

A. Achtnich¹ · W. Petersen²¹ Abteilung für Sportorthopädie, Klinikum rechts der Isar, TU München, München, Deutschland² Klinik für Orthopädie und Traumatologie, Martin-Luther-Krankenhaus, Berlin, Deutschland

Vorderes Kreuzband – Neue Operationstechniken

Liebe Leserinnen und Leser,

die Kreuzbandplastik mit einem autologen Sehnentransplantat gilt heute als Standardverfahren zur operativen Therapie der Ruptur des vorderen Kreuzbands (VKB; [10]). Ziel dieser Operation ist es, die Stabilität des Gelenks wiederherzustellen und damit die für die Sportausübung erforderliche Funktion wiederzugewinnen.

Verschiedene Studien konnten bestätigen, dass die verbesserte Stabilität und Kinematik die Menisken, welche sekundäre Stabilisatoren gegen die anteriore tibiale Translation sind, vor weiteren Verletzungen schützt [3, 5, 11]. Aktuelle systematische Reviews konnten für die Kreuzbandplastik auch einen präventiven Effekt im Hinblick auf die Entwicklung einer posttraumatischen Gonarthrose belegen [2, 7]. Dies gilt insbesondere für Patienten mit zusätzlicher Meniskektomie [8]. Dennoch zeigen diese Arbeiten, dass sich degenerative Gelenkschäden in der Vergangenheit nicht immer verhindern ließen [2, 7]. Ein Grund für diese Beobachtung ist sicher in den primären Meniskus- und Knorpelschäden zu sehen, die im Rahmen des initialen Knie Traumas auftreten. Unter diesem Aspekt ist auf Präventionsstrategien hinzuweisen, mit denen sich auch die primären Gelenkschäden verhindern lassen – ein Beispiel hierfür ist das *Stop-X-Programm* (www.stop-x.de; [8]). Darüber hinaus muss bei der Interpretation dieser Studien berücksichtigt werden, dass die heute vorliegenden Langzeitergebnisse auf Studien beruhen, in denen Operationstechniken zur Anwendung kamen, die heute nicht mehr aktuell sind.

Innerhalb der letzten 20 Jahre haben sich die Operationstechniken zur Therapie der akuten oder chronischen vorderen Rotationsinstabilität stark verändert. Die ideologisch geprägte Diskussion „Beugesehnentransplantat vs. Patellarsehnentransplantat – was ist besser?“ gehört der Vergangenheit an. Die anatomische VKB-Plastik, bei der die Bohrtunnel im Bereich der anatomischen Insertionen des VKB angelegt werden, ist heute Standard [10]. Das Bohren des femoralen Tunnels über das mediale Portal und die Verwendung intraartikulärer Landmarken können helfen, dieses Ziel zu erreichen [10]. Entgegen der früheren Präparationsweise des Footprints versucht man heute, möglichst viel Sehnenmaterial zu erhalten („remnant augmentation“), um das Remodeling und die Propriozeption zu verbessern und zu erhalten. Auch der personalisierte Einsatz der verschiedenen autologen Transplantate (Semitendinosus- und Grazilissehnen, Patellarsehne, Quadrizepssehne) setzt sich langsam durch. Dabei rückt die autologe Quadrizepssehne verstärkt in den Fokus. Dieses Transplantat zeichnet sich durch geringe Entnahmemorbidität aus und eignet sich besonders für Patienten mit medialen Instabilitäten und für Leistungssportler, die einer hohen Valgusbelastung ausgesetzt sind. Auch als Revisionstransplantat ist die Quadrizepssehne interessant [6].

Bemerkenswert ist auch, dass mittlerweile bereits verlassene Techniken wiederentdeckt werden, da aktuelle Forschungsergebnisse hier neues therapeutisches Potenzial aufgezeigt haben [4, 9]. Das betrifft einerseits den Bänderhalt durch Refixation oder Augmentation und andererseits die Rekonstruktion

der anterolateralen Gelenkecke [1, 4, 9]. Auch die Bedeutung von Beinachse und Reklination des Tibiaplateaus (posteriorer Slope) für die Stabilisierung des Gelenks findet verstärkt Beachtung [12, 13]. Diese Beobachtungen zeigen, dass die operative Therapie der VKB-Ruptur und der anterolateralen Rotationsinstabilität komplex geworden ist.

Aus diesem Grund haben wir versucht, bei der Themenwahl zu diesem Heft verschiedene aktuelle Operationstechniken zusammenzustellen, mit denen Patienten mit akuten und chronischen Instabilitäten operativ versorgt werden können.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre und hoffen, dass wir so dazu beitragen können, die Versorgung unserer Patienten zu verbessern.



Andrea Achtnich



Wolf Petersen

Korrespondenzadresse

Prof. W. Petersen

Klinik für Orthopädie und Traumatologie,
Martin-Luther-Krankenhaus
Caspar Theys Straße 27–31, 14109 Berlin,
Deutschland
w.petersen.berlin@gmail.com

Interessenkonflikt. A. Achtnich gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht. W. Petersen erhält Beraterhonorare der Firmen Karl Storz und Otto Bock, Health Care.

Literatur

1. Achtnich A, Herbst E, Forkel P, Metzloff S, Sprenger F, Imhoff AB, Petersen W (2016) Acute proximal anterior cruciate ligament tears: outcomes after Arthroscopic suture Anchor repair versus anatomic single-bundle reconstruction. *Arthroscopy* 32(12):2562–2569
2. Ajuied A, Wong F, Smith C, Norris M, Earnshaw P, Back D, Davies A (2014) Anterior cruciate ligament injury and radiologic progression of

knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Sports Med* 42(9):2242–2252

3. Chalmers PN, Mall NA, Moric M, Sherman SL, Paletta GP, Cole BJ, Bach BR Jr. (2014) Does ACL reconstruction alter natural history? A systematic literature review of long-term outcomes. *J Bone Jt Surg Am* 19;96(4):292–300
4. Claes S, Vereecke E, Maes M, Victor J, Verdonk P, Bellemans J (2013) Anatomy of the anterolateral ligament of the knee. *J Anat* 223(4):321–328
5. Dunn WR, Lyman S, Lincoln AE, Amoroso PJ, Wickiewicz T, Marx RG (2004) The effect of anterior cruciate ligament reconstruction on the risk of knee reinjury. *Am J Sports Med* 32(8):1906–1914
6. Häner M, Bierke S, Petersen W (2016) Anterior cruciate ligament revision surgery: ipsilateral quadriceps versus contralateral semitendinosus-gracilis autografts. *Arthroscopy* 32(11):2308–2317
7. Luc B, Gribble PA, Pietrosimone BG (2014) Osteoarthritis prevalence following anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review and numbers-needed-to-treat analysis. *J Athl Train* 49(6):806–819
8. Mehl J, Diermeier T, Herbst E, Imhoff AB, Stoffels T, Zantop T, Petersen W, Achtnich A (2018) Evidence-based concepts for prevention of knee and ACL injuries. 2017 guidelines of the ligament committee of the German Knee Society (DKG). *Arch Orthop Trauma Surg* 138(1):51–61
9. Meuffels DE, Favejee MM, Vissers MM, Heijboer MP, Reijman M, Verhaar JA (2009) Ten year follow-up study comparing conservative versus operative treatment of anterior cruciate ligament ruptures: a matched-pair analysis of high level athletes. *Br J Sports Med* 43(5):347–351
10. Murray MM (2009) Current status and potential of primary ACL repair. *Clin Sports Med* 28(1):51–61
11. Petersen W, Forkel P, Achtnich A, Metzloff S, Zantop T (2013) Anatomic reconstruction of the anterior cruciate ligament in single bundle technique. *Oper Orthop Traumatol* 25(2):185–204
12. Sanders TL, Kremers HM, Bryan AJ, Fruth KM, Larson DR, Pareek A, Levy BA, Stuart MJ, Dahm DL, Krych AJ (2016) Is anterior cruciate ligament reconstruction effective in preventing secondary meniscal tears and osteoarthritis? *Am J Sports Med* 44(7):1699–1707
13. Tischer T, Paul J, Pape D, Hirschmann MT, Imhoff AB, Hinterwimmer S, Feucht MJ (2017) The impact of osseous Malalignment and realignment procedures in knee ligament surgery: a systematic review of the clinical evidence. *Orthop J Sports Med* 27;5(3):2325967117697287

Lesetipp

Knochen- und Weichteilsarkome



Orthopäden und Unfallchirurgen werden bisweilen mit Krankheitsbildern wie der progredienten Zunahme von Schwellungen konfrontiert, die

oftmals vom Patienten auf ein vorangegangenes vermeintliches Traumaereignis zurückgeführt werden. Die Tumorerkrankungen der Knochen und Weichteile stellen in Diagnostik und Therapie eine interdisziplinäre Herausforderung dar, die nur in enger fachlicher Abstimmung in einem interdisziplinären Tumorboard zielführend bewältigt werden kann.

Das Leitthema „Knochen- und Weichteilsarkome“ in *Trauma und Berufskrankheit* 1/2018 vermittelt Ihnen den aktuellen Stand zu diesem Thema:

- Behandlungspfade
- Bildgebung und Interventionen
- Szintigraphie/Positronenemissionstomographie
- Biopsie
- Entitäten der Weichteilsarkome
- Sarkomresektion
- Endoprothetische Versorgung und Funktionserhalt
- Plastische Rekonstruktion – was ist deckbar?
- Systemtherapie fortgeschrittener Weichteilsarkome
- Strahlentherapie
- Tumornachsorge

Standards in der Unfallchirurgie: Läsion der distalen Bizepssehne

Suchen Sie noch mehr zum Thema?

Mit e.Med – den maßgeschneiderten Fortbildungsabos von Springer Medizin – haben Sie Zugriff auf alle Inhalte von SpringerMedizin.de. Sie können schnell und komfortabel in den für Sie relevanten Zeitschriften recherchieren und auf alle Inhalte im Volltext zugreifen.

Weitere Infos zu e.Med finden Sie auf springermedizin.de unter „Abos“.

Hier steht eine Anzeige.

