

Physikalische IN THEORIE UND PRAXIS Therapie

■ VPT Informiert

IKK-Großfusion perfekt

Finanzentwicklung der gesetzlichen
Krankenversicherung im 1. Quartal 2011

CITY BKK in Abwicklung

■ Recht und Praxis

Private Leistungen neben
Kassenleistungen dokumentieren

■ Fortbildung

Cardiovaskuläre Reaktionen auf
Beinübungen unterschiedlicher
Belastungsstufen am Roto-med

Arthrose von Hüft- und
Kniegelenk – Teil 6:
Konservative Behandlung
der Kniearthrose

63. Bundesdelegiertenversammlung
des VPT in Dresden



Arthrose von Hüft- und Kniegelenk

Teil 6: Konservative Behandlung der Kniearthrose*

Lisa-Maria Majer, Alexandra-Birgit Stojanoff

Das Ziel dieses Beitrages ist es, die physiotherapeutischen Möglichkeiten in der Behandlung von Kniegelenkarthrose zu beleuchten, wie sie in der erreichbaren wissenschaftlichen Literatur beschrieben werden. Es soll versucht werden, praktische Anleitungen zu geben, die in einer 20–30 Minuten dauernden Behandlung in der Rehabilitation und als Hausübung umzusetzen sind.

Methode

Zunächst wurde im Zeitraum Juni 2009 bis Februar 2011 in der Online-Datenbank PubMed nach adäquaten Behandlungsmethoden gesucht.

Folgende Suchwörter wurden benutzt: physical therapy, physiotherapy, knee, KOA, OA, osteoarthritis, therapie, therapy, exercises.

Eingrenzungen wurden bezüglich des Alters der Literatur (5 Jahre vor Suchbeginn) sowie der Sprache der publizierten Artikel (Englisch, Deutsch, Französisch) und an Menschen durchgeführten Studien vorgenommen.

Ausgrenzungen von Artikeln erfolgte über die Schlüsselbegriffe: Operationen, OP, chirurgischer Eingriff (surgery), arthroplasty, total knee arthroplasty (TEP), rheumatism (rheumatologische Erkrankungen), anterior cruciate ligament injurie (vordere Kreuzbandverletzung).

Ergebnis der Suche waren 276 Studien, die durch manuelle Auswahl hinsichtlich der thematischen Verwertbarkeit auf 5 Studien begrenzt wurden.

Eine weitere Studie und zwei Guidelines, in denen praktische Übungen beschrieben wurden, ergaben sich durch das Verfolgen der Literaturlisten bereits gefundener Studien.

* Eine Literatursuche der AG Wissenschaftliches Arbeiten an der VPT Akademie Fellbach, durchgeführt von Studenten zum Bachelor of Science in Präventions-, Therapie- und Rehabilitationswissenschaften, Jahrgang 2008

Ergebnisse

Als wichtige Hilfe in der Darstellung des konservativen Behandlungskonzeptes erweisen sich zwei Clinical Guidelines (Leitlinien)^{1,2} als hilfreich. Hieraus lassen sich die wichtigsten Ziele und Behandlungsrichtungen entnehmen.

„Die nicht-pharmakologische Behandlung der Kniegelenksarthrose umfasst Patientenaufklärung, körperliches Training, Gehhilfen (Stock, Einlagen) und Gewichtsreduktion.

Körperliches Training, insbesondere eine Kraftverbesserung des M. quadriceps femoris, zum Erhalt der Kniegelenksmobilität wird sehr empfohlen.“¹ [Übers. durch Autoren]

Die im NICE-Guideline (2008)² zitierten Studien führen die nicht-pharmakologischen Behandlungen näher auf.

Der Focus besteht aus Übungen und Manueller Therapie, insbesondere im Hinblick auf

- lokale Muskelkräftigung (local muscle strengthening) vor allem des M. quadriceps femoris
- allgemeine aerobe Ausdauer (general aerobic fitness)
- Manipulation (manipulation)
- Dehnen (stretching)

Weitere empfohlene nicht-pharmakologische Behandlungen:

- Gewichtsreduktion – Weight loss
- Elektrotherapie – Electrotherapy
- Elektroakupunktur – Electro-acupuncture
- Hilfen und Ratschläge – Aids and devices
 - Ratschlag zur optimalen Versorgung mit speziellem Schuhwerk (beispielsweise weichere Sohlen zum stärkeren Abfedern des Gewichtes beim Fersenkontakt)
 - Hilfe durch Einbeziehen von gelenkstützenden Hilfsmitteln, Orthesen, Schuheinlagen bei PatientInnen mit Gelenkschmerzen und/oder -instabilität(en)
 - assistive Hilfsmittel wie z.B. Gehstöcke etc. sollten in der Behandlung hinzugefügt werden, wenn PatientInnen Probleme bei ADLs aufweisen

Die Möglichkeiten und die Effektivität von Heimübungen beschreiben Deyle et al.³. Positive Effekte ergeben sich bereits ab der 4. Woche der selbstständigen Beübung im heimischen Umfeld, deren Steigerung bis zur 8. Woche beobachtet werden. Die positiven Veränderungen konnten auch noch bei Kontrolltests nach einem Jahr (follow up) nachgewiesen werden. Allerdings sind diese Effekte geringer, als bei Patienten mit Heimübungsprogramm kombiniert mit standardisierter Physiotherapie mit MT in der Einzelbehandlung.

Die Erfolge waren in beiden Gruppen zu erkennen, allerdings waren die Ergebnisse der Interventionsgruppe von Beginn an signifikant besser als die der Kontrollgruppe (mit nur Heimübungen). Dies bedeutet, dass Heimübungen alleine einen geringeren Effekt erzielen, als die Kombination von physiotherapeutischen Interventionen in der Präsenzbehandlung.

Physiotherapeutische Interventionen

Anteile der physiotherapeutischen Interventionen, die kombiniert werden können:

1. Manuelle Therapie
2. Übungsprogramm zur Kräftigung
3. Übungsprogramm zur Muskeldehnung
4. Übungsprogramm zur Bewegungsverbesserung
5. Ergometerfahrrad

Nachfolgend werden diese Punkte exemplarisch näher erläutert.

1. Manuelle Therapie

Ein wichtiger Teil der mobilisierenden Behandlung ist die Verbesserung des gesamten Bewegungsausmaßes, vor allem der Knieextension. Weiterhin soll die Gleitfähigkeit der Patella verbessert werden. Begleitend dazu soll der Gewebetonus, insbesondere der Muskeltonus normalisiert werden.

2. Übungsprogramm zur Kräftigung

2.1 Kräftigung der Knieextension in Rückenlage

Täglich: 6 x 10 sek. die Knieextension gegen Widerstand halten; Pause 10 sek.

2.2 Kräftigung der Knieextension im Stand

3 x wöchentlich: 10 x 3 sek. halten; den Widerstand nach Akzeptanz der Patienten erhöhen.

2.3 Kräftigung von Mm. gluteus maximus und quadriceps femoris.

Der/die PatientIn soll eine der drei fol-

genden Übungen 3 x die Woche wiederholen. Die Übungen sind von leicht nach schwer geordnet. Der/die PatientIn soll sich die Übung herausuchen, die ihn/sie fordert und ohne (oder mit wenig) Schmerzen gänzlich durchführbar ist!

2.3.1 Modifizierte Beinpresse mit Theraband

Streckung für 10 x 3 sek. Aus leichter Flexion langsam in Endposition gehen.

2.3.2 Squats mit Gewichtsabnahme durch Armstütz so lange wie notwendig

Streckung für 10 x 3 sek. Aus leichter Flexion langsam in Endposition gehen.

Bei Fortschritt vermehrte Übernahme des Körpergewichts und Erhöhung der Wiederholungszahl.

2.3.3 Step-up

Mit dem betroffenen Bein ohne Schwung auf eine Stufe steigen und mit dem nicht betroffenen die Stufe hinunter gehen. Das betroffene Bein nicht auf dem Boden abstellen, sondern in der Luft halten. Anschließend die Übung direkt wiederholen. Gesamtdauer: zunächst ca. 30 sek. Bei Fortschritt wird die Belastungsstufe und die Wiederholungszahl erhöht. Wenn beide Knie betroffen sind, wird diese Übung abwechselnd für beide Beine durchgeführt.

3. Übungsprogramm zur Muskeldehnung

3.1 Dehnungen der Wadenmuskeln im Stand

Ausgangsstellung (ASTE): Schrittstellung, zu dehnendes Bein hinten. Die Zehen zeigen nach vorne, die Ferse bleibt auf dem Boden. Der/die PatientIn lehnt sich nach vorne und dehnt somit die Wadenmuskeln. Mögliche Modifikation: Arme an Wand oder Möbelstück abstützen. Tägliche Wiederholung über ca. 30 sek. Dauer.

3.2 Dehnungen der ischiocruralen Muskeln in Rückenlage

Die Aste ist die Rückenlage. Das zu dehnende Bein ist gebeugt. Es wird mit den Händen fixiert und an den Körper herangezogen. Tägliche Wiederholung über ca. 30 sek. Dauer.

3.3 Dehnen des M. quadriceps femoris in Bauchlage

Der/die PatientIn liegt auf dem Bauch, beide Hüften und Knie sind in voller Extension. Um das ipsilaterale Sprunggelenk wird ein Band – z.B. ein Theraband – gelegt und das Band um die ipsilateralen Schulter von anterior und posterior geführt. Das Band wird mit der ipsilateralen Hand gehalten und das Kniegelenk durch Straffen des Bandes bei gestreckten Ellenbogen gebeugt. Das Kniegelenk wird zunehmend flektiert. Die anteriore Oberschenkelmuskulatur wird unter leichtem Dehngefühl vorsichtig verlängert. Tägliche Wiederholung über ca. 30 sek. Dauer.

4. Übungsprogramm zur Bewegungsverbesserung

4.1 Aktive Streckung des Kniegelenkes aus 45° Flexion in den ASTen Rückenlage oder Rückenlage mit aufgestützten Unterarmen. Das Kniegelenk ist 45° gebeugt, wird durch den kontralateralen Fuß auf der Unterlage in Extension geführt und soll dann voll gestreckt werden. Tägliche Wiederholung: 2 x 30 sek. mit 3 sek. Halten am Ende der Bewegung.

4.2 Aktive Knieflexion aus 45° Flexion in den ASTen Rückenlage oder Rückenlage mit aufgestützten Unterarmen. Mit Hilfe der Arme oder eines Bandes/Therabandes kann der/die PatientIn gegen einen sanften Widerstand die endgradige Flexion erreichen. Tägliche Wiederholung: 2 x 30 sek. mit 3 sek. Halten am Ende der Bewegung.

Diese Übungen können je nach Patientenzustand angewandt und bei Adaption an die erstmalige Belastung durch Variationen oder durch Wählen einer weiterführenden Übung gesteigert werden.

Des Weiteren sollten die PatientInnen die Übungen als Heimübungen konsequent durchführen, um den Behandlungserfolg zu erhalten und bestenfalls zu optimieren.

5. Ergometerfahrrad

Hierbei spielt die Fußposition auf den Pedalen eine große Rolle. Während der Fuß mit

der gesamten Sohle den Pedalen des Ergometerfahrrades aufliegt, ist das Kniegelenk fast völlig gestreckt.

Mit Hilfe der oben beschriebenen therapeutischen Maßnahmen konnten Deyle et al.³ beweisen, dass physiotherapeutische Techniken bereits innerhalb der ersten 4 Wochen sehr gut wirken. Vor allen Dingen konnten sie besondere Erfolge bei der gesundheitsbezogenen Lebensqualität nach 4 Wochen finden. Gemessen wurden diese Effekte durch den Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). Das ist ein valides Messinstrument zur Evaluation von Schmerz, Steifigkeit und Alltagsaktivität.⁴

Die Verbesserung der physiotherapeutischen Übungsgruppe gegenüber der Heimübungsgruppe ist in der 4. Woche signifikant ($p < 0.001$). In der 8. Woche nähern sich die Gruppen in den Effekten langsam an. Der gesundheitliche Fortschritt, den die Therapeutengruppe hat, ist allerdings noch nach 1 Jahr erkennbar.

Zusammenfassung

Als Therapieformen zur Behandlung der Kniegelenkarthrose sind Manuelle Therapie, Kräftigung, Muskeldehnung, Übungen zur Bewegungsverbesserung und Ergometertraining geeignet.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Kombination aus Selbstübungsprogramm und Einzeltherapie verbunden mit MT eine wirksamere und anhaltendere Behandlungsmethode darstellt als reine Selbstübungen.

Folgende drei wichtige Punkte haben sich herauskristallisiert:

1. In der Behandlung von Arthrose ist eine Zusammenarbeit zwischen Patientinnen und TherapeutInnen notwendig. Um eine Verbesserung der Symptomatik zu erzielen, ist es also notwendig, dass beide an „einem Strang ziehen“. Dies bedeutet unter Umständen, dass der Therapeut zunächst den Patienten von der Wichtigkeit seines eigenen Handelns (Eigenübungen) überzeugen muss.

2. Am erfolgreichsten ist die Kombination aus Manueller Therapie, Muskelkräftigung, Dehnen, Übungen zur Bewegungserweiterung sowie ein Ergometertraining (Fahrrad).
3. Bei anhaltendem Üben zeigen sich auch noch nach einem Jahr deutliche Verbesserungen nach der WOMAC-Score in Schmerz, Steifigkeit und Alltagsaktivitäten sowie eine Verbesserung beim 6-Minute Walk Test. Selbst erneute Steigerungen des IST-Zustandes sind noch möglich.

Literatur

- ¹ Pendleton A, Arden N, Dougados M, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JWJ et al. EULAR-Richtlinien für die Behandlung von Kniegelenksarthrose: Bericht der Arbeitsgruppe des Standing Committeees for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). Journal für Mineralstoffwechsel. 2003; 10 (3):

23-31, Erstveröffentlichung: Ann Rheum Dis 2000;59:936-44

- ² NICE = National Institute for Clinical Excellence-Guideline (2008); <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11926/39557/39557.pdf> , 22.03.2011

- ³ Deyle GD, Allison SC, Matekel RL et al. Physical therapy treatment effectiveness for osteoarthritis of the knee: a randomized comparison of supervised clinical exercise and manual therapy procedures versus a home exercise program. PhysTher. 2005; 85:1301-1317.

- ⁴ Amir T. Assessment: WOMAC. Arthrose evaluieren. Physiotherapie.2007; 6: 36-7.

Anschrift der Verfasserinnen

Lisa-Maria Majer und
Alexandra-Birgit Stojanoff
c/o AG Wissenschaftliches Arbeiten an
der VPT Akademie – staatl. anerk. Massage/
Physiotherapeuten-Schule
Staufer Str. 13/19, 70736 Fellbach