



## Zusammenfassung

Der vordere Knieschmerz ist häufig. Strukturelle als auch funktionelle Ursachen sind frühzeitig zu erheben um eine kausale Therapie zu planen und durchzuführen.

Der vordere Knieschmerz tritt häufig chronisch rezidivierend auf und führt zu langen Sportpausen oder gar zur Beendigung der sportlichen Karriere.

Beim vorderen Knieschmerz ist in der Mehrzahl der Fälle von einem multifaktoriellen Geschehen auszugehen.

Trotz der Häufigkeit des vorderen Knieschmerzes existiert kein allgemein akzeptierter diagnostischer und therapeutischer Algorithmus.

Im Beitrag wird eine differenzierte Anamnese- und Befunderhebung als Grundlage einer individualisierten Behandlung vorgestellt, die sich bei vorderem Knieschmerz als konservativer Therapieansatz bewährt hat.

### Schlüsselwörter

Vorderer Knieschmerz – Patella – Patellofemorales Schmerzsyndrom

S.F. Biesenbach

## Patellofemoral Pain Syndrome – Clinical Diagnostics and Treatment

### Summary

Anterior Knee Pain remains a common symptom-complex, especially in young and active individuals. Structured clinical investigation leads to the identification of functional and/or structural abnormalities thus providing a basis for a causative treatment strategy.

Recurrent pain episodes often limit sportsmen in regular participation or even cease their athletic careers altogether. Despite the frequency of Anterior Knee Pain (AKP) there is a commonly accepted definition lacking. The etiology is multifactorial in nature and there is no broad agreement about a diagnostic and therapeutical pathway prior to individualized treatment. It seems reasonable to differentiate functional and structural causes of the disease early. Thereby the progression of

## REVIEW / SPECIAL ISSUE

# Der vordere Knieschmerz – Diagnostik und Behandlung

Stephan Frank Biesenbach

Praxisklinik Remscheid, Unfallchirurgie

Eingegangen/submitted: 01.05.2016; überarbeitet/revised: 14.07.2016; akzeptiert/accepted: 14.07.2016

Online verfügbar seit/Available online: 09.08.2016

## Einleitung

Zur Abklärung von Schmerzen in der vorderen Knie-Region werden sportmedizinisch-orthopädische Praxen häufig konsultiert. Nicht selten sind sowohl jugendliche Sportler als auch erwachsene Sportler betroffen [31,46,36].

Insbesondere die Sprung- und Laufsportarten stellen hohe Belastungen für das patellofemorale Gelenk und die passiven und aktiven Stabilisatoren dar und erfordern eine gut koordinierte neuromuskuläre Aktivierung [7].

Bei Beanspruchungen über die individuell-physiologische Belastungstoleranz hinaus entstehen Gewebsveränderungen, Schädigungen und Schmerzen, die nicht selten rezidivieren. Auffallend ist die Tatsache, dass die Nomenklatur zu diesem Symptomkomplex uneinheitlich ist und keine einheitliche Diagnostik und Behandlung (therapeutische Konzepte) existieren.

## Begriffe

Unter dem Begriff „Vorderer Knieschmerz“ werden unterschiedliche Krankheitsbilder subsummiert, deren einzig gemeinsames Merkmal die Schmerzprojektion in die Region des Patellofemoralgelenkes ist. Synonym verwandte Bezeichnungen sind unter anderem „Chondropathia patellae“, „Femoropatellares Schmerzsyndrom“, „Anterior Knee Pain Syndrome (AKP)“, „Patellofemoral Pain

Syndrome (PFPS)“, „Läufer-“ oder „Springer-Knie“ bzw. „Runners Knee“ und „Jumpers Knee“) [16].

Im klinischen Alltag wird der vordere Knieschmerz häufig als „Chondropathia patellae“ kodiert (ICD), auch ohne dass eine retropatellare Knorpelschädigung nachweisbar ist.

## Häufigkeit

Beschwerden der vorderen Kniegelenkregionen machen bis zu 11% der muskulo-skeletalen Symptome in der Allgemeinpraxis, in sportmedizinischen Ambulanzen bis zu 25% der Konsultationen aus [37]. Hinsichtlich des Alters, Geschlechts und der Sportart fällt auf, dass fast 20% der Patienten zwischen 14 und 15 Jahren alt sind [42]. Überdurchschnittlich häufig sind Frauen betroffen [38], die Sprung- und Schnellkraftsportarten ausüben. Besonders im leistungsorientierten Sport werden wiederkehrend lange Ausfallzeiten beklagt [5].

## Anatomische Aspekte des Patellofemoralgelenkes

Im Patellofemoralgelenk wirken in Abhängigkeit vom Beugewinkel hohe Drücke. Hinsichtlich der Geometrie und der Morphologie der korrespondierenden Gelenkflächen bestehen sowohl in der sagittalen als auch der axialen Ebene hohe Variabilitäten [35]. Die räumliche Stellung des Patellofemoralgelenkes (PFG) wird nicht nur durch die lokale

clinical symptoms might be prevented. The purpose of this article is to present a thorough clinical examination before planning an individualized treatment. A non-invasive therapy regimen, which has been proven in clinical practice, is enclosed.

#### Keywords

Anterior Knee Pain – Patella – Patellofemoral Pain Syndrom

Anatomie, sondern ebenfalls von den Nachbargelenken beeinflusst (u.a. durch die Antetorsion des Hüftgelenkes; Tibiarotation).

Bei voller Streckung des Kniegelenkes liegt die Patellaspitze (Apex patellae) am Oberrand des Gleitlagers. Mit zunehmender Beugung vergrößert sich die Kontaktzone zunächst des distalen Drittels bis ca. 90° Beugung und liegt in der Endstellung im Bereich der proximalen Zone. Gleichzeitig wird ab ca. 70° Flexion die Quadrizepssehne der Trochlea angenähert. Die Belastung der patellofemorale Knorpelflächen nimmt mit Beugung des Kniegelenkes und zunehmender Muskelzugkraft zu, wobei die individuelle Anatomie zu berücksichtigen ist.

Die Führung der Patella im femoralen Gleitlager wird sowohl durch passive Strukturen (individuelle knöcherne Anatomie, Kapsel-Bandapparat) als auch durch die neuromuskuläre Aktivierung der auf das Kniegelenk wirkenden Muskulatur geleistet.

Bei einer Lateralisierung der Patella gilt das Ligamentum patellofemorale mediale (MPFL) als wichtigster passiver Stabilisator in strecknahen Positionen (0–30°) [2].

Erst ab ca. 30° Kniebeugung ist die Führung der Patella im femoralen Gleitlager fast vollständig durch die Knorpel-Knochenform gewährleistet. Für die Stabilität der Patella kommt daher den knöchernen Strukturen, den beteiligten Bindegeweben (u.a. Tractus iliotibialis; Retinaculæ; mediales patellofemorales Band) sowie der koordinierten neuromuskulären Aktivierung (u.a. M. quadriceps femoris, insbesondere M. vastus medialis obliquus) eine besondere Bedeutung zu.

### Der vordere Knieschmerz – Ätiologie

Die Ursachen des vorderen Knieschmerzes sind vielfältig. Bindege-

websveränderungen nach repetitiven Mikrotraumen, aber auch eine angeborene oder erworbene Hypermobilität können Ursachen eines gestörten Gleichgewichtes der Patellastabilisatoren sein. Darüber hinaus sind statische Normabweichungen mit verändertem Q-Winkel der unteren Extremität („Malalignment“) und des Patellagleitweges („Maltracking“) häufig genannte Ursachen für vorderen Knieschmerz [15,40,45]. Die Folge von Malalignment (Winkel  $\geq 15^\circ$ ) und Maltracking sind veränderte Druckverhältnisse im Gleitlager und können zur Überbeanspruchung führen, was für den vorderen Knieschmerz prädisponierend ist [13].

Ein Malalignment der gesamten unteren Extremität ist abzugrenzen vom Malalignment der Patella im femoralen Gleitlager, welches durch morphologische Formabweichungen der Gelenkpartner (z.B. Patelladysplasie, Trochleadysplasie) bedingt ist, wobei der Einfluss des Malalignments auf den vorderen Knieschmerz kontrovers diskutiert wird [17,29].

Während strukturelle Schädigungen des patellofemorale Gelenkes durch Trauma (z.B. Kontusion, Patellaluxation) hinsichtlich ihrer Versorgung durch valide Leitlinien und Algorithmen umfassend abgebildet sind [23], ist dies bei rezidivierend akuten und subakuten Beschwerden nicht der Fall.

Häufig klagten die Betroffenen über Belastungsschmerzen, die insbesondere bei Sprung- und Laufbelastungen auftreten und nicht selten auch als Ruheschmerz persistieren. Im Alltag treten Schmerzen beim Treppensteigen, nach langen Sitzphasen, in der Hockstellung und bei der Kniebeugung unter Belastung auf.

Die Beschwerdelokalisation ist meist nicht eindeutig, von Patienten wird oft die gesamte vordere Knieregion

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5579966>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5579966>

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