SCHLAGLICHTER 2016 1110

Orthopädie

Schmerzen nach Knieprothese – was wann tun?

PD Dr. med. Michael T. Hirschmann

Klinik für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates, Kantonsspital Baselland (Bruderholz, Liestal, Laufen), Bruderholz

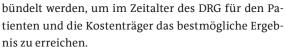
Knieprothesenimplantationen gelten als erfolgreiche Operationen, dazu haben unter anderem Fortschritte der Materialien und chirurgischen Technik beigetragen. Dennoch sind etwa 20–30% der Patienten aufgrund von Schmerzen, Instabilität oder Bewegungseinschränkung mit dem Ergebnis nicht zufrieden und bedürfen einer aufwendigen Diagnostik und interdisziplinären Betreuung.

Einleitung

Die Implantation einer Knieprothese gilt als sehr erfolgreiche Operation zur Behandlung einer konservativ austherapierten Arthrose des Kniegelenkes [1]. Die meisten Patienten sind nach der Operation mit dem Ergebnis zufrieden und schmerzfrei. Nicht zuletzt durch die Verbesserung im Bereich der verwendeten Prothesen und Materialien, der chirurgischen Technik und einem besseren Verständnis der komplexen Kniemechanik haben sich die 15-Jahres-Überlebensraten der Prothesen in den letzten Jahren auf 85–95% verbessert [1].

Man könnte meinen, dass alles in bester Ordnung sei, aber bei genauerem Hinsehen sind dennoch 20–30% aller Patienten mit ihrem Ergebnis nach Knieprothese nicht zufrieden [1]. Diese Patienten klagen unter anderem über Schmerzen, ein Unsicherheitsgefühl (Instabilität) oder ein in der Beweglichkeit (Beugung und/oder Streckung) eingeschränktes Kniegelenk [1]. Auch eine Überwärmung und Schwellung des Kniegelenkes sind häufig beklagte Symptome [1]. Die gestiegene Erwartungshaltung und der Wunsch des Patienten, bestimmte sportliche Betätigungen postoperativ wieder durchführen zu können, kann ebenso eine Rolle für Unzufriedenheit mit dem Ergebnis spielen [1].

Patienten mit Schmerzen nach Knieprothese benötigen eine sehr aufwendige klinische wie auch radiologische Diagnostik [1]. Ein kurze klinische Untersuchung und ein Blick auf das Standard-Röntgenbild reichen hier nicht aus. Patienten, die nach Knieprothese noch Schmerzen haben, sollten daher optimalerweise in einem Zentrum, das sich auf die Abklärung und Behandlung solcher Patienten spezialisiert hat, evaluiert werden [1]. Der personelle Aufwand und die Kosten für die Abklärung dieser Patienten ist hoch und kann ge-



Wichtig ist zudem eine enge Kooperation von Patient, Hausarzt, Physiotherapeut und dem auf die Behandlung von unzufriedenen Patienten nach Knieprothese spezialisierten Orthopäden [1]. Oberstes Ziel ist es, für den Patienten die Ursache(n) der Beschwerden herauszufinden und diese dann optimal zu behandeln [1]. In der Regel sollte - wenn nicht vom Patienten anders gewünscht – aktiv der Kontakt zum Voroperateur gesucht werden, um einerseits eine bessere Einsicht in die Probleme, die Lebensumstände und den Charakter des Patienten zu erhalten und andererseits die Situation auf fachlicher Ebene gemeinsam zu erörtern [1]. Aus unserer Erfahrung ist es für den Patienten entscheidend, dass er sich nicht mit der Bewältigung seiner Vergangenheit, dass heisst der für ihn nicht erfolgreichen Voroperation, beschäftigt, sondern sich mit aller Kraft der Verbesserung der jetzigen Situation widmet.

Das «Puzzle-Konzept» der Diagnostik

In der Regel ist es nicht eine Ursache, die für persistierende oder wiederkehrende Schmerzen nach Knieprothese verantwortlich ist, sondern eine Kombination aus mehreren Ursachen [1].

Es gilt in der Diagnostik, ein Puzzle aus verschiedenen diagnostischen Bausteinen zusammenzusetzen [1]. Nur wenn die einzelnen Bausteine ein einheitliches Bild ergeben und zusammenpassen, dann ist eine ausreichend hohe Sicherheit vorhanden, dass der Patient von einer weiteren Operation profitieren wird [1]. Auch der Leidensdruck des Patienten spielt in dieser Risikoabwägung eine wichtige Rolle [1].



Michael T. Hirschmann

SCHLAGLICHTER 2016 1111

Die vier grossen Säulen der Diagnostik sind:

- ausgiebige standardisierte Anamnese mit spezialisiertem Erfassungsbogen;
- 2. detaillierte klinische Untersuchung;
- 3. labormedizinische Abklärungen inklusive Bakteriologie und Histologie;
- 4. radiologisch-nuklearmedizinische Diagnostik. Das Basis-Abklärungsschema der Diagnostik finden Sie in Abbildung 1 [1]. Die weiteren spezielleren Abklärungsalgorithmen sind auf unserer Website zum Herunterladen bereitgestellt [2].

Die Erfassung der Anamnese und Vorgeschichte des Patienten erfolgt mit einem standardisierten Fragebogen [1]. Dieser ist so ausgelegt, dass mithilfe der Fragen für bestimmte Pathologien typische Beschwerdemuster abgefragt werden [1]. Diese Beschwerdemuster werden dann zusammen mit der klinischen und radiologischen Untersuchung nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip überprüft [1].

Was ist eine korrekt positionierte Knieprothese?

Die Positionierung der Knieprothese kann in sechs Freiheitsgraden erfolgen. Man unterscheidet hier für den Femur und die Tibia eine Ausrichtung in Flexion-Extension, Varus-Valgus sowie Innen- und Aussenrotation [1]. Zudem ist eine Translation nach medial-lateral, anterior-posterior sowie proximal-distal möglich [1]. Generell gibt es mehr oder weniger klare Empfehlungen für die Positionierung und Ausrichtung der Knieprothese [1]. Trotzdem sieht man zum einen immer wieder Patienten, deren Prothesenausrichtung auf dem Röntgenbild gut scheint, die aber Schmerzen haben, und zum anderen Patienten, deren Prothesenausrichtung auf dem Röntgenbild schlecht aussieht, die aber beschwerdefrei sind.

Dies ist unserer Meinung darin begründet, dass die optimale Positionierung der Knieprothese nicht für jeden Patienten gleich ist [1]. Sie hängt massgeblich von der individuellen Anatomie und dem Alignement ab [1]. Jeder Patient hat einen Bereich, in dem die Prothese ausgerichtet werden kann und für ihn funktioniert [1]. Für den einen Patienten ist dieser Bereich breiter, für einen anderen schmäler. Dies kann zum Beispiel für den einen Patienten eine Rotation von 6° Innenrotation möglich machen, für den anderen aber zu Beschwerden führen [1]. Jeder Patient hat somit einen individuellen spezifischen Wohlfühlbereich in Bezug auf die Prothesenpositionierung [1]. Es ist daher sinnvoll, die gemessenen Werte der Prothesenausrichtung nicht als absolute Werte zu verstehen, sondern diese im Sinne des Puzzle-Konzepts mit den klinischen Symptomen, der Anamnese und den Untersuchungsbefunden zu korrelieren [1].

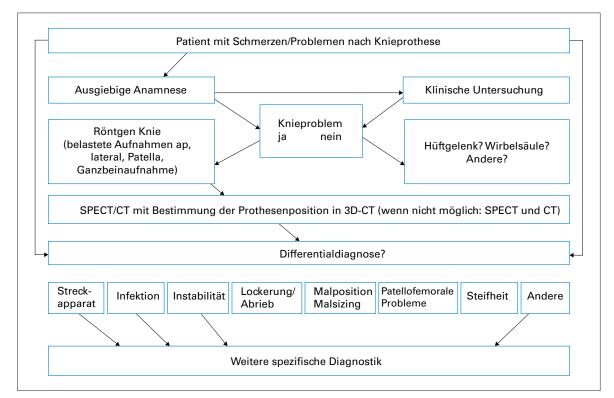


Abbildung 1: Basis-Abklärungsschema für die Diagnostik von Patienten mit Schmerzen nach Knieprothese.

Abkürzungen: ap = anterior-posterior, SPECT = «single photon emission computed tomography», CT = Computertomographie.

SCHLAGLICHTER 2016 1112

Eine nicht optimale Positionierung der Knieprothese ist nur dann ein Problem, wenn es passende Beschwerden verursacht [1].

In Zukunft wird daher die Planung vor der Knieprothese verbessert werden müssen, um das Problem der schmerzhaften Knieprothese zu reduzieren. Eine Möglichkeit wäre hier eine Planung in 3D, und nicht wie aktuell durchgeführt in 2D.

Therapie der schmerzhaften Knieprothese

Nur wenn die Ursache(n) der Beschwerden korrekt erkannt wird (werden), kann die anschliessende Therapie eine Verbesserung für den Patienten erbringen [1]. Eine auf den Patienten zugeschnittene Schmerz- und Physiotherapie sind die wichtigsten Bestandteile der nicht operativen Behandlung [1]. Sollte kein klares mechanisches Problem oder eine Infektion vorliegen, ist es meist sinnvoll, 12 Monate mit einer erneuten Operation zu warten, da noch eine Besserung der Beschwerden mit einer gezielten nicht operativen Therapie erwartet werden darf [1]. Dies sollte man dem Patienten auch so klar kommunizieren. Eine Evaluation der funktionellen Beschwerden zusammen mit dem Physiotherapeuten sollte nach unserer Auffassung zur Standardabklärung dieser herausfordernden Patientengruppe gehören [1]. Es ist erstaunlich, wie viel sich hier für den Patienten noch verbessern lässt.

Sollten sich die Beschwerden nach Ausschöpfen der konservativen Therapie nicht bessern, kann die Indikation für eine Revisionsoperation nochmals evaluiert werden [1].

Ampel-System

Eine Revisionsoperation für unklare Schmerzen darf es heute nicht mehr geben [1]. Nur Patienten mit einer klaren Ursache der Beschwerden und vorhersagbarer Verbesserung nach der Revision sollten operiert werden [1]. Hierzu verwenden wir ein Ampel-System, das die Revisionsindikationen in drei Kategorien (grün, orange, rot) einteilt [1].

Unter die Kategorie *«grün»* fallen Patienten, bei denen das diagnostische Puzzle ein klares Bild ergibt. Dies sind unter anderem:

- klar mechanisch erklärbare Probleme wie zum Beispiel Überlastung des Tractus iliotibialis und Patella-Maltracking bei asymmetrischer Mid-Flexions-Instabilität in einer stark innenrotierten femoralen Knieprothesenkomponente;
- Infektion;
- Lockerung der Prothesenkomponenten;
- Instabilität:
- Mechanisch oder instabilitätsbedingte Steifheit.

«Orange» sind typischerweise Patienten, bei denen Teile des Bildes gut zu erkennen sind, aber andere Teile verschwommen bleiben. Dies sind typischerweise:

- Steifheit aufgrund tiefstehender Kniescheibe bei verschobener Gelenklinie;
- «complex regional pain»-Syndrom (CRPS);
- progressive neurologisch bedingte Grunderkrankungen.

«Rot», also keine Indikation für eine Revisionsoperation, sind Patienten, bei denen die Symptome und Untersuchungsergebnisse nicht zusammenpassen.

Zudem gibt es patientenspezifische Faktoren, die negativ auf das Ergebnis nach Revision einwirken können, und daher müssen diese vorher in die Indikationsstellung miteinbezogen werden [1]. Dies sind zum Beispiel eine unrealistisch hohe Erwartungshaltung des Patienten, chronische psychische Probleme, Medikamenten-, Drogen- oder Alkoholabhängigkeit und alle Faktoren, die zu einer mangelnden Compliance und Problemen während der Rehabilitation beitragen können.

Disclosure statement

Der Autor hat keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur

- 1 Hirschmann MT, Becker R, editors. The unhappy total knee replacement – a comprehensive review and management guide. Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer; 2015.
- 2 Kniedoktor.ch (homepage on the Internet). Basel: Diagnostisches Aklärungsschema für schmerzhafte Knieprothesen (updated 2016 Sept).

Korrespondenz:
PD Dr. med.
Michael Hirschmann
Teamleiter Kniechirurgie,
Leitender Arzt
Klinik für Orthopädische
Chirurgie und Traumatologie
des Bewegungsapparates,
Kantonsspital Baselland
CH-4101 Bruderholz
Michael.Hirschmann[at]
unibas.ch
www.kniedoktor.ch