapie (PDT) in 171 Fällen (118 davon als Ersttherapie), Ösophagus- und/oder Tracheobronchiales Stenting (124/38), Dilatation (83/24), endoluminale Brachytherapie (92/20), Gastro-enterostomie (40/14), externe Radiatio (67/23), Chemotherapie (57/29) und palliative Ösophagusresektion (3). Die durchschnittliche Überlebenszeit aller 248 Patienten lag bei 34 Monaten, während die mittlere Überlebenszeit bei PDT als Ersttherapie 50,9 Monate im Vergleich zu 17,3 Monaten im Falle anderer palliativer Ersttherapie-Methoden ($p=0.012$) betrug.

Weder Tumorklassifikation, noch Histologie oder Begleiterkrankungen hatten signifikanten Einfluss auf die Überlebensrate, während Fernmetastasen und Lymphknotenmetastasen mit einer signifikant reduzierten Überlebensrate einhergingen.

Mit Hilfe des multimodalen palliativen Therapiekonzepts kann eine akzeptable mittlere Überlebenszeit in der Behandlung des Ösophaguskarzinoms erreicht werden. Die PDT, sofern als Ersttherapie eingesetzt, scheint einen zusätzlichen therapeutischen Benefit zu haben.

P101

Singuläre Lungenmetastase 42 Monate nach operiertem Pankreaskarzinom – ein Fallbericht

T. Niernberger, S. Gabor, S. Sauseng, A. Wallner, H. Rabi

Abteilung für Chirurgie, Leoben, Austria

Die 51-jährige Patientin wird 4/2006 auf Grund eines neoadjuvant therapierten ductalen Pankreaskopfkarcinoms ypT3N0M0-G2 in Form einer partiellen Duodenopancreatektomie nach Kaush-Whipple operiert. Im Oktober 2009 wird in

einer Thoraxröntgenaufnahme ein Verdichtungsbezirk parahi-lär li auffällig. Die weitere radiologische Abklärung zeigt einen $1,5 \times 1$ cm großen Bezirk an der Grenze Ober zu Unterlappen links wo letztendlich zwischen Zweitmalignom oder Sekundärabsiedelung bzw. entzündlicher Veränderung nicht sicher zu unterscheiden ist. Eine Tumormarkererhöhung von CEA u CA-19-9 ist nicht zu explorieren. Es erfolgt eine posterolaterale Thorakotomie links mit Wedge-Resektion des apikalen Unterlappensegmentes links zur Schnellschnittdiagnostik in der ein Bronchuskarzinom nicht ausgeschlossen werden kann. Angeschlossen wird die Unterlappenlobektomie links mit Lymphadenektomie. Die definitive Histologie ergibt eine Metastase des operierten Pankreaskarzinoms. Ungewöhnlich erscheint sowohl die Zeitspanne der Metastasierung vom Operationszeitpunkt als auch das Erfolgsorgan unter Aussparung des primär zu erwartenden Metastasierungsweg.

P102

Intestinal actinomyces – often mistaken for malignancy

F. Näf¹, T. Steffen¹, A.ENZLER-TSCHUDY², J. Lange¹

¹Department of Surgery, St. Gallen, Switzerland; ²Department of Pathology, St. Gallen, Switzerland

Background. Intestinal actinomyces can cause severe abdominal complaints. It is often misdiagnosed due to rare incidence and large imaging variety. Actinomyces is an infectious disease caused mainly by anaerobic gram positive bacteria, *Actinomyces israelii*. It's characterized by the formation of abscesses in the mouth, tonsils, lung or gastrointestinal tract.

Methods. A 46-year-old woman presented with abdominal pain in the lower hemiabdomen for one week, night sweat and recurrent fever in the last three months. She lost 15 kg in six months. Ultrasonography and computertomography showed an unidentified mass in the right lower abdominal quadrant ($71 \times 51 \times 55$ mm). Fine needle aspiration showed neutrophils without malignant cells.

Results. Because of unclarified dignity and exact origin of the mass, a right colectomy was performed. Intraoperatively it was found to infiltrate the abdominal wall. A second unidentified mass was found in the large omentum, mimicking peritoneal carcinomatosis. Histological workup showed the diagnosis of gastrointestinal actinomyces. Therefore she was further treated with antibiotics.

Conclusions. Intraabdominal actinomyces usually begins in the gastrointestinal tract and spreads to the abdominal wall. It is typically mistaken for malignancy. The treatment of choice is antibiotic therapy. However, since gastrointestinal actinomyces can cause severe abdominal complaints, operative treatment is often performed.

Postersession 8: ACO ASSO

P103

Expression von S100/A7 (Psoriasin) und YWHAZ (14-3-3 zeta) im Adenokarzinom des humanen Pankreas – ein Marker für die Früherkennung von Adenokarzinomen des Pankreas?

K. A. Dommisch¹, H. Dommisch², S. Jepsen², R. Hinze¹, W. Götz²

¹Helios-Kliniken Schwerin, Schwerin, Germany; ²Univ.-Klinikum Bonn, Bonn, Germany

Die Früherkennung maligner Veränderungen des Pankreas stellt eine besondere Herausforderung für die Entwicklung neuer diagnostischer Methoden dar. In den vergangenen Jahren ist die Erforschung von so genannten Biomarkern für die Krebsfrüherkennung in den Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses gerückt. Das antimikrobielle Peptid S100/A7 (Psoriasin) und das Tyrosin 3-Monooxygenase/Tryptophan 5-Monooxygenase-Aktivierungsprotein YWHAZ (14-3-3 zeta) wurden als potentielle für maligne Erkrankungen identifiziert, da diese offenbar wichtige Funktionen im Rahmen der initialen Tumorentstehung übernehmen. Antimikrobielle Peptide (AMPs) werden als Proteine definiert, die weniger als 100 Aminosäuren lang sind und ein Molekulargewicht von 3,5–6,5 kDa aufweisen. AMPs können Mediator-ähnliche Eigenschaften aufzeigen, aber auch direkt über Mikroorganismen wirken. 14-3-3-Proteine zeigen ein Molekulargewicht von 28–33 kDa und sind an der Regulation von Zell-signaltransduktionen sowie Apoptose maßgeblich beteiligt. Neueste Untersuchungen an Tumoren im Kopf-Hals-Bereich lassen YWHAZ (14-3-3-zeta) als Protoonkogen-Kandidat in der Karzinogenese vermuten.

In dieser Pilotstudie wurde das Expressionsverhalten von humanen Adenokarzinomen des Pankreas hinsichtlich S100/A7 (Pso) sowie YWHAZ (14-3-3-zeta) untersucht. (Erstmitteilung!)

Die Eignung der untersuchten Proteine als putative Marker für die Früherkennung maligner Veränderungen des Pankreas wird in weiterführenden Studien untersucht.

P104

Der singuläre Rundherd beim Mammakarzinom! Immer eine Metastase? Herausforderung an Diagnostik und Therapie

S. E. Gabor, T. Niernberger, W. Herz, H. Rabl

Abteilung für Chirurgie, LKH Leoben, Leoben, Austria

Der pulmonale Rundherd bei Patientinnen mit Mammakarzinom zählt zu den häufigsten Begleitdiagnosen sowohl bei der Erstmanifestation als auch in der onkologischen Nachsorge. Die einfachste Konsequenz wäre diesen Rundherd in Zusammenhang mit der Tumorerkrankung der Brust zu sehen. Die Erfah-

rungen der letzten Jahre zeigen uns aber dass das Naheliegenste nicht immer das Richtige ist.

Im ersten Fall erfolgte simultan die Diagnostik eines Mammakarzinoms und eines singulären Rundherdes der Lunge. Es wurde primär an eine pulmonale Metastase gedacht und eine CT gezielte Punktion des Herdes durchgeführt. Das Ergebnis zeigte jedoch einen Primärtumor der Lunge und die Patientin wurde sowohl einer Brusterhaltenden OP als einer Lobektomie der Lunge zugeführt.

Im zweiten Fall zeigt sich ein größenstationärer glatt begrenzter Rundherd in der onkologischen Nachsorge. Die Tumormarker waren unauffällig. Die Patientin wurde einer operativen Versorgung der Lunge zugeführt und es zeigte sich ein Karzinoid.

Im dritten Fall zeigte sich ein unregelmäßig begrenzter Herd im apikalen Oberlappen der rechten Lunge, der in der PET signifikant speicherte. Die Patientin wurde einer operativen Sanierung zugeführt und das Ergebnis war ein Tuberkulom.

Die histologische Diagnosesicherung eines Lungenrundherdes via transbronchialer oder CT-gezielter PE oder operativen Eingriffen sollte Standard sein. Es zeigt sich die Bandbreite der Diagnosen und die unterschiedlichen Therapiewege.

P105

Erstmanifestation eines malignen Melanoms im Abdomen – Primarius oder Metastase mit Primarius unbekannter Lokalisation?

G. J. Görtz, H. Zühlke

Paul Gerhard Diakonie Krankenhaus, Abteilung für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie, Lutherstadt Wittenberg, Germany

Das maligne Melanom ist als maligne Entartung der sonnenbestrahlten Haut hinlänglich bekannt. 90% aller malignen Melanome entstehen aus den Melanozyten, die sich in der basalen Schicht der Epidermis befinden. Selten wird es auch anderorts wie z. B. in der Retina, Uvea oder an den inneren Organen manifest.

Zwei Fallbeispiele mit Manifestation eines malignen Melanoms im Abdomen werden dargestellt.

Diese im Abdomen selten anzutreffende histologische Entität erfordert vom Chirurgen eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit und unterscheidet sich in der postoperativen Therapiestrategie deutlich von der des intestinal häufig anzutreffenden Adenokarzinom.

P106

Sclerosing angiomatoid nodular transformation of the spleen – An incidental finding

M. Parvizi¹, P. Kornprat¹, C. Beham-Schmid², H. Mischinger¹

¹Division of General Surgery, Department of Surgery, Medical University of Graz, Graz, Austria; ²Department of Pathology, Medical University of Graz, Graz, Austria

Background. Sclerosing angiomatoid nodular transformation (SANT) of the spleen is a unique lesion, which is often detected incidentally. It is a complex vascular lesion diagnosed morphologically and immunohistochemically. SANT is characterized by multiple angiomatoid nodules in a fibrosclerotic stroma consisting myofibroblast and lymphoplasmaceutic infiltration. It is an enterly benign lesion commonly affecting middle-aged female adults. Splenectomy has been curative in all cases reported to date. There are fewer than 30 cases being described in the literature.

Case report. We report a case of a sclerosing angiomatoid nodular transformation of the spleen discovered in a 69-year-old man. Indication for treatment was a tumor in the pancreas. A distal pancreatectomy with spleenectomy was performed. Histopathological examination revealed a SANT in the pancreas-spleen specimen. Operative and postoperative course was uneventful.

Conclusions. SANT is a very rare vascular lesion and should be considered in the differential diagnosis of vascular lesions of the spleen, which include the hemangioma, the littoral cell angiomatoid, the hemangioendothelioma and the inflammatory myofibroblastic tumor.

P107

Freies Jejunuminterponat bei cervicalen Stentperforation – ein interdisziplinäres Therapiemanagement anhand eines Fallbeispiels

G. Preßl, F. Kurz, M. Aufschnaiter

BHS Linz, Linz, Austria

Wir berichten über einen 48-jährigen HNO-Patienten, welcher wegen einer postoperativen cervicalen Fistel nach Laryngektomie (N. laryngis, wenig differenziertes Plattenepithel Ca, pT4a pN0 R0 V0 Pn0) mittels gecoateten Stent versorgt wurde. In weiterer Folge kam es zu einer Stentperforation cranial des Tracheostomas und caudal am Ösophagus.

Nach Festlegung eines interdisziplinären Therapiekonzeptes wurden eine cervicale Ösophagektomie mit freiem Jejunuminterponat und eine Defektdeckung mittels Pectoralis-lappen und Spalthaut durchgeführt. Anhand dieses Patienten wird die interdisziplinäre Behandlung eines komplexen Falls gezeigt.

P108

Stationäre onkologische Rehabilitation in Österreich – ein Überblick

R. Crevenna

Univ.-Klinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation, Medizinische Universität Wien, Wien, Austria

Die Rehabilitation von Patienten mit onkologischen Erkrankungen versteht sich als notwendige Ergänzung zur onkologischen Primärversorgung. Die Anwendung physikalisch-medizinischer und rehabilitativer Verfahren an onkologischen

Patienten erfordert spezielle Sachkenntnis und eine enge interdisziplinäre Kooperation mit den onkologischen Primärbehandlern. Da gerade die onkologischen Therapien stetig Fortschritte machen, überleben viele betroffene Patienten ihre Erkrankung länger. Dies bedingt für diese Patientengruppe einen wachsenden Bedarf an additiven Therapien. Die Darstellung der aktuellen Situation im stationären Bereich in Österreich ist Ziel dieser Präsentation.

Das Angebot beschränkt sich bisher einerseits auf Rehabilitationszentren, die auf die jeweiligen Organsysteme spezialisiert sind (z. B. Rehabilitation nach Lungen- oder Mammaoperation, wie in Bad Schallerbach). Andererseits gibt es in Bad Tatzmannsdorf und Bad Sauerbrunn Zentren, die sich auf die stationäre, ganzheitliche Rehabilitation für Krebspatienten spezialisieren.

Beim gegebenen – und stetig wachsenden – Bedarf an entsprechenden Therapie- und „Reha“-Angeboten für diese Patientengruppe, scheint das derzeit vorliegende Angebot durchaus ausbaubar. Einen ganz besonders wichtigen Stellenwert nehmen hierbei natürlich die Kostenträger ein, deren Standpunkt und ökonomische Entscheidungen höchste gesundheitspolitische Relevanz haben. Eine weitere Etablierung und Evaluierung medizinisch hochwertiger stationärer Rehabilitationskonzepte für Patienten mit onkologischen Erkrankungen stellt eine sicher wesentliche Aufgabe für die nächsten Jahre auf dem Gebiet der stationären Rehabilitation von Patienten mit onkologischen Erkrankungen dar.

P109

Besteht bei einer klinisch stummen, muzinös – zystischen Pankreasläsion eine OP Indikation nach onkologischen Kriterien ?

S. Sauseng¹, T. Niernberger², S. Gabor², H. Rabl²

¹LKH Graz, Graz, Austria; ²LKH Leoben, Graz, Austria

Muzinös zystische Pankreasneoplasien sind mit 1% aller Pankreastumore relativ selten auftretende und in ihrer Dignität nicht eindeutig festlegbare Tumore des exokrinen Pankreas. Auch beim Adenom kommt es in mind. 20% der Fälle zu einer malignen Transformation. Desweiteren bleiben benigne als auch maligne Formen so lange klinisch stumm, bis es durch lokale Raumforderung bedingt zu Beschwerden kommt. Insbesondere Tumore der Cauda pancreatis werden erst sehr spät diagnostiziert, da kein obstruktiv bedingtes ikterisches Zustandsbild vorliegt.

Unser Fall behandelt eine 50-jährige Patientin in gutem AZ, die zur Sanierung einer Umbilicalhernie vorstellig wurde. Die präoperativen Untersuchungen mittels Abdomensonographie, CT und letztendlich MR zeigten eine 3 x 3 cm große Raumforderung im Pankreasschwanz. Es erfolgte eine Pankreaslinksresektion mit Splenektomie und lokaler Lymphadenektomie. Das Operationspräparat zeigte postoperativ das Bild einer muzinös-zystischen Borderline Neoplasie des Pankreas.

Lt. Berger et al. gibt es heutzutage für über 95% der Bauchspeicheldrüsenkrebspatienten keine Heilung. Daher sollte jede zystische Pankreas Neoplasie, mit unklarer Dignität, ab einer Größe von 2–3 cm Durchmesser nach onkologischen Kriterien reseziert werden, wenn das operationsbedingte Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko des Pat. vertretbar erscheint. Hiervon ist

lt. Berger in einem sogenannten High – Volume Zentrum, mit mehr als 30 Pankreaseingriffe pro Jahr auszugehen.

P110

Insights in the function of biliverdin reductase in cancer defense

P. Kogler¹, M. Bauer², A. Amberger³, J. Tropfmair², M. Zitt¹, J. Pratschke¹, R. Öllinger¹

¹Univ.-Klinik für Visceral-, Transplantations- und Thoraxchirurgie, Innsbruck, Austria; ²Daniel Swarovski Forschungslabor, Innsbruck, Austria; ³Tiroler Krebsforschungsinstitut, Innsbruck, Austria

Background. Previously we have shown that bile pigments (biliverdin/bilirubin) do have anti-tumor effects via cell cycle arrest and induction of apoptosis. We hypothesized that biliverdin reductase (BVR), the enzyme that converts biliverdin to bilirubin via a redox mechanism, affects cell proliferation.

Methods. SureSilencing™ shRNA was used for permanent knock down of BVR. Transfected cells were cultured in the presence of biliverdin/bilirubin and cell lysates were probed for MAPK's, AKT, Caspases, PARP, p53 and p27 by Western blot. Expression of BVR was investigated using immunohistochemistry. Proliferation assay was performed using Casy Cell counter.

Results. Treatment with 25 μM biliverdin significantly reduced the number of HRT-18 colon cancer cells (2203 ± 1313) when compared to the control (4558 ± 1572, $p < 0.05$). Knock down of BVR reverted the antiproliferative effect of biliverdin (6553 ± 1934, control 7389 ± 1984, $p = 0.62$ vs. control). Similar results were obtained when BVR was blocked in bilirubin treated cells (6501 plusmn; 2189, $p = 0.63$ vs. control), in contrast to what was seen in naïve cells (755.7 ± 144.3, $p < 0.05$ vs. control). Further, immunohistochemistry revealed significantly higher expression of BVR in tumors with poorer outcome (disease free/overall survival) when compared to tumors with low BVR expression.

Conclusions. Not solely biliverdin/bilirubin but BVR itself may play an important role in regulating cell proliferation.

P111

Akutes Leberversagen durch ein malignes Melanom

M. Brauckmann¹, M. Oppitz²

¹Helios Klinik Idstein Abteilung für Allgemein- und Unfallchirurgie, Idstein, Germany; ²HSK Wiesbaden, Institut für Pathologie und Zytologie, Wiesbaden, Germany

Wir berichten über den Fall eines 58 jährigen Patienten, der unter dem Bild eines akuten Leberversagens in Folge eines bis dahin unbekanntes malignen Melanoms verstarb.

Der erste Aufenthalt erfolgte unter dem klinischen Bild einer Cholecystitis mit blander Entzündungssymptomatik. Aus der erweiterten Anamnese war lediglich ein früherer Alkoholabusus bekannt. Unter konservativen Maßnahmen klang die Entzündungssymptomatik ab und es erfolgte die Entlassung.

Fünf Tage später erneute Aufnahme wegen heftiger Abdominalschmerzen, Übelkeit und Bauchumfangvermehrung.

Laborchemisch nun akuter Abfall der Gerinnungsparameter und exzessive Erhöhung der Leberwerte, im CT Ascites, Hepatosplenomegalie und noduläre Läsionen der Milz. Der Patient wurde auf Intensivstation verlegt und verstarb 20h nach Aufnahme unter dem Bild des Kreislaufkollapses bei vorher stabilem Zustand des kardiovaskulären Systems.

Die Obduktion ergab den Befund eines malignen Melanoms der Haut (Oberschenkel) mit ausgedehnten Metastasen in Leber und Milz, weiteren Metastasen in Nieren und Nebennieren, Hypophyse, Knochenmark und den regionären Lymphknoten.

Als Todesursache war letztlich ein Herzstillstand auf Grund der massiven Tumorlyse und Dekompensation der Leberfunktion anzusehen. Solch fulminante Verläufe sind ungewöhnlich und wurden bislang nur selten in der Weltliteratur beschrieben.

P112

Multidisciplinary approach of treatment in a patient with mutation of BRCA1 presenting a multifocal medullary triple-negative carcinoma 19 years after primary manifestation of invasive breast-cancer contralateral, resulting in prophylactic salpingo-oophorectomy, skin-sparing mastectomy and synchronous reconstruction of breast – a casuistic

R. Hammer¹, H. Schmoelzer¹, M. Skerget¹, C. Bauer¹, S. Spindel², P. Steindorfer¹

¹Department of Surgery, General Hospital Graz-West, Graz, Austria; ²Department of Plastic Surgery, Medical University Graz, Graz, Austria

Background. The most common reasons of hereditary breast-cancer-syndroms are mutations of BRCA1 and BRCA2, representing 80–90% of all hereditary breast-cancers. Considering the risk of developing cancer in up to 85%, prophylactic mastectomy and salpingo-oophorectomy seem to be an option of therapy.

Methods. Nineteen years after primary manifestation of a huge G3-invasive-ductal-breast-carcinoma at the age of 25 years, followed by modified radical mastectomy, reconstruction with latissimus-dorsi-flap and adjuvant chemotherapy with anthracyclines, the patient developed triple-negative medullary breast-cancer contralaterally.

At the time of the 2nd event histological findings are low differentiated triple-negative medullary carcinoma. Following primary quadrant-resection, sentinel-node-biopsy, local radiation and chemotherapy with Carboplatin/Docetaxel, a mutation of BRCA1 was objectified. Due to the lack of a possible adjuvant endocrine treatment additional laparoscopic bilateral oophorectomy and prophylactic metacronous skinsparing-mastectomy were performed, followed by a synchronous reconstruction of the breast with latissimus dorsi flap.

Conclusions. Irreversibly strategies such as prophylactic mastectomy and salpingo-oophorectomy to prevent a carcinoma or recurrence are seen to be as alternative to narrow screening or chemoprevention in treatment of high-risk patients, such as the most common kind of hereditary

breast-cancer in terms of mutations in BRCA1 or 2. Concomitant options of therapy are synchronous breast-reconstruction.

P113

Reliability of reflux symptoms to detect gastroesophageal reflux following fundoplication in patients with longsegment Barrett's oesophagus

C. Huber¹, J. Miholic²

¹Division of Pediatric Surgery, Vienna, Austria; ²Division of Surgery, Vienna, Austria

Background. Patients with long-segment Barrett's oesophagus (>3 cm) are at risk for developing adenocarcinoma. Recurrence of gastroesophageal reflux following fundoplication is judged to increase that risk. Reflux may prevail without symptoms in these patients. It was the purpose of this study to assess the frequency of recurrent reflux in patients who have undergone fundoplication for gastroesophageal reflux with long-segment intestinal metaplasia.

Methods. Thirty patients aged between 43 and 85 years were retrieved from the prospective database at two to 13 years following laparoscopic fundoplication for symptomatic reflux and with >3 cm Barrett's oesophagus preoperatively.

Nineteen patients were examined according to schedule. Upper GI endoscopy, 24 h oesophageal pH-metry and a structured interview based upon the GLQI (Gastrointestinal Quality of life index) was performed.

Results. Thirty-seven percent of our patients reported reflux symptoms. Gastroesophageal reflux was detected by abnormal pH-metry in 47.5% of cases. Only 66.7% of these patients reported reflux symptoms. Among the 12 asymptomatic patients abnormal acid reflux was found in 3 patients (25%).

Conclusions. We conclude that periodic surveillance in asymptomatic patients with long-segment Barrett's oesophagus and fundoplication is worthwhile due to the fact that the risk of developing an adenocarcinoma increases if a reflux-relapse occurs.

P114

Serous oligocystic adenoma of the pancreas (SOIA) – first reported case of a genetically fixed association in a patient with hereditary non-polyposis colorectal cancer (HNPCC)

M. Petersen¹, M. Evert², R. Schneider-Stock³, M. Pross⁴, J. Rüschoff⁵, A. Roessner⁶, H. Lippert¹, F. Meyer¹

¹Department of Surgery, Otto-von-Guericke University, Magdeburg, Germany; ²Department of Pathology, Ernst-Moritz-Arndt University, Greifswald, Germany; ³Department of Pathology, Friedrich-Alexander-University, Erlangen, Germany; ⁴Department of Surgery, Municipal Hospital, Berlin-Köpenick, Germany; ⁵Institute of Pathology Nordhessen, Kassel, Germany; ⁶Department of Pathology, Otto-von-Guericke University, Magdeburg, Germany

Cystic tumor lesions of the pancreas are relatively uncommon. Advances in pathohistology and immunohistochemistry have led to the detection of novel tumor entities. A promoting aspect has been the extended indication profile in pancreatic surgery. One of these classified cystic neoplasms of the pancreas is serous oligocystic adenoma (SOIA), a rare and benign tumor lesion.

We report on a man with a cystic lesion within the pancreatic head. Therefore, he underwent pylorus-preserving cephal duodenopancreatectomy. Pathohistologic investigation revealed a SOIA. He had a medical history significant for subtotal colectomy because of a synchronous double colonic carcinoma. Both tumor tissue specimens had been characterized for a high level of microsatellite instability (MSI) and loss of hMLH1 as well as a corresponding germ line mutation in hMLH1 gene leading to the diagnosis of hereditary non-polyposis associated colon cancer (HNPCC). The case is remarkable since the SOIA revealed MSI and a loss of hMLH1 protein in the tumor cells which has never been reported for this tumor type. In addition, there is a rare and extraordinary association between SOIA and HNPCC, which has never been published before since SOIA in this case could have been developed in the setting of HNPCC syndrome.

Author index

Bold numbers indicate the presenting authors.

A

Adamina, M. 301, 302, 303
 Aggstein, A. 245
 Agha, A. **022**, **P063**
 Aharinejad, S. P014
 Ahrer, K. 230
 Aigelsreiter, A. P048, P049
 Aigner, C. 229
 Aigner, F. 034, **209**, 228, 268, 269, 271, 295, P059
 Aigner, I. 174
 Alavian, M. P017
 Albrecht, K. 205
 Aliabadi, A. Z. 125
 Ali-Abdullah, S. **033**, 130, **P058**
 Alidzanovic, L. 173
 Alimohammadi, A. P037
 Almer, G. 142
 Amberger, A. 295, P091, P110
 Ammann, K. **259**
 Anegg, U. C. P071, P100
 Anelli-Monti, M. 122, 176, 178, **P006**, **P009**, P019, P020
 Angermann, P. 195, 235, 236, 237
 Ankersmit, H. J. 260, P023, P024, P036, P051
 Antretter, H. 069, 222, 227
 Arndt, S. P062
 Arnold, T. **230**
 Arora, R. 235, 236, 237
 Arusoglu, L. 124, P004, P005, P015
 Arzt, W. 145
 Aschoff, P. P097
 Aszmann, O. 190, P035
 Auer, T. **P044**
 Aufricht, C. 144
 Aufschnaiter, M. 117, 187, 297, P107
 Augustin, F. 086, 088
 Aul, K. **325**
 Ausch, C. **296**

B

Bach, F. H. 072
 Balassy, C. 311
 Bammer, T. 100
 Bander, N. H. 066
 Bareck, E. 080, **P090**, P095
 Bartel, G. 230
 Bartel, T. 225
 Bartsch, R. 092
 Basbunar, Y. P040, P041
 Ba-SSalamah, A. P099
 Bauer, C. P039, P112
 Bauer, J. 150
 Bauer, M. P110
 Bauer, T. 191, 194, **196**, 235, 236, 237
 Baumann, A. **279**

Baumgartner, A. P023, P024
 Baumgartner, E. P100
 Baur, E. 191, 194
 Beck, H. 135
 Beer, B. **084**, **181**
 Beer, L. 260, P036
 Beham-Schmid, C. P106
 Beheshti, M. 117
 Benkoe, T. M. **147**
 Beran, C. **083**, 202, 204
 Beran, E. 121, 175, **176**, 219, 220, P006, **P007**, P009, P010, **P012**
 Berger, K. **062**, 245
 Berger, W. P037
 Bergmann, M. 138, 188
 Bergmann, P. 220, P008
 Bergmeister, H. 144
 Bernhard, D. 249
 Bernhardt, G. A. **131**, **P092**
 Beutner, U. 266, 302
 Biebl, M. 051, 071, 079, 132, 209, **226**, **231**, 269, P059, P064, P065, P066, P067, P073
 Bieck, S. 088
 Biehal, K. 242
 Bilalic, S. 230
 Birkfellner, W. 241
 Bischof, G. 085, 087, 272, P079
 Bittermann, C. **080**, **P072**
 Blauth, M. 235, 236
 Bloch, J. 224
 Bobak-Wieser, R. 133, 134
 Bock, S. 303
 Bodner, J. 086, **088**
 Böhmig, G. A. 230
 Bonaros, N. **205**, 224, **225**, 249, P018, P031
 Bonatti, J. 224, 225
 Bösch, F. 249
 Bösmüller, C. 071
 Brand, J. 242
 Brandacher, G. 206, 207, 208, 210, 237, 247
 Brändle, M. 060
 Brandt-Nedelev, B. P062
 Brauckmann, M. **P111**
 Bräutigam, E. 117
 Brostjan, C. 173, 230
 Brücher, B. L. 036, 184, P080, P082, P083
 Brüne, B. **269**
 Brugger, P. 173
 Brunner, W. **020**, 021, **053**, **054**, 055, 059, 082, **203**, P056, P073, P075, P076, P077
 Budzanowski, A. **098**
 Bures, C. **024**, 025, 063, 133, 134
 Bürger, H. 153, 154
 Burghuber, C. 230

Burgstaller, T. 187
 Burtscher, T. P059
 Büschel, P. P088
 Butters, M. 017, 257
 Buxhofer-Ausch, V. 296

C

Cakar-Beck, F. 034, 086
 Carrel, T. 223
 Cavadas, P. 208
 Cejka, D. 230
 Celeiro, J. **266**
 Cerwenka, H. 118
 Chevtchik, O. 123, **P029**, P030
 Chiapponi, C. 244
 Chiari, F. M. 153
 Chooklin, S. **P013**
 Ciovica, R. P033, P068
 Clerici, T. 060
 Cohnert, T. 279, 282, 312, 313
 Conrad, F. 268, 269
 Crevenna, R. **119**, **P108**
 Croner, R. 216
 Curcic, P. 121, 122, **175**, 219, P010
 Czembirek, C. **161**
 Czerny, M. **223**, **311**, **314**, 315, P001, P014, P022

D

Dacar, D. 121, 122, 175, 178, 219, 221, P010, P012, P016, P019, P020, P021
 Dandachi, N. 296
 Dauser, B. 188, 270, **290**
 Delko, T. **035**, **P060**, **P061**
 Demmer, J. P017
 Depisch, D. P046
 Deutinger, M. 092
 deVries, E. 227
 Di Salvo, K. 266
 Dietl, W. P023, P024
 Dinges, C. 174
 Dinshobl, I. 149
 Dinstl, K. 032
 Dimberger, J. 136
 Dobrovits, A. 142
 Doettl, C. **321**
 Dollinger, C. **104**
 Domanegg, A. 146
 Domaszewski, F. **P001**
 Domayer, S. 024, 025, 064, 133
 Dominkus, M. P035
 Dommisch, H. P103
 Dommisch, K. 128, **P103**
 Donner, E. 142
 Dorninger, L. P052
 Draxler, R. 095
 Dubecz, A. **183**

Dubsky, P. 270
 Dumfarth, J. 223, 314, P001, P014, **P022**
 Dunkler, D. 125
 Dziódzio, T. 311, 314

E

Eberwein, M. 026, 061
 Eckersberger, F. 265
 Eder-Czembirek, C. 161
 Eeckhout, K. 256
 Ehrlich, M. 223
 Eipeldauer, S. 298
 Emmanuel, K. **232**
 End, A. **037**, 265
 Engelhardt, T. 191, **194**, 196, 235, **236**
 Ensinger, C. 066
 Enzler-Tschudy, A. P102
 Ernst, A. 317
 Eskandary, F. A. **125**
 Evert, M. P114
 Ewers, R. 160, 162
 Exner, R. **116**

F

Fakhimi, S. 314
 Falkenhausen, U. P088
 Falkensammer, J. 132
 Fasching, G. 104
 Federmann, G. **240**
 Federoff, H. 248
 Feichtinger, M. 155
 Feil, W. 272
 Fend, F. P040, P041, P042, P047, P050, P097
 Ferra-Matschy, B. **156**
 Fette, A. 104, **105**, **151**
 Fink, M. **P032**
 Fischler, N. 177
 Fitzal, F. 116
 Folie, P. **302**, **303**
 Fong, Y. 248
 Fortelny, R. 038, 199, **200**, 242, P074
 Fraedrich, G. 132
 Frass, R. 020, 021, 053, 054, 055, 059, 082, 203, P075, P076
 Frey, G. 243
 Frey, M. 093, 094, 141, 190, 193, P035
 Frick, M. 222
 Friedrich, G. 225
 Fröschl, U. **127**
 Fuchs, D. 208, 210
 Fuchs, O. **058**, **100**
 Fueldner, F. P085
 Fuess, E. P040, P041
 Függer, R. 127, 253, 254
 Földner, F. P084
 Funovics, M. 314, P001, P022
 Funovics, P. P035

G

Gabl, M. 195, 233, **235**, 236, 237
 Gabor, S. P045, P101, **P104**, P109
 Gadenstätter, M. P033, P068
 Gaggl, A. J. **153**, **154**
 Gallhammer, N. 012, 014

Gamillscheg, A. 121, P010, P012, P016
 Gangl, O. 127, **253**, **254**
 Gärner, S. 135
 Gassner, J. **180**
 Gastinger, I. 078
 Gattenlöhner, S. 246
 Gattinger, B. 158
 Gehwolf, P. 071, **072**, 210
 Geissler, P. 025, 133, 134
 Gerlach, R. P084, P085, P087
 Germer, C. 057, 246
 Gerzanic, L. **157**
 Ghanim, B. 229, **P037**
 Giessauf, C. 131
 Gilhofer, T. P030
 Gingert, C. 301
 Giretzlehner, M. **136**
 Gisinger, B. **324**
 Gitter, R. P028
 Glaser, K. 038, 199, 200, 272, P069
 Glaser, K. S. 242, P074
 Glossmann, H. 206
 Gnant, M. 116, 173
 Göbl, S. 024, 025, 063, 133, 134
 Golderer, G. P031
 Goldmann, B. P084
 Görtz, G. J. **P105**
 Gösseringer, N. **092**
 Gottardi, R. 314, 315, P001, P022
 Götz, W. P103
 Götzinger, P. 013
 Grahammer, J. **206**, 207
 Greitbauer, M. P001
 Grimm, M. 223, 246, 311, 314, P001, P014, P022
 Griss, D. R. 066
 Grolmus, J. P040, P041, P042
 Grömmner, M. 125
 Groß, C. P017
 Gross, C. P027
 Grossen, E. 035, P060, P061
 Großer, C. 263
 Gruber, B. I. **096**
 Gruber, V. 230
 Gruber-Blum, S. P074
 Gruenberger, T. 298
 Grünberger, B. 173
 Grünberger, T. 173
 Grund, K. P098
 Guenova, E. 260
 Gummert, J. 124, P004, P005, P015
 Gustorff, B. 038
 Gutschi, M. **P099**
 Györi, G. P. **015**, P099

H

Haberstroh, D. 063
 Hacker, S. 260, 298, P023, P024, P036
 Hackl, W. 142
 Hafez, J. P078
 Haffner, M. C. 066
 Hager, A. 080
 Hager, J. **101**, 106, **146**, P067
 Hager, T. 146
 Haid, A. **115**
 Haiden, E. P033, P068

Haider, M. **241**
 Hajek, C. P046
 Halangk, W. P062
 Haller, H. L. 136
 Hallfeldt, K. 244
 Halloul, Z. P055
 Haluza, D. 141
 Hamilton, G. 296
 Hammer, J. **117**
 Hammer, R. P039, **P112**
 Hann v. Weyhern, C. P047, P097
 Happak, W. 190
 Harb, B. M. **P002**
 Haslik, W. 093, 190
 Hasun, M. P023, P024
 Hatos-Agyi, L. 229
 Haunold, I. 188
 Hauser, H. 118
 Häussler, B. 106, P067
 Hautz, T. 206, **207**, **208**, 236, **237**
 Hay, D. P055
 Hechenleitner, P. 101, **106**, P067
 Heffeter, P. P037
 Heil, C. **150**
 Heininger, A. 184, P047, P083
 Heinzl, B. 121, P016
 Heiss, A. 025, 133, 134
 Helmreich, V. 037
 Herbst, F. 270, 290
 Herbst, P. 138
 Hermann, M. 024, 025, **063**, 064, 065, **077**, 133, 134
 Herz, W. P104
 Hetterle, R. P002
 Hetzer, F. 301
 Hetzer, F. H. 302, 303
 Hickethier, T. 206, 207
 Hinterberger, W. 296
 Hinterdobler, M. **201**
 Hinterreiter, F. 280, 316
 Hintringer, T. 089
 Hinze, R. P103
 Hlatky, P. P032
 Hoch, D. 092
 Hochreiter, J. 321
 Hoda, M. 229, P037
 Hoebartner, M. 314
 Hoeller, E. P069
 Hoetzenecker, K. **260**, P023, P024, **P036**, **P051**
 Hoetzenecker, W. 260
 Höfer, D. **069**, 222, **227**
 Hofer, W. 127, 253
 Hofmann, H. 263
 Hofmann, M. 015
 Hoh, A. 132
 Hohenberger, W. 216
 Hohenbleicher, F. 244
 Hold, A. **193**
 Holfeld, J. 314, 315, P014, P022
 Hollerweger, A. P077
 Hollinsky, C. 083, 202, **204**, 241
 Höllwarth, M. E. 103, 152
 Hölzenbein, T. 311
 Hönigschnabl, S. 296
 Horch, R. 137, 262
 Horcher, E. 098, 099, 144, 147

Hörmandinger, K. 039
 Hornung, M. 022, P063
 Horvath, M. 142
 Huber, C. **148, P113**
 Huber, E. 318
 Huber, J. 127
 Huber, J. 144, P018
 Huber, K. P012
 Huber, M. 324
 Huber, S. 126, 220, P009, P011, P025
 Huber, W. P. **P052**
 Hubmann, R. 182, 186
 Hubmer, M. 139
 Huemer, G. M. **090**
 Huemer, R. **280**
 Hufschmidt, K. M. 259
 Hufschmidt, M. 180
 Hussl, H. 191, 196, 233
 Hussl, P. **319, 320**
 Hutter, J. 081

I

Iesalnieks, I. 022
 Illmer, T. M. 268
 Innerhuber, M. 120, P027, **P028**

J

Jakesz, R. 087, 116, P079
 Jakob, D. 056, 255
 Jaksch, P. 229, P051
 Jaksch, W. **038**
 Jandrositz, A. P018
 Jepsen, S. P103
 Joe, J. 248
 Jordan, V. 230
 Jung, M. 035, P060, P061
 Jungwirth, W. 096
 Juraszek, A. 311, 314
 Justich, I. 139

K

Kafka, R. **014, 299, P096**
 Kafka-Ritsch, R. 012
 Kalbhenn, S. **245**
 Kaltseis, M. 092
 Kamolz, L. 136, 141, 190
 Kapsch, G. P032
 Kärcher, H. **143, 155, 156, 157**
 Kargl, S. **145, 149**
 Karik, M. 025, 063, 133, 134
 Karle, B. **190**
 Karner, J. 142, P093
 Karpf, E. 221, P021
 Kastner, N. **322**
 Keck, M. **141**
 Keeling, I. 219, **221, P019, P020, P021**
 Kees, M. P058
 Kellner, S. 137, 262
 Kerninger, M. 015
 Kerscher, A. 057
 Khakpour, Z. 200
 Kienbacher, C. 188
 Kienzl, J. 034
 Kircher, S. 246
 Kirchheimer, J. 325

Kirchmair, R. 205
 Kirschniak, A. P047, P081
 Kittinger, C. P018
 Kitzinger, H. B. 190, 193
 Kizner, L. 124, P015
 Klaus, A. 079, 106, 226, 231, 247, 271, 300, P056, P057, P073
 Klaus, A. E. 016, **051, 052, P064, P065, P066, P067**
 Klein, A. 157
 Klein, G. **027, P046**
 Klepetko, H. 092
 Klepetko, W. 229, 260, 265, P035, P036, P037, P051
 Klikovits, T. **265**
 Klinger, M. **298, P078**
 Klocker, J. **132**
 Kloimstein, H. 039
 Klug, C. 159, 160, 161, 162
 Knauer, M. 115
 Kneser, U. 137, 262
 Knez, I. 121, 122, 175, 178, 219, 221, P003, P009, P010, P012, **P016, P020, P021**
 Kober, F. 024, 025, 065, 133, 134
 Köberle-Wührer, R. 115
 Koch, H. **139**
 Kocher, A. 205, P018, P030
 Kofler, M. 209
 Kogler, P. 071, **P110**
 Köhler, G. **187**
 Koitchev, A. P082
 Koköfer, A. 122
 Koller, M. **089**
 Koller, R. 095, **135, 142**
 König, S. 209
 Königsrainer, A. 036, 184, 185, P040, P041, P042, P047, P050, P080, P081, P082, P083, P097, P098
 Konstantiniuk, P. 115, 118, 282, 284, **312, 313**
 Kopf, C. 201, **267**
 Koppitsch, C. **025, 133, 134**
 Korak, B. 264
 Kornprat, P. P092, P106
 Köstler, T. 035, P060, P061
 Kostron, A. 072
 Koter, S. 279, 282, 284, 312
 Kotz, R. P035
 Krähenbühl, E. 223
 Krajinovic, K. **057**
 Kramer, M. 036
 Krapf, C. 206, 207
 Kratochwil, K. 144
 Kratt, T. 036, 184, 185, P040, P041, P042, P047, P050, P080, P081, P082, P083, P097, P098
 Kreuzwirt, G. 281
 Kristo, I. 087, P079
 Kriwanek, S. 031, **032, 033, 130, 188, P058**
 Krois, W. 097
 Krois, W. 116
 Kronberger, I. **066, 210, 268, 269, P056**
 Kröpfl, A. P052
 Krumnikl, J. 175, P016
 Kubiena, H. 190

Kugler, F. **316**
 Kühner, I. 173
 Kummer, D. 174
 Küper, M. **036, 184, 185, P040, P041, P047, P050, P080, P082, P083, P098**
 Kurtovic, M. 283
 Kurz, F. P107
 Kuschel, U. 056, 255
 Kuznetsov, A. 207

L

Labek, G. 319, 320
 Lackner, C. P048, P049
 Ladurner, R. 244, P050
 Laimer, E. 012, 014, **016, 051, 052, 300, P056, P064, P065, P066, P073**
 Lammer, C. 093, **094**
 Lammer, J. 314, P001, P022
 Lamprecht, H. P050
 Landauer, D. P040, P041
 Landin, L. 208
 Lang, G. 229, P051
 Lang, J. 324
 Lange, J. 301, **P040, P041, P042, P081, P089, P102**
 Langer, A. 063
 Langer, F. 015
 Längle, F. 027, 080, 317, P046, P072, P090, P095
 Langs, G. 315
 Lanthaler, M. **034**
 Laschitz, M. **P026**
 Laufer, G. 123, 125, 224, 227, 249, 314, P014, P030, P031
 Lazariotou, M. 246
 Lechner, P. **045, 218**
 Lechner, W. P033, P068
 Lee, A. 206, 207, 208
 Leher, M. **283**
 Leidl, S. 015
 Leinung, S. 063
 Leitner, M. **313**
 Lenglinger, J. P078
 Lichtenauer, M. 260, P023, P024
 Liesaus, G. **056, 255**
 Lindenmann, J. 258, 264, **P071, P100**
 Linder, A. P034
 Lindner, H. P031
 Linke, G. 019
 Lippert, H. 078, P062, P088, P114
 Loewe, C. 315
 Loibner-Ott, N. 130
 Löscher, W. 237
 Löwe, C. P014
 Lucciarini, P. 088
 Luegmair, M. 319, **320**
 Lumenta, D. B. 141, 193

M

Machacek, F. 323
 Mächler, H. 122, 126, 176, 178, P002, P006, P007, P009, P011, P019, P020
 Mader, G. 218
 Mahr, S. 125
 Maier, A. 258, P071, P100
 Maier, H. 088, 209, P091

Maier, H. T. **228, 295**
 Maier, R. 221, P016, P021
 Maier, T. 173, P081
 Mair, J. 187
 Mair, P. 069
 Mair, R. **120**, P027, P028
 Malanguka, I. **133**
 Malek, M. **158**
 Malliga, D. P006
 Mangold, A. P023, P024
 Marchard, G. 015
 Margreiter, C. 071
 Margreiter, R. 206, 207, 208, 209, 226, 228, 233, 235, 236, 237, 247, 295, P059
 Mark, W. 016, 071, **079**, 226, 231
 Marta, G. P051
 Marthe, W. 175
 Marti, L. 301, 302, 303
 Matzi, V. **258**, 264, P071, P100
 Maurer, K. 101
 May, C. **199**, 200
 Meile, T. P040
 Mekicar, J. 217
 Merkel, S. 216
 Messenbäck, F. 138, 239
 Messner, C. 321
 Meszaros, K. 176, **220**, P003, **P008**, P025
 Metzger, P. **138**
 Meusel, M. **064**, 065
 Meyer, F. 078, **P054**, **P055**, **P062**, **P084**, **P085**, **P086**, **P087**, **P088**, **P114**
 Meyer, L. **078**
 Micksche, M. P037
 Miholic, J. P078, P113
 Mika, K. 200, 242
 Mikuz, G. P031
 Mildner, M. P023, P024
 Miller, S. P047, P097
 Mircic, A. P003, P010
 Mischinger, H. J. 118, 131, P048, P049, P092, P106
 Mitterbauer, A. 260, P023, P024
 Mittermair, C. 020, **021**, 053, 054, 055, 059, 082, 203, **247**, P056, P073, P075, P076, P077
 Mittermair, R. **067**, **P057**
 Mittlböck, M. 093, 116
 Mönkemüller, K. P088
 Morshuis, M. 124, P004, P005, P015
 Möschel, M. 259
 Moser, A. 138
 Moser, P. 295, P091
 Mouton, W. G. 243
 Mrak, K. 114
 Muggli, B. **243**
 Mühlbacher, F. 148
 Mühlbacher, F. 230
 Mühlmann, G. 016, 051, 106, 299, P057, P064, P065, P066, P073, **P091**
 Müller, A. P085, P086
 Müller, G. 259
 Müller, H. 208, P091
 Müller, L. 069, 177, 179, 224, P029, P030
 Müller, L. C. 123
 Müller, M. 265
 Müller, N. 198, P043
 Mussack, T. **244**

N

Nadalin, S. P050
 Naef, M. 243
 Näf, F. **P102**
 Nagel, B. 121, P010, P012, P016
 Nagiller, J. 224
 Nehoda, H. 034, 062, 245
 Nemeth, C. 173
 Neuböck, N. 258, 264, P071, P100
 Neugebauer, C. **P053**
 Neuhauser, M. 150
 Neuhold, N. 065
 Neumayer, C. **087**, P079
 Nickl, S. **P023**, **P024**
 Nicolas, M. M. P022
 Niederegger, V. 086
 Nierlich, P. **P035**
 Niernberger, T. **P045**, **P101**, P104, P109
 Ninkovic, M. 235
 Ninkovic, M. 236, 237
 Nowotny, T. **323**

O

Oberhuber, R. 052, 269, **271**, 300, P065, P066
 Oberwalder, M. 268, 269, 271, 299
 Oberwalder, P. 122, 176, 221, P009, P019, P020, P021, **178**
 Obrist, P. 247
 Oehler, R. 230
 Öfner, D. 081, 232, 295, 299, P091
 Öfner-Velano, D. **214**
 Ollinger, R. 071, 072, 079, 206, 209, 210, 226, 228, P059, P110
 Olszewski-Hamilton, U. 296
 Omejc, M. **217**
 Oppitz, M. P111
 Osprian, I. P049
 Oster, O. 261
 Ott, F. 322
 Ott, J. 024, 025, 064, 065
 Otterbein, L. 072
 Ovcina, I. 121, **122**, 175, 219, P010, P012
 Owen, R. 136
 Ozimek, A. 244

P

Pachofszky, T. 033
 Pallikunnel, S. J. 064, **065**
 Pamsl, K. **256**
 Panhofer, P. T. 087, **P079**
 Parsai, B. 158
 Parvizi, D. **192**
 Parvizi, M. **P106**
 Patri, P. 083, **202**, 204, P094
 Payrits, T. **317**
 Pech, M. P054
 Pechlaner, S. 233
 Pedevilla, S. **140**
 Pellegrini, L. 132
 Peloschek, P. 315
 Pentsch, A. 265
 Perathoner, A. **012**, 014, 016, 052, 071, 295, P064, P065, P066, P069, P073
 Perrakis, A. 216

Petersen, M. P114
 Petrowsky, H. 248
 Petter Puchner, A. H. 199, 200, **242**, **P074**
 Petzer, A. L. 117
 Pfannenber, C. P097
 Pfisterer, H. 206
 Pichelmaier, M. 155
 Pichler, M. **P048**, **P049**
 Pierer, G. 194, 235, 236, 237
 Pieske, B. M. 126, P011, P016
 Pikula, R. 194
 Pils, M. **P017**
 Pilz, M. **039**
 Pimpl, K. 020, 021, 053, 054, 055, 059, 082, 203, P056, P073, **P075**, P076, **P077**
 Pirklbauer, K. 159
 Pirsch, J. 279
 Pittermann, M. 323
 Piza-Katzer, H. 191, 194, 195, **233**, 235, 236, 237
 Plattner, D. **031**, P058
 Podesser, B. K. P023, P024
 Pokorny, H. 080, P072
 Polteraue, P. 311
 Pölzl, G. 222
 Portugaller, H. R. 178
 Porubsky, C. 258, 264, P071, P100
 Pöschl, P. W. **160**
 Pöschl, W. 162
 Pospischil, W. 199
 Post, H. 126, P011
 Pöstlberger, S. 117
 Pötscher, A. P090, **P095**
 Prager, G. P099
 Prandl, E. 281
 Pratschke, J. 012, 014, 016, 026, 051, 052, 061, 066, 067, 071, 072, 079, 086, 088, 206, 207, 208, 209, 210, 226, 228, 231, 235, 236, 237, 268, 269, 271, 295, 299, P057, P059, P064, P065, P066, P067, P096, P110
 Preisegger, K. P044
 Preiss, P. P032
 Prenner, G. P006
 Pressl, G. 297
 Preßl, G. **P107**
 Prasadov, G. **P034**
 Profanter, C. 026, 051, 052
 Promberger, R. 024, 025, 064, **085**, 133
 Prommegger, R. **026**, **061**, 066
 Pross, M. P114
 Pülzl, P. 091, 191
 Pumberger, W. 145, **149**
 Putz, G. 067

R

Raakow, R. 056, 255
 Rabl, C. **081**
 Rabl, H. P045, P101, P104, P109
 Radlspoock, W. 188
 Rath, T. 190, 193
 Ratschiller, T. 269
 Rauch, M. 260, P024, P036
 Razek, P. 204, P094

Rebhandl, W. 147
 Reck, C. A. **099**
 Redl, H. 199, 200, 242, P074
 Reiber, C. 246
 Reichel, C. 230
 Reineke, D. 223
 Reinkensmeier, T. 017, 257
 Reiss, N. **124, P004, P005, P015**
 Reiter, G. P007
 Renner, H. P071
 Renz, O. 086
 Resch, T. **300**
 Richter, H. **044**
 Ridwelski, K. 078
 Rieder, E. 080, P072
 Riedl, O. 115, 116, **P033, P068**
 Rieger, M. 067, 237
 Rieger, R. 140
 Riegler, M. Y. P044
 Rienmüller, R. 219, 220, P007, P008
 Rigler, B. P012
 Riss, S. **188, 270**
 Ritschl, P. 323
 Rodriguez, R. P089
 Roessner, A. P114
 Rohregger, K. 297
 Roka, R. 032
 Rokitansky, A. 097, 102
 Rothenhäusler, H. P002
 Rumberg, G. 071, 207, 210, 235, 236
 Rüschoff, J. P114
 Russmüller, G. **159**
 Ruttmann, E. 177, P029
 Ruttmann-Ulmer, E. 069, 123, 227, **P030**
 Ruzicka, M. P093

S

Salaymeh, L. 122, 178, P020
 Sames-Dolzer, E. 120, **P027, P028**
 Samonigg, H. P048, P049
 Sandberg, S. 204
 Sandner, S. 125
 Sankin, O. P071
 Sarg, B. P031
 Sattler, J. **P065**
 Sattler, S. P033, P068
 Satzinger, U. 085, **272**
 Sauseng, S. P048, P049, P101, **P109**
 Saxena, A. K. 103, 152
 Schachner, T. 205, 224, 225, 249, P018, **P031**
 Schaden, W. P014
 Schäfer, E. P043
 Schalamon, J. **103, 152**
 Scharnagl, E. 281
 Schauer, D. 173
 Schedlbauer, P. 178
 Scheed, A. **229, P037, P051**
 Schellerer, V. 216
 Schermann, M. 031, 033, 130
 Schgoer, W. 205
 Schicho, K. 162
 Schiessel, R. 296
 Schildberg, C. **216**
 Schimpl, G. 150
 Schintler, M. V. **281**

Schirnhofer, J. 020, 021, 053, 054, **055, 059, 082, 203, P056, P073, P075, P076, P077**
 Schistek, R. G. **177**
 Schlechta, B. P018
 Schlegel, M. 266
 Schlitt, H. 022, P063
 Schmid, K. P091
 Schmid, T. 051, 086, 088
 Schmidhuber, E. 140
 Schmoelzer, H. **P039, P112**
 Schneeberger, S. 206, 207, 208, 209, 210, 228, 233, 235, 236, 237
 Schneider, R. 063
 Schneider-Stock, R. P114
 Schnöll, J. 150
 Schöb, O. 035, P060, P061
 Schoder, M. 314, P001, P022
 Schoeller, T. 191, 196
 Schopper, C. 160
 Schoppmann, S. 173, P099
 Schramayer, G. 281, **284, 313**
 Schreiner, M. 318, **P038**
 Schreiner, W. **137, 261, 262**
 Schrenk, P. 115
 Schrödinger, K. **097, 102**
 Schrögendorfer, K. F. **093, 190**
 Schröppel, K. P050
 Schubert, H. M. **091, P077**
 Schubhart, S. 089
 Schuch, P. 087, 311, P079
 Schultheis, A. 065
 Schulz, U. 124
 Schunter, O. **017, 257**
 Schüßler, G. 235, 236
 Schütte, K. P054
 Schütz, T. **191, 195**
 Schwabegger, A. 191, 194, 196, 235, 236
 Schwamberger, A. 271
 Schwartz, E. **315**
 Schwartz, M. P093
 Schwarzl, M. **126, P011**
 Schweiger, M. 175, 219, **P010, P012**
 Schweiger, S. 279, 312
 Schweiger, W. J. P092
 Schwelberger, H. 209, 228, 295
 Sedlak, M. 182, 186
 Seemann, R. 160, **162**
 Seewald, D. H. 117
 Seger, C. 206
 Seifart, C. 210
 Seifarth, C. 066
 Sellner, F. P093
 Semsroth, S. **179, P030**
 Shamiyeh, A. 039, 182, **186, 318**
 Sickinger, S. 209
 Sieb, M. 026, 034, 132
 Silberhumer, G. **248, P099**
 Silic, K. 242
 Singer, G. 103
 Sinko, K. 159
 Sirbu, H. 137, 261, 262
 Skerget, M. P112
 Skrabal, C. **218**
 Smits, J. 227
 Smolle-Jüttner, F. 258, 264, P071, P100

Sobhian, B. **142**
 Sodeck, G. 311, 314
 Sommerfeldt, S. 173
 Sorko, S. **118**
 Spazier, M. P038
 Spechtenhauser, B. 058, 100
 Spindel, S. 281, P112
 Spiegl, K. J. 117
 Springer, A. **144**
 Stadlhuber, R. J. 183
 Staib-Knoche, C. P081
 Stampfl, P. P001
 Stanek, R. 097, **102**
 Stanger, O. **174, 249**
 Stanziale, S. 248
 Starlinger, P. **173**
 Stättner, S. 142, P093
 Steendijk, P. 126, P011
 Steffen, T. **060, P089, P102**
 Steger, C. 205, 249, P029
 Steger, C. M. **123**
 Stein, H. J. 183
 Steinbrugger, I. 312
 Steindorfer, P. P039, P112
 Steiner, J. 120
 Steiner, M. 152
 Steurer, W. 198, **P043, P050**
 Stiendl, M. P078
 Stierer, M. 115
 Stift, A. 188, 270
 Stifter, K. **222**
 Stöbich, M. 318
 Stolte, M. P081
 Stömmel, S. 014
 Stöwhas, M. **128**
 Strau, G. P093
 Stremitzer, S. **013, 270**
 Stromberger, K. 072
 Struller, F. M. 072
 Stuermer, L. 246
 Stüker, D. 036, 184, 185, P040, P041, P042, P047, P050, P080, P081, P082, P083, P098
 Sucher, R. **071, 207, 210, P059**
 Suppan, G. P045
 Suppan, H. 175
 Swatek, P. **264**
 Swoboda, P. 270
 Szabo, K. 186
 Sziklavári, Z. **263**
 Szöke, T. 263

T

Taghavi, S. 229
 Tamandl, D. 173
 Tamandl-Wassermann, E. **095**
 Tarantino, I. 019, 060
 Tauscher, T. 132
 Thalhammer, M. 118, 313
 Thalhammer, S. **P093**
 Thames, H. D. 117
 Theurl, M. 205
 Thiel, C. P050
 Tiesenhausen, K. 284
 Titscher, A. 093
 Toller, W. P002, P016

Tomaselli, F. 253
 Tomka, M. **282**
 Tonnhofer, U. 098
 Tonninger, K. 025, 133, **134**
 Töpker, M. P036
 Track, C. 117
 Trantina-Yates, A. P021
 Trawöger, R. 146
 Trenkwalder, B. 295
 Trimmel, G. 324
 Trischer, H. 116
 Troppmair, J. 209, 228, 295, P110
 Truschnig-Wilders, M. 126, P011
 Tscheliessnigg, K. 121, 122, 175, 176,
 178, 219, 220, 221, P002, P003, P006,
 P008, P009, P010, P012, P016, P019,
 P020, P021, P025
 Tschernich, H. P014
 Tschmelitsch, J. **114**
 Tuchmann, A. 083, 202, 204, 241, **P094**
 Tulzer, G. 120, P027, P028
 Tzou, C. 190

U

Uhlig, I. **P089**
 Ulcar, H. **239**
 Unger, F. 174

V

v. Feilitzsch, M. **P047, P050, P097,**
P098
 Vallant, N. 209
 Vallant, S. P002
 Vaselec, S. 324
 Vécsei, V. P001
 Veitinger, M. 230
 Velik-Salchner, C. 069
 Vieth, M. P081
 Viragos, I. 317
 Virnik, S. 153
 Voetsch, A. P008, P025
 von Rahden, B. **246**
 Vötsch, A. 220

W

Wacha, M. 182, 186
 Wagner, H. E. 243
 Wagner, O. 149
 Wagner, T. 102
 Waldstein, N. 020, 021, 053, 054, 055,
 059, 082, 203, P075, P076
 Wallimann, H. P034
 Wallner, A. P101
 Wallner, H. 138
 Wallner, M. **121**
 Wamser, P. 084, 181
 Wandschneider, W. P032
 Wanzar, I. P084, P085
 Warschkow, R. 060
 Wayand, W. 039, **043, 182,** P038
 Weber, A. 223
 Weber, M. P055
 Wechselberger, G. 091, 191, **195,** 196,
 P077
 Wedrich, A. 312
 Wegiel, B. 072
 Wehnemann, J. 269
 Weidinger, F. **224,** 225
 Weihs, D. P. 258
 Weiss, H. 020, 021, 053, 054, 203
 Weiss, H. G. 055, **059,** 082, 247, P056,
 P073, P075, **P076,** P077
 Weiss, K. P046
 Weissenbacher, A. 079
 Weißenbacher, A. **086, P059**
 Weissenhofer, W. **040**
 Weissensteiner, M. 149
 Welcker, K. P034
 Wenzl, E. 180, 259
 Werner, A. 040
 Werner, E. 210, P031
 Wertatschnigg, D. 145
 Wetscher, G. J. P069
 Wiedemann, D. 177, 205, 224, 225, **249,**
P018, P031
 Wiederstein, I. P044
 Wiegele, A. P045
 Wild, T. 013, 116

Will, U. P084, P085, P086, P087
 Wimmer, C. 085
 Wimmer, G. 026, 061
 Windhager, R. 322
 Winter, M. P037
 Wiplinger, S. P069
 Wolf, C. 226, 231
 Wolf, M. **219**
 Wolff, K. **301,** 302, 303
 Wolff, S. P055
 Wolfram, D. 236
 Wolfsberger, M. P023, P024
 Wonisch, M. P002
 Wundsam, H. 187, **297**
 Wuttke, M. 015
 Wutzl, A. 162
 Wykypiel, H. 088, **P069**

Y

Yates, A. 176, 220, **P003,** P008, P009,
 P025

Z

Zacherl, J. 087, P079, P099
 Zaglmair, W. 187, 297
 Zaloznik, H. 154
 Zangl, S. **198**
 Zdichavsky, M. 185
 Zelger, B. 206, 207, 208, 210, 237, 247
 Zellner, M. 230
 Zemann, W. **155,** 156
 Zerz, A. **019**
 Zimmermann, M. P023, P024, P036
 Zimmermann, R. 235
 Zimpfer, D. 125, 223, 314, P001, **P014,**
 P022
 Zirngast, B. 220, P003, P008, **P025**
 Zitt, M. 066, 214, 295, **299,** 300, P091,
 P096, P110
 Zoller, H. P059
 Zuckermann, A. O. 125
 Zühlke, H. P105
 Zünd, M. 266