Literatur

- (1) Biffi, H., Heschl, R., Pristautz, H., Pinl, F.: Die klinische Bedeutung der Notfallendoskopie bei der akuten gastrointestinalen Blutung. *Wien. med. Wschr.* 128, 225 (1978).
- (2) Caldwell, B., Effelstey jr., N.: Surgical management of actively bleeding duodenal ulcer. *Surg. Clin. N. Amer.* 56, 1387 (1976).
- (3) Feifel, G., Heberer, G.: Die Problematik der akuten oberen gastrointestinalen Blutung. *Chirurg* 48, 204 (1977).
- (4) Finsterer, H.: Das akut blutende Magen- und Duodenalgeschwür. *Ergebn. Chir. Orthop.* 35, 174 (1949).
- (5) Hartung, H., Kirchner, R.: Zur operativen Therapie der massiven Blutung aus Ulcus duodeni und ventriculi. *Münch. med. Wschr.* 118, 1349 (1976).
- (6) Himm, H. S., Watson, W. W., Jones, C. W., Miller, L., MacLean, L. D.: The management of upper gastrointestinal hemorrhage: A multiparametric computer analysis. *Ann. Surg.* 179, 489 (1974).
- (7) Kaspar, F.: Behandlungsergebnisse bei massiver gastroduodenaler Blutung. *Med. Klin.* 67, 487 (1972).
- (8) Kronberger, L., Kraft-Kinz, J.: Über 20 Jahre Ulcuschirurgie (1948–1968) an der Klinik Spath in Graz. *Langenbecks Arch. klin. Chir.* 324, 333 (1969).
- (9) Niederländer, K.: Zur operativen Therapie der akuten massiven Blutung aus Ulcus ventriculi und duodeni. Diss., Münster 1982.
- (10) Peters, H., Langer, St.: Die diagnostische Endoskopie bei akuter Oberbauchblutung. *Med. Klin.* 69, 57 (1974).
- (11) Prandi, D., Plot, J.-C., Flamant, Y., Rueff, B., Radomann, V., Lortat-Jacob, J. L.: Resultat du traitement en urgence des ulcères chroniques gastroduodénaux hémorragiques. A propos de 91 cas. *Ann. Chir. Paris* 27, 1143 (1973).
- (12) Rumpf, P., Hoffmann, E., Kremer, K.: Operationsindikation bei der akuten massiven Gastrointestinalblutung mit besonderer Berücksichtigung der Magen-Duodenalblutung. *Zbl. Chir.* 98, 1531 (1973).
- (13) Shwedy, M.: Therapie und Prognose des perforierten Magen-Duodenalulcus. Diss., Münster 1981.

BUCHBESPRECHUNGEN

Fortschritte der experimentellen und theoretischen Biophysik. Herausgegeben von W. Beier. Band 26: G. Mayer unter Mitarbeit von K. H. Haase: *Das Stabilitätsverhalten von Osteosynthesen mit äußerer Knochenfixation und Kompression.* Biomechanische Modellversuche und tierexperimentelle Untersuchungen. 112 Seiten, 40 Abbildungen und 33 Tabellen. VEB Georg Thieme, Leipzig 1981. Broschiert M 35,-.

Die Monographie gliedert den umfangreichen Stoff in 2 Hauptteile: Nach Besprechung der physikalisch-mechanischen Voraussetzungen wird im 1. Teil über die Prüfungsergebnisse verschiedener Montagesysteme mit äußeren Kraftträgern berichtet. An osteotomierten Leichtenibae wurden folgende Kraftträger mittels in den Osteotomiespalt bzw. in die Gewindestangen eingebauten Kraftmeßzellen geprüft: 1. Fixateur externe der AO, 2. Fixateur externe nach Hoffmann-Vidal, 3. Kompressions-Distraktionsapparat (KDA) nach Wagner, 4. KDA nach Uisarov, 5. KDA nach Hellinger-Hoffmann. Die Prüfungen erfolgten hinsichtlich interfragmentärer Druckkraft, Biegestabilität und Torsionsstabilität.

Im 2. Hauptteil erfolgt die Besprechung tierexperimenteller Versuche an osteotomierten Schafttibiae, welche mittels folgender äußerer Kraftträger stabilisiert waren: 1. Fixateur externe der AO mit 4 Steinmann-Nägeln und Dachverstrebung, 2. Fixateur externe nach Hoffmann-Vidal (Doppelrahmenmontage mit 6 Steinmann-Nägeln), 3. KDA nach Hellinger-Hoffmann mit 4 Stabilisierungsringen und 8 Kirschner-Drähten. Auch hier erfolgten Stabilitätsmessungen mittels eingebauter Kraftmeßzellen.

Zunächst ist den Autoren (das Kapitel über Kraftmeßzellen wurde von Dipl.-Ing. K. H. Haase verfaßt) imponierender Fleiß und besondere Gewissenhaftigkeit zu bescheinigen. Es handelt sich zweifellos um eine der umfangreichsten und aufwendigsten Prüfungen der Osteosynthesemethoden mittels äußerer Spanner, welche ja in immer noch zunehmendem Maße Eingang in den unfallchirurgischen Routinebetrieb finden.

Vom Leser werden nicht gerade geringe mathematisch-physikalische Kenntnisse vorausgesetzt, es sei denn, er nimmt die zahlreich angeführten Formeln prüfungsfrei als richtig an. Auch in diesem Falle kann er als Gewinn für die Praxis einige Erkenntnisse verbuchen: 1. Daß die Doppelrahmenmontage nach Hoffmann-Vidal hinsichtlich der Biegestabilität optimale Kennwerte lieferte. 2. Daß der Fixateur externe der AO mit 6 Steinmann-Nägeln und räumlicher Verstrebung die größte Torsionsfestigkeit gewährleistet. 3. Daß die drahtfixierten KDA im allgemeinen den Fixateuren der AO und nach Hoffmann-Vidal unterlegen sind. 4. Daß der Wagner-Apparat nur bei osteotomienahem Schraubensitz gute Stabilitätswerte liefert.

Schließlich wären einige kritische Anmerkungen zu machen: Es standen dem Autor offenbar nicht alle über dieses Thema in letzter Zeit veröffentlichten Arbeiten zur Verfügung (so z. B. von Burger, Egkeber, Hierholzer, Kraus). Die Messungen erfolgten noch mit dem alten Fixateur der AO mit Gewindestangen. Bei den Prüfungen der interfragmentären Druckkraft wurden „maximal mögliche Anzugsmomente“ angewandt, welche zu bleibenden Verformungen der Nägel führten. Es ist als erwiesen anzunehmen, daß derartige Verformungen, welche die Elastizitätsgrenze der Nägel übersteigen, nicht zur größeren Stabilität beitragen, sondern das Gegenteil bewirken. Es kann dem Autor nicht beigegeben werden, daß die Viskoelastizität der Nägel in solchen Fällen als vernachlässigbar klein zu bezeichnen sei. Die Osteotomien wurden jeweils in Schaftmitte der Tibiae (sowohl bei den Leichtenibae als auch bei den Schafen) vorgenommen. Abgesehen von der Tatsache, daß Osteotomie mittels Sägeschnitt nicht immer gleich Fraktur zu setzen ist, ergibt eine Frakturlokalisation im proximalen oder distalen Schaftdrittel ganz andere Stabilitätsbedingungen, welche bei der Anordnung eines äußeren Kraftträgers berücksichtigt werden müssen.

Von diesen Einwänden abgesehen ist die Lektüre der Broschüre jedem Unfallchirurgen und Orthopäden zu empfehlen. Die Ausstattung entspricht dem „VEB“-Standard.

P. Galle/Wien