



Zusammenfassung

Rupturen des vorderen Kreuzbandes führen zu einer anterolateralen Rotationsinstabilität. Diese anterolaterale Rotationsinstabilität kann trotz anatomischer vorderer Kreuzbandplastik aufgrund diverser Risikofaktoren bestehen bleiben. In ausgewählten Fällen kann zusätzlich zu einer vorderen Kreuzbandplastik eine laterale extra-artikuläre Stabilisierung zur Behandlung der anterolateralen Rotationsinstabilität durchgeführt werden. Eine gängige Technik ist dabei die modifizierte laterale extra-artikuläre Stabilisierung nach Lemaire. In diesem Artikel werden die Technik sowie potentielle Indikationen einer solchen Stabilisierung erläutert.

Schlüsselwörter

anterolateral – Rotationsinstabilität – Tractus iliotibialis – Pivot Shift – vorderes Kreuzband

E. Herbst et al.

Anterolateral Rotatory Knee Instability – When and how to treat?

Summary

Anterior cruciate ligament (ACL) deficiency results in anterolateral rotatory instability. Despite anatomic ACL reconstruction, a subset of patients suffers from persistent anterolateral rotatory instability. To treat patients with persistent anterolateral rotatory laxity, lateral extra-articular procedures might be beneficial for some patients if indicated properly. A common lateral extra-articular procedure is the modified Lemaire-reconstruction. In this article, the technique as well as potential indications for such a procedure will be discussed.

Keywords

anterolateral – rotatory knee instability – iliotibial band – pivot shift – ACL

REVIEW / SPECIAL ISSUE

Anterolaterale Rotationsinstabilitäten – Wann und wie adressieren?

Elmar Herbst¹, Christoph Kittl², Philipp Forkel¹, Andreas B. Imhoff²

¹Abteilung für Sportorthopädie, Klinikum rechts der Isar, TU München

²Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, Münster

Eingegangen/submitted: 11.12.2017; überarbeitet/revised: 19.02.2018; akzeptiert/accepted: 27.02.2018
Online verfügbar seit/Available online: 27.03.2018

Einleitung

Rupturen des vorderen Kreuzbandes (VKB) führen zu einer anterolateralen Rotationsinstabilität [2]. Historisch konnten nicht-anatomische VKB-Plastiken diese anterolaterale Rotationsinstabilität nicht suffizient reduzieren. Daher wurden in den vergangenen zwei Jahrzehnten anatomische Verfahren mit dem Ziel der anterolateralen Rotationsstabilisierung entwickelt [5]. Trotz damit verbundener verbesserter Ergebnisse leiden nach wie vor bis zu 15% der Patienten an einer persistierenden anterolateralen Rotationsinstabilität [1].

Mit der Beschreibung des anterolateralen Ligaments (ALL) hat eine bis heute laufende Debatte um die Anatomie und Biomechanik der anterolateralen Kniegelenksstabilisatoren begonnen [3,16]. Trotz initial vielversprechender biomechanischer Daten ist mittlerweile bekannt, dass die anterolaterale Kapsel bzw. das ALL nur einen sekundären Effekt haben, wohingegen der Tractus iliotibialis und seine tiefen Strukturen primäre Stabilisatoren gegen tibiale Innenrotation sind [8,12,18,24]. Entscheidend hierbei ist die Integrität des anterolateralen Komplexes,

welcher durch den Bereich des Tractus iliotibialis mit seinen tiefen Strukturen von den Kaplanfasern am distalen Femur zur proximalen, anterolateralen Tibia definiert wird [6,7,12].

Indikationen für laterale extra-artikuläre Stabilisierungen

Aktuell gibt es nur unzureichend Evidenz bezüglich der richtigen Indikationen für laterale extra-artikuläre Stabilisierungen, wie beispielsweise der modifizierten Lemaire-Plastik [14,25].

Basis für eine korrekte Indikationsstellung ist eine umfangreiche Diagnostik zum Ausschluss anderer Pathologien, welche zu einer anterolateralen Rotationsinstabilität führen. Neben Rupturen des VKBs führen Verletzungen des anterolateralen Komplexes, laterale Meniskuspathologien, ein erhöhter tibialer Slope sowie allgemeine Hyperlaxität und chronische VKB-Instabilitäten zu höhergradigen Rotationsinstabilitäten [12,15,20]. All diese Faktoren gilt es zu eruieren und Begleitpathologien adäquat zu therapieren, bevor die Indikation für eine laterale extra-artikuläre Stabilisierung gestellt

wird. Die finale Entscheidung soll anhand der Untersuchung in Narkose gefällt werden. Differentialdiagnostisch müssen dabei anterolaterale von posteromedialen oder auch posterolateralen Instabilitäten unterschieden werden. Neue Systeme zur Quantifizierung des Pivot-shift Tests können dabei helfen, Entscheidungsfindungen objektiver zu gestalten [17].

Potentielle Indikationen für eine laterale extra-artikuläre Stabilisierung stellen vor allem Revisions-Kreuzbandplastiken mit persistierender anterolateraler Rotationsinstabilität und Patienten mit entsprechendem Risikoprofil (z. B. Risikosportarten, Hyperlaxität, chronische VKB-Instabilität mit Affektion der peripheren Strukturen) dar [9,22]. Auch kann bei Patienten mit symptomatischer anterolateraler Rotationsinstabilität trotz anatomischer und klinisch wie radiologisch intakter VKB-Plastik eine isolierte laterale extra-artikuläre Stabilisierung in Betracht gezogen werden.

In der aktuellen Literatur wird zusätzlich bei jungen Frauen mit allgemeiner Hyperlaxität eine laterale extra-artikuläre Stabilisierung diskutiert. Dies kann durchaus in Betracht gezogen werden, allerdings soll das Ziel sein, die physiologische Kniegelenksstabilität wiederherzustellen und nicht den Pivot-shift zu eliminieren. Denn insbesondere bei diesem Patientengut kann häufig ein physiologischer leichtgradiger Pivot-shift beobachtet werden [19].

Eine wichtige Kontraindikation für eine anterolaterale Stabilisierung ist die unbehandelte posterolaterale Instabilität. Die posterolaterale Zugrichtung der Lemaire-Stabilisierung kann in solchen Fällen zu einer Außenrotationssubluxationsstellung der Tibia führen, die wiederum in einer abnormalen Kniegelenkskinematik resultiert.

Technik der modifizierten

Lemaire-Plastik

Bei circa 70° Knieflexion wird ein 4–6 cm langer longitudinaler Hautschnitt beginnend 1 cm posterior und proximal des lateralen Epikondylus nach distal durchgeführt.

Der Tractus iliotibialis wird am Übergang vom posterioren zum mittleren Drittel posterior des Epikondylus inzidiert und längs nach distal gespalten. Ein Tractusstreifen von circa 1–1,5 cm wird präpariert und proximal abgetrennt. Die Länge des Tractusstreifens kann anhand des Epikondylus abgeschätzt werden. Idealerweise wird der Streifen bis circa 4 cm proximal des Epikondylus präpariert. Nachdem die femorale Insertion des lateralen Kollateralbandes aufgesucht wurde, kann dieses stumpf mittels Overhold-Klemme unterfahren werden, um in weiterer Folge den armierten Tractusstreifen unter dem Kollateralband einzuziehen (Abb. 1).

Der femorale Bohrkanal wird posterior und proximal des lateralen Epikondylus nach vorheriger Isometrieprüfung angelegt [13]. In den meisten Fällen liegt der isometrische Punkt zwischen der femoralen Insertion der lateralen Gastrocnemiussehne und des lateralen Epikondylus (Abb. 2). Bei der Anlage des Bohrkanals ist darauf zu achten, dass es nicht zu einer Kollision mit dem VKB-Kanal kommt. Daher muss der Bohrkanal für die laterale extra-artikuläre Stabilisierung streng rechtwinklig zur Femurschaftachse angelegt werden. Alternativ kann insbesondere im Revisionsfall, wenn bereits präoperativ eine laterale extra-artikuläre Tenodese geplant ist, vor Einzug des VKB-Transplantats der Bohrkanal für die laterale extra-artikuläre Stabilisierung angelegt werden, um eine iatrogene Schädigung des VKB-Transplantats bzw. der Fixation desselben zu vermeiden.

Die Fixation der lateralen extra-artikulären Stabilisierung erfolgt im eigenen Vorgehen trotz angenommener Isometrie in 30° Flexion mit einer 7-mm-Bio-Interferenzschraube. Um eine Überspannung mit konsekutiver extra-physiologischer Druckerhöhung im lateralen Kompartiment zu vermeiden, muss bei der Fixation auf eine geringe Transplantatspannung (< 20N) und tibiale Neutralrotation geachtet werden [10,11].

Aktuelle Evidenz

Das grundsätzliche Problem in der aktuellen Literatur ist, die heterogenen Studien und Techniken dar. Dementsprechend ist es schwierig, diese auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen [9]. Zudem ist zu beachten, dass Langzeitdaten zu kombinierten VKB- und lateralen extra-artikulären Rekonstruktionen nicht die aktuellen Techniken (insbesondere der VKB-Rekonstruktion) widerspiegeln [4].

Manche Autoren warnen vor zu großzügiger Indikationsstellung für laterale extra-artikuläre Stabilisierungen, da man dadurch potentiell die Arthroseprogression im lateralen Kompartiment beschleunigen kann. Allerdings gibt es hierzu wenig Evidenz [4]. Dennoch sollen Chirurgen berücksichtigen, dass eine laterale extra-artikuläre Stabilisierung keine anatomische Rekonstruktion darstellt und somit eine unphysiologische Kniegelenkskinematik verursachen kann, insbesondere wenn eine nicht-isometrische Rekonstruktion durchgeführt wird [10,11].

Allen extra-artikulären Stabilisierungen ist jedoch gemein, dass sie sowohl die Kontrolle exzessiver tibialer Innenrotation ermöglichen, als auch die VKB-Re-Rupturrate deutlich senken [9,22]. Allerdings steigt mit derartigen Verfahren

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8608247>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8608247>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)