

Zukunftsweisendes Arthrose-Management

Linda Baumbach, Søren Thorgaard Skou und Ewa M. Roos

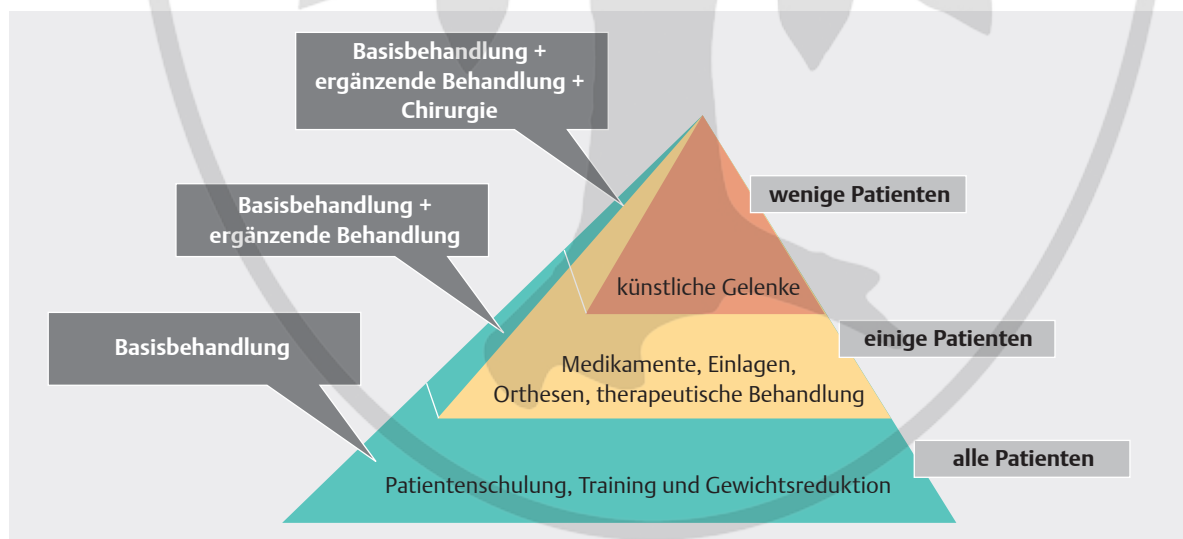
In Dänemark ist es mit dem GLA:D-Programm gelungen, wissenschaftlich belegte Empfehlungen für die Physiotherapie von Arthrose-Patienten erfolgreich in die klinische Praxis umzusetzen. Andere Länder haben das Patientenmanagement bereits in ihr Gesundheitssystem implementiert. Auch deutsche Physiotherapeuten könnten von GLA:D profitieren, um evidenzbasiert und patientenorientiert dem Volksleiden entgegenzutreten.

Das GLA:D-Programm steht für „Good Life with Osteoarthritis in Denmark“. Die im Jahre 2013 initiierte Non-Profit-Initiative der Universität von Süddänemark fokussiert die konservative Behandlung von Arthrose. Die Therapie basiert auf dem gegenwärtigen Forschungsstand.

Arthrose-Leitlinienempfehlungen

Die klinischen Leitlinien der Osteoarthritis Research Community fassen aktuelle internationale wissenschaftliche Erkenntnisse über Arthrose zusammen und geben klare Empfehlungen für die Therapie. Folglich gliedert sich eine evidente Arthrose-Behandlung in drei Stufen [10, 16, 19] (► **Abb. 1**).

OP vs. PT Während eine Operation mit Risiken und Komplikationen (Embolie, Infektion, Wundheilungsstörung, Revisions-OP etc.) einhergehen kann, hat die Physiotherapie kaum Nebenwirkungen [1, 18, 22]. Tatsächlich lässt sich durch eine adäquate konservative Behandlungsstrategie die endoprothetische Versorgung eines arthrotischen Gelenks im Optimalfall abwenden oder zumindest verzögern [22, 25]. Zudem haben Patienten bei präoperativem physiotherapeutischem Training ein besseres postoperatives Outcome: sie können früher aus dem Krankenhaus entlassen werden und verfügen über eine bessere Funktionalität [17].



► **Abb. 1** Zusammenfassung der Behandlungsempfehlungen für Patienten mit Hüft- und Kniearthrose (extrahiert und übersetzt von Roos und Juhl [19]). Quelle: Ewa M. Roos.

Physiotherapie bei Arthrose

Eine OP ist die letzte Möglichkeit einer Arthrose-Behandlung. Sie kommt erst dann zum Tragen, wenn sowohl sämtliche Interventionen der Basisbehandlung als auch ergänzende Therapiemaßnahmen insuffizient sind.

„Ein Arthrose-Patient muss aktiv werden: physisch und mental.“

Angesichts der aktuellen Forschungslage ist eine spezifische Patientenedukation in Verbindung mit aktiver Bewegungstherapie die optimale Behandlungsstrategie. Als optionale Ergänzung eignen sich passive therapeutische Interventionen, die Gabe von Analgetika sowie die Hilfsmittelversorgung. Unter therapeutischer Begleitung lernen die Betroffenen, wie sie die Symptome der Arthrose selbständig durch Veränderungen ihres Lebensstils und ggf. durch Schmerzmedikation und/oder passive Behandlungsmethoden lindern können.

Aktive Behandlungsmethoden

Generell werden aktive Behandlungsmethoden in der Arthrose-Therapie bevorzugt. Die Schwerpunkte liegen auf der Patientenschulung sowie auf aktivem Training.

Edukation

Edukative Maßnahmen klären über das Krankheitsbild und die unterschiedlichen Behandlungsmöglichkeiten auf. Die Patienten verstehen, dass Arthrose eine andauernde Erkrankung ist, deren Verlauf sie aktiv durch ihre Lebensgewohnheiten und ihr Gewicht, angemessene körperliche Aktivität sowie Training positiv beeinflussen können. In akuten Phasen helfen gelenkentlastende Maßnahmen wie Einlagen oder die Nutzung von Hilfsmitteln.

Training

Ausdauer- und Krafttraining beeinflussen den Verlauf der Arthrose positiv. Allerdings liegen keine evidenzbasierten Ergebnisse vor, welche der beiden Trainingsformen besser ist [11, 28].

NEMEX Empfehlenswert ist NeuroMuscularExercise (NEMEX). Das neuromuskuläre Training führte in mehreren Studien bei Hüft- und Kniearthrose-Patienten nachweislich zur Reduktion der Schmerzintensität und zur Steigerung der Aktivität [1, 2, 22, 26, 27]. NEMEX soll die sensomotorische Kontrolle und die funktionale Stabilität verbessern. Dies korrigiert das Alignment der Gelenke, steigert die Bewegungsqualität und macht die Patienten aktiver.

Trainingsaufbau Das NEMEX-Training findet in Gruppen unter Supervision eines erfahrenen Physiotherapeuten statt. Es besteht aus einer Aufwärmphase, einem Zirkeltraining sowie einem Cool Down.

Nach einem zehnmütigen Warm Up auf dem Ergometer wird mit dem Training begonnen. Die Trainingsintensität wird an die neuromuskuläre Funktionsfähigkeit des Patienten angepasst und dabei auf dessen posturale Kontrolle geachtet. Begonnen wird mit der nicht betroffenen Seite, gearbeitet zunächst in geschlossenen Muskelketten. Die Ausgangspositionen variieren zwischen liegend, sitzend und stehend.

Schwerpunkte Das Zirkeltraining berücksichtigt stets folgende Aspekte – dies mit jeweils unterschiedlicher Schwerpunktsetzung:

- Kraft
- Koordination
- Gleichgewicht
- Propriozeption

ADLs Zur praktischen Umsetzung eignen sich besonders gut Aktivitäten des täglichen Lebens wie Treppensteigen oder das Aufstehen/Hinsetzen von einem Stuhl. Auf der Homepage von BMC Muskuloskeletal Disorders sowie bei Ageberg et. al werden entsprechende Übungen illustriert vorgestellt [1].

Das abschließende Cool Down setzt sich zusammen aus Geh-, Bewegungs- und Dehnungsübungen für die untere Extremität.

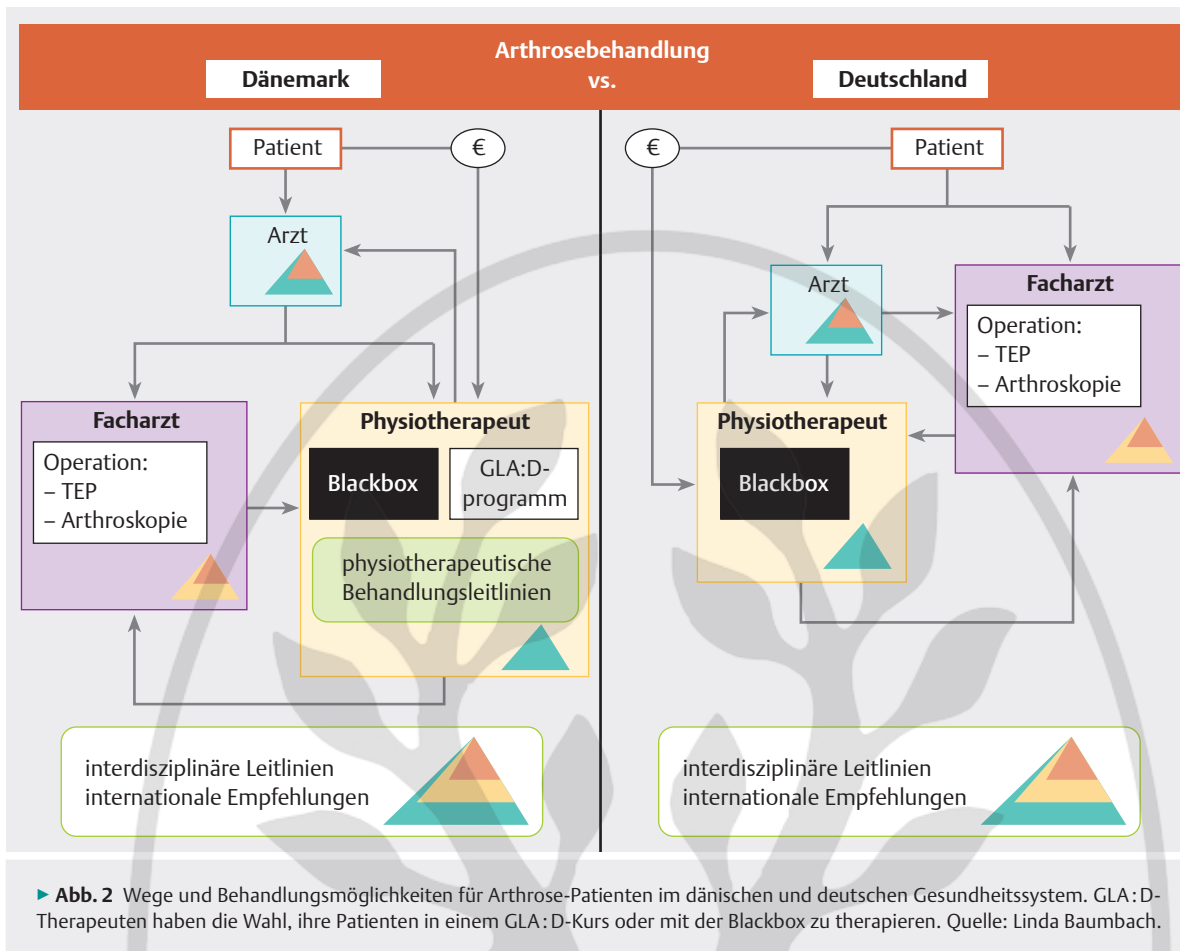
Schmerzen beim Training Insbesondere bei untrainierten Patienten können zu Beginn des NEMEX-Trainings zeitlich begrenzte Schmerzen imponieren. Diese signalisieren, dass der Körper mit etwas für ihn „Neuem“ konfrontiert wird und reduzieren sich mit fortschreitendem Training [21]. Prinzipiell ist ein akzeptabler Schmerz während Therapie und Training erlaubt ($VAS \leq 5/10$). Bei einem risikofreien Training sollten sich die Beschwerden nach spätestens 24 Stunden wieder normalisiert haben [1].

Passive Behandlungsmethoden

Im Gegensatz zum aktiven Training gibt es für die meisten passiven Behandlungsmethoden bis dato keine eindeutigen wissenschaftlichen Belege.

MT Ob die Manuelle Therapie bei Arthrose hilft, ist nicht geklärt. Beim Vergleich zweier Patientengruppen, die mit einer Kombination aus Training und Manueller Therapie bzw. mit Ultraschall therapiert wurden, zeigte die aktive Gruppe zwar bessere Behandlungsergebnisse – ob diese auf Grund der Manuellen Therapie oder wegen des Trainings erzielt wurden, bleibt unklar [9].

TENS Dagegen scheint die Effektivität der Transkutanen Elektrischen Nervenstimulation (TENS) evident zu sein. Eine Zusammenfassung klinischer Studien bestätigte einer vierwöchigen TENS-Behandlung einen bis zu vier Wochen nachwirkenden schmerzlindernden Effekt [4].



Thermotherapie Während reine Wärme- und Kälte-Applikationen eine unbedeutende Wirkung bei Arthrose haben, wurde der Eismassage ein statistisch signifikanter positiver Behandlungseffekt attestiert [6]. Allerdings, so die Autoren dieser Studie, seien weitere qualitativ hochwertige Untersuchungen nötig, um eine endgültige Empfehlung aussprechen zu können. Selbiges gilt auch für die Elektro-, Ultraschall- und Lasertherapie sowie die Kräutermedizin [5, 8].

Das dänische GLA:D-Programm

Das therapeutische Modell-Programm aus Dänemark soll Menschen mit Knie- und Hüftarthrose „ein gutes Leben“ ermöglichen. Um die Behandlungsqualität der exklusiv von zertifizierten Therapeuten durchgeführten Kurse sicherzustellen, ist der Name geschützt [23].

Implementierung ins Gesundheitssystem

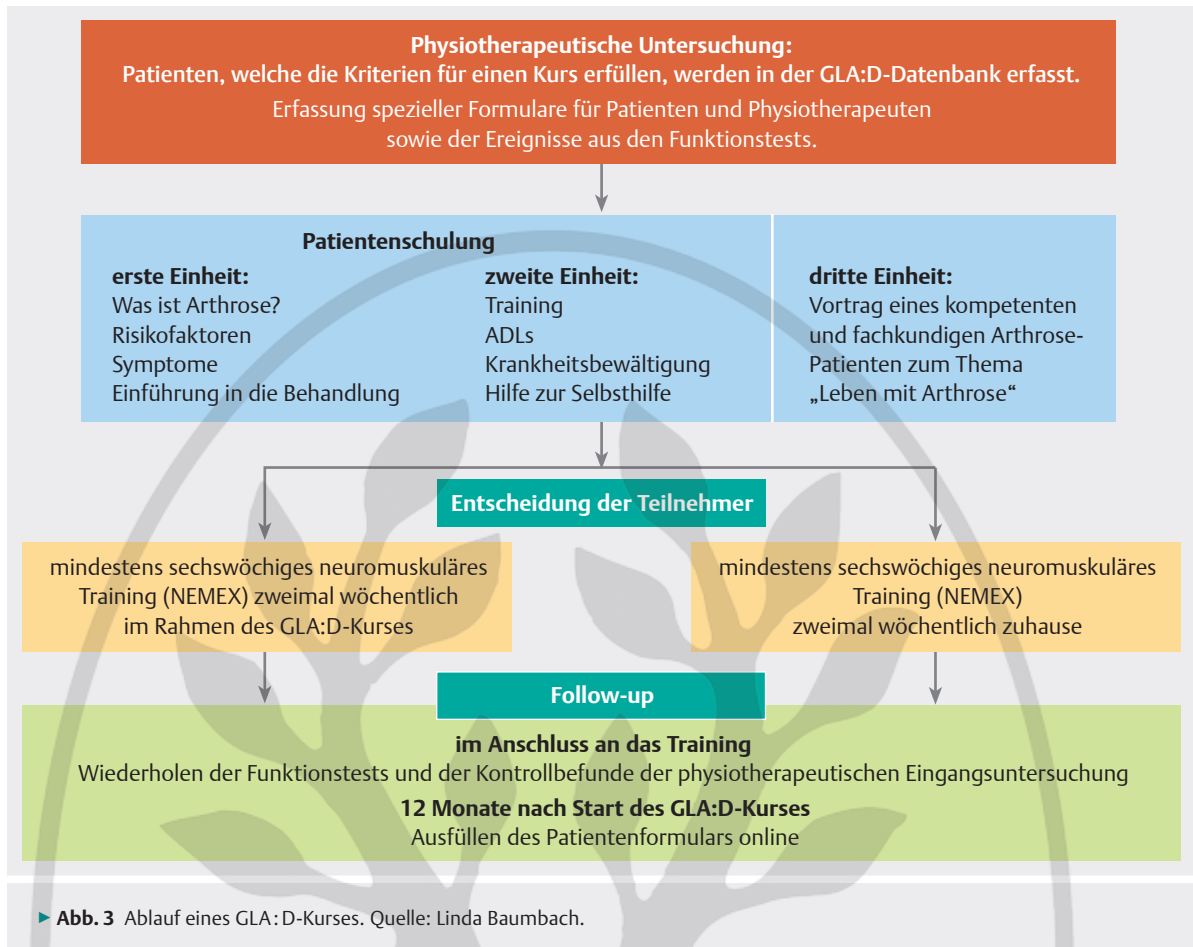
Im deutschen sowie im dänischen Gesundheitssystem führen viele Wege zum Physiotherapeuten. Sowohl hier als dort können Menschen mit Arthrose einen Arzt aufsuchen oder auch einen Physiotherapeuten auf eigene Kosten konsultieren. Zumeist ist der Hausarzt die erste Anlaufstelle für die Betroffenen.

Blackbox Der Hauptunterschied zwischen beiden Ländern besteht darin, dass in Dänemark der Hausarzt den zentral dokumentierten Behandlungsverlauf jederzeit online abrufen kann und somit informiert ist, welche Therapiemaßnahmen bereits durchgeführt wurden. Ob die therapeutischen und ärztlichen Interventionen am Ende auch leitliniengerecht sind, ist jedoch ungewiss und hängt vom jeweils behandelnden Arzt bzw. Physiotherapeuten ab. Dieser Unsicherheitsfaktor des Behandlungs- bzw. Konsultationsinhaltes wird als „Blackbox“ bezeichnet (► **Abb. 2**). In Dänemark bietet das GLA:D-Programm eine Alternative zur physiotherapeutischen Blackbox.

Aufbau des GLA:D-Programms

Das GLA:D-Programm setzt sich zusammen aus:

1. Fortbildung v. a. von PTs zum GLA:D-Trainer
2. GLA:D-Kurse für Patienten
3. Datenbank über die Kurs-Teilnehmer:
 - Datenerhebung als Kontrollbefunde:
 - zu Beginn der Therapie
 - drei Monate und ein Jahr nach der Behandlung
 - Datenauswertung zu Forschungszwecken



Therapeuten-Fortbildung

Im Rahmen einer zweitägigen Fortbildung erlernen Physiotherapeuten, Arthrose mit Hilfe einer Checkliste zu diagnostizieren und entsprechend evidenter klinischer Leitlinien zu behandeln. Die Schulung stellt außerdem den Ablauf und die Umsetzung eines GLA:D-Kurses vor und führt in die spezielle Datenbank ein. Zertifizierte Absolventen können die Schulungsmaterialien sowie schriftliche Patienteninformationen jederzeit online abrufen. Auf diesem Weg ist die standardisierte und evidenzbasierte Behandlung von Arthrose-Patienten sichergestellt.

Patienten-Kurse

Potentiell für GLA:D-Kurse infrage kommende Patienten werden zunächst in einer individuellen Behandlungseinheit von einem zertifizierten Therapeuten befundet. Im Vordergrund stehen v. a. die Anamnese sowie Funktionstests. Anhand der Untersuchungsbefunde wird entschieden, ob der Patient für die Intervention geeignet ist. Ist dies der Fall, werden bereits erste Basisdaten von Patient und Therapeut in der Datenbank registriert (► **Abb. 3**).

Patientenschulung Im Anschluss nehmen die ausgesuchten Patienten an drei Gruppenunterrichtseinheiten mit edukativem Schwerpunkt teil. Die ersten beiden jeweils rund anderthalbstündigen Einheiten vermitteln Informationen über das Krankheitsbild (Symptome, Risikofaktoren etc.), den positiven Effekt des Trainings sowie effiziente Selbsthilfe-Möglichkeiten bei Arthrose. In der dritten Sitzung berichtet ein Arthrose-Patient über persönliche Erfahrungen mit dem GLA:D-Programm und seinen Umgang mit der Erkrankung.

Wahlmöglichkeit 95% der Patienten entscheiden sich für die Teilnahme am empfohlenen Gruppentraining, nur 5% ziehen ein häusliches Training vor [3]. Die Trainingseinheiten finden zweimal wöchentlich statt und erstrecken sich über mindestens sechs Wochen. Im Zentrum steht ein Zirkeltraining, in dem an die einzelnen Patienten angepasste neuromuskuläre Übungen gemäß des NEMEX-Programms durchgeführt werden. Im Rahmen einer Abschlusseinheit wird mit den Kursteilnehmern der zukünftige Umgang mit der Arthrose-Erkrankung besprochen, ein Kontrollbefund erhoben und in der Datenbank gesichert.

Feedback Ein Jahr nach dem Kurs werden die Teilnehmer gebeten, aktuelle Informationen zu ihrem Gesundheitszustand bzgl. ihrer Arthrose-Erkrankung online in die GLA:D-Datenbank einzugeben.

Datenbank

Die Patientendaten umfassen Angaben zu Geschlecht, Alter, Body-Mass-Index, Ausbildungsniveau, Schmerzintensivität (VAS-Skala), Schmerzmedikation, Krankheitstage sowie zur Lebensqualität hinsichtlich des betroffenen Gelenks. Zur Evaluation dienen überdies der Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) sowie der Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS). Zusammen mit den Ergebnissen der Funktionstests (20 m-Gang-Test und 30-Sekunden-Sit-to-Stand-Test) werden diese zu Beginn und nach der Behandlung erfasst.

Erfolge

Inzwischen gibt es in ganz Dänemark Physiotherapie-Praxen, die GLA:D-Kurse anbieten. Inzwischen haben mehr als 1.100 Therapeuten an der Fortbildung und mehr als 38.000 Patienten an den GLA:D-Kursen in Dänemark teilgenommen. Jährlich werden ca. 10.000 neue Patienten in der Datenbank registriert. Auch Kanada, Australien und China haben das Non-Profit-Programm implementiert [12, 13].

Ergebnisse Mittels der Datenbank werden die Erfolge von GLA:D evaluiert. So berichten Gonarthrose-Patienten drei Monate nach dem Kurs von einer Schmerzreduktion um durchschnittlich 27%, Coxarthrose-Patienten von 22%. Gleichzeitig erhöhte sich die Gehgeschwindigkeit im Mittel um 10% (von 5 km/h auf 5,5 km/h). Weitere positive Effekte sind eine deutliche Reduktion der Analgetika-Einnahme sowie ein geringerer Krankenstand als vor der Intervention. Diese Ergebnisse zeigen, dass ein NEMEX-Training nicht nur in Studien und Metaanalysen, sondern auch in der klinischen Praxis einen messbar positiven Effekt hat [23].

Zusammenfassung

Das GLA:D-Programm ist einzigartig, weil die angebotenen Fortbildungen und Kurse zumindest teilweise die physiotherapeutische „Behandlungs-Blackbox“ überwinden. Zudem ist die GLA:D-Datenbank das einzige Register, welches systematisch die physiotherapeutische Behandlung und ihre positiven Effekte dokumentiert. In diesem Zuge konnte aufgezeigt werden, dass durch aktive physiotherapeutische Behandlungen das Fortschreiten der Symptome verhindert und die Schmerzen reduziert werden können.

„Good Life with Osteoarthritis in Denmark“ belegt, dass das Implementieren klinischer Leitlinien und evidenter physiotherapeutischer Behandlungsmaßnahmen in den Praxisalltag gelingen kann, und dass die evidenzbasierte Physiotherapie das Leiden von Arthrose-Patienten signifikant lindert.

Autorinnen/Autoren



Linda Baumbach

ist Physiotherapeutin (M. Sc.) und promoviert an der Universität von Süddänemark. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt in der Untersuchung der aktuellen Situation und der Implementierung internationaler klinischer Leitlinien zur Behandlung von Kniearthrose im primären

Gesundheitssektor. Darüber hinaus analysiert und modelliert sie Patienten-Charakteristika, um zukünftige individuelle Behandlungserfolge durch das GLA:D-Programm abzuschätzen.



Søren Thorgaard Skou

ist Assoc. Professor an der Universität von Süddänemark. Gemeinsam mit Prof. Ewa Roos entwickelte und implementierte er das GLA:D-Programm in Dänemark. Zudem ist er wissenschaftlicher Leiter der physio- und ergotherapeutischen Abteilung am Næstved-Slagelse-

Ringsted Krankenhaus. Sein Forschungsschwerpunkt liegt u.a. in der Untersuchung von Multimorbidität sowie operativen und konservativen Therapiemethoden bei Knie- und Hüftschmerzen.



Prof. Ewa M. Roos

ist Professorin an der Universität von Süddänemark. Gemeinsam mit Søren T. Skou entwickelte und implementierte sie das dänische GLA:D-Programm. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt in der Prävention und Behandlung von Gelenkverletzungen und Arthrose.

Korrespondenzadresse

Linda Baumbach

Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics
University of Southern Denmark
Campusvej 55
DK-5230 Odense M
lbaumbach@health.sdu.dk

Literatur

- [1] Ageberg E, Link A, Roos, EM. Feasibility of neuromuscular training in patients with severe hip or knee OA: the individualized goal-based NEMEX-TJR training program. *BMC Musculoskelet Disord* 2010; 11: 126. doi:10.1186/1471-2474-11-126
- [2] Ageberg E, Roos EM. Neuromuscular exercise as treatment of degenerative knee disease. *Exerc Sport Sci Rev* 2015; 43 (1): 14–22. doi:10.1249/JES.0000000000000030
- [3] Årsrapport 2016 GLA:D. Institut for Idræt og Biomekanik, Syddansk Universitet August 2017. Im Internet: <https://www.glaiddk/pdf/GLAD%20%C3%85rsrapport%202016.pdf>. Stand: 13.11.2018
- [4] Bjordal JM, Johnson MI, Lopes-Martins RA et al. Short-term efficacy of physical interventions in osteoarthritic knee pain. A systematic review and meta-analysis of randomised placebo-controlled trials. *BMC Musculoskelet Disord* 2007; 8: 51. doi:10.1186/1471-2474-8-51
- [5] Brosseau L, Welch V, Wells G et al. Low level laser therapy (Classes I, II and III) for treating osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (3): CD002046. doi:10.1002/14651858.CD002046.pub2
- [6] Brosseau L, Yonge KA, Robinson V et al. Thermotherapy for treatment of osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (4): CD004522. doi:10.1002/14651858.CD004522
- [7] Cameron M, Chrusasik S. Topical herbal therapies for treating osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 31 (5): CD010538. doi:10.1002/14651858.CD010538
- [8] Cameron M, Chrusasik S. Oral herbal therapies for treating osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 22 (5): CD002947. doi:10.1002/14651858.CD002947.pub2
- [9] Deyle GD, Henderson NE, Matekel RL et al. Effectiveness of manual physical therapy and exercise in osteoarthritis of the knee. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2000; 132 (3): 173–181
- [10] Fernandes L, Hagen KB, Bijlsma JW et al. European League Against Rheumatism. EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 2013; 72 (7): 1125–1135. doi:10.1136/annrheumdis-2012-202745
- [11] Franssen M, McConnell S, Bell M. Exercise for osteoarthritis of the hip or knee. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 89 (3): CD004286. doi:10.1002/14651858.CD004286
- [12] GLAD Australia. Im Internet: <https://gladaustralia.com.au/>. Stand: 13.11.2018
- [13] GLAD Canada. Im Internet: <http://gladcanada.ca/>. Stand: 13.11.2018
- [14] Li S, Yu B, Zhou D et al. Electromagnetic fields for treating osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (12): CD003523. doi:10.1002/14651858.CD003523.pub2
- [15] Little CV, Parsons T. Herbal therapy for treating osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; (1): CD002947. doi:10.1002/14651858.CD002947
- [16] McAlindon TE, Bannuru RR, Sullivan MC et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2014; 22 (3): 363–388. doi:10.1016/j.joca.2014.01.003
- [17] Moyer R, Ikert K, Long K et al. The Value of Preoperative Exercise and Education for Patients Undergoing Total Hip and Knee Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JBJS Rev* 2017; 5 (12): e2. doi:10.2106/JBJS.RVW.17.00015
- [18] Newman SDS, Altuntas A, Alsop H et al. Up to 10 year follow-up of the Oxford Domed Lateral Partial Knee Replacement from an independent centre. *Knee* 2017; 24 (6): 1414–1421. doi:10.1016/j.knee.2017.05.001
- [19] Roos EM, Juhl CB. Osteoarthritis 2012 year in review: rehabilitation and outcomes. *Osteoarthritis Cartilage* 2012; 20 (12): 1477–1483. doi:10.1016/j.joca.2012.08.028
- [20] Rutjes AW, Nuesch E, Sterchi R et al. Therapeutic ultrasound for osteoarthritis of the knee or hip. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (1): CD003132. doi:10.1002/14651858.CD003132.pub2
- [21] Sandal LF, Roos EM, Bogesvang SJ et al. Pain trajectory and exercise-induced pain flares during 8 weeks of neuromuscular exercise in individuals with knee and hip pain. *Osteoarthritis Cartilage* 2016; 24 (4): 589–592. doi:10.1016/j.joca.2015.11.002
- [22] Skou ST, Rasmussen S, Laursen MB et al. The efficacy of 12 weeks non-surgical treatment for patients not eligible for total knee replacement: a randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Osteoarthritis Cartilage* 2015; 23 (9): 1465–1475. doi:10.1016/j.joca.2015.04.021
- [23] Skou ST, Roos EM. Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:D): evidence-based education and supervised neuromuscular exercise delivered by certified physiotherapists nationwide. *BMC Musculoskelet Disord* 2017; 18 (1), 72. doi:10.1186/s12891-017-1439-y
- [24] Skou ST, Roos EM, Laursen MB. A randomized, controlled trial of total knee replacement. *N Engl J Med* 2016; 374 (7): 692. doi:10.1056/NEJMc1514794
- [25] Skou ST, Roos EM, Laursen MB et al. Total knee replacement and non-surgical treatment of knee osteoarthritis: 2-year outcome from two parallel randomized controlled trials. *Osteoarthritis Cartilage* 2018; 26 (9): 1170–1180. doi:10.1016/j.joca.2018.04.014
- [26] Skou ST, Roos EM, Laursen MB et al. A randomized, controlled trial of total knee replacement. *N Engl J Med* 2015; 373: 1597–1606. doi:10.1056/NEJMoa1505467
- [27] Villadsen A, Overgaard S, Holsgaard-Larsen A et al. Immediate efficacy of neuromuscular exercise in patients with severe osteoarthritis of the hip or knee: a secondary analysis from a randomized controlled trial. *J Rheumatol* 2014; 41 (7): 1385–1394. doi:10.3899/jrheum.130642
- [28] Juhl C, Christensen R, Roos EM et al. Impact of exercise type and dose on pain and disability in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials. *Arthritis Rheumatol* 2014; 66 (3): 622–636. doi:10.1002/art.38290

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-0752-4956>
 Der Schmerzpatient 2019; 2: 23–28
 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
 ISSN 2512-6210