

Übersicht

- S. 66 Künstliche Gelenke:
Optimale Vor- und Nachsorge
- S. 70 Controlled Articular Rotation:
Die Basis für stabile Gelenke
- S. 74 Best Practice: „premiumSPORT“,
Bad Neuenahr-Ahrweiler



Operationen zum Einsetzen von Gelenkersatz haben zugenommen. Die Implantate und die Verankерungsprinzipien haben sich im Laufe der Zeit verbessert, sodass sie einer höheren Beanspruchung standhalten. Neben älteren Patienten erhalten auch vermehrt jüngere Menschen künstliche Gelenke. Gezieltes Training vor und nach der Operation kann die Rekonvaleszenz verkürzen, das Lockerungsrisiko senken und die muskuläre Leistungsfähigkeit steigern.

Was können Betroffene vor und nach einer Operation tun, um mit künstlichen Gelenken möglichst schnell wieder fit zu werden? Wie sieht eine gute Vorbereitung auf die Operation aus und wie können anschließend die Rehabilitation und das Training effektiv und effizient gestaltet werden?



Künstliche Gelenke

Optimale Vor- und Nachsorge bei Gelenkersatz

Man hört und liest zurzeit oft davon, dass in Deutschland zu schnell und zu häufig operiert werde, wenn es um künstlichen Gelenkersatz geht. Bei solchen Aussagen sollten jedoch die Zahlen und Fakten genau betrachtet werden. Unter anderem spielt auch die Altersstruktur der miteinander verglichenen Länder eine entscheidende Rolle, denn die häufigste Ursache für das Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks ist Hüftarthrose, die mit zunehmendem Alter auftritt.

In Deutschland bekommen pro Jahr ca. 240 000 Menschen eine Hüft-TEP. Das Kürzel TEP steht für

Totalendoprothese, also einen Gelenkersatz. Der zweithäufigste Grund für einen Hüftgelenkersatz ist ein Oberschenkelhalsbruch. Das Risiko zu stürzen und sich dabei einen Oberschenkelhalsbruch zuziehen, nimmt ebenfalls mit fortschreitendem Alter zu. Schaut man sich Zahlen zum Kniegelenkersatz an, wurden im Jahr 2019 deutschlandweit 193 759 künstliche Kniegelenke implantiert. Der Großteil der Betroffenen war zwischen 75 und 80 Jahre alt; jünger als 30 Jahre waren immerhin 119 Personen. Generell und gerade bezogen auf jüngere Patienten besteht ein Problem darin, dass ein präoperatives Training

zur Vorbereitung nicht erfolgt. Erst nach der Operation beginnt in der Rehabilitation das Training mit dem neuen Gelenk. Dabei kann auch präoperativ schon etwas getan werden, um die zukünftige Beweglichkeit nach dem Einsatz eines künstlichen Gelenks zu verbessern.

Präoperativ auf neurozentriertes Training setzen

„Vor der Operation kann man Patienten schon vorbereiten – unter anderem mit neurozentriertem Training, um die sensomotorischen Fähigkeiten zu verbessern, denn auch eine Arthrose verändert die Sensomotorik“, sagt Dr. med. Veit Nordmeyer, Oberarzt der Klinischen Abteilung für Unfallchirurgie am Universitätsklinikum Tulln, Österreich. Abhängig von den Schmerzen sollte vor der Operation der Fokus auf der Kräftigung und Beweglichkeit liegen. Empfehlenswert ist beispielsweise isometrisches Training. Außerdem kann sensomotorisches Training eine optimale OP-Vorbereitung unterstützen. Sensorischer Input ist sehr wichtig für das Gehirn, um eine zielgerichtete, koordinierte und effektive Bewegung zu planen und auszuführen. Das Gehirn muss wissen, wo sich beispielsweise das Bein und die Hüfte im Raum befinden, um danach einen Bewegungsplan zu erstellen, der dann das stabile Auftreten ermöglicht.

Präoperatives Training sorgt vermutlich für bessere Abbildungen im sensomotorischen Cortex. So kann durch ein Kraft- und Stabilitätstraining bereits vor der OP positiv auf den Regenerations- und Rehabilitationsprozess eingewirkt werden. Kurz: Alles, was zuvor an Training gemacht wird, hilft den Betroffenen, nach der OP wieder schneller ihre körperliche Aktivität wiederzuerlangen und belastbar zu werden. Auch die Art und Weise der Operation spielt eine Rolle. „Die Auswahl der OP-Technik, zum Beispiel mit einer minimalinvasiven Hüft-TEP, welche zunehmend Verwendung findet, ist ein entscheidender Faktor“, weiß Nordmeyer. „Hier sollte man gemeinsam mit dem operierenden Arzt die optimale Lösung finden“, rät der Spezialist für Orthopädie und Unfallchirurgie. Gerade das Mitspracherecht des Patienten sowie eine gemeinsame Entscheidungsfindung für die Operation und das Therapiekonzept sind ausschlaggebend für das Verhältnis von Arzt und Patient. Von der Aufklärung über die Motivation bis zur aktiven Mitgestaltung kann hier noch viel Potenzial genutzt werden, damit der Patient optimal vorbereitet ist.

Postoperative Rehabilitation

Neurozentriertes Training spielt nicht nur präoperativ, sondern besonders nach der Operation eine wichtige Rolle, um sich mit einem künstlichen Gelenk gut zu bewegen. „Die Rehabilitation ist ein weiterer Faktor – auch hier kann der neurozentrierte Ansatz bei kompetenter Integration Vorteile für eine

raschere Regeneration bieten“, so Nordmeyer. Die Mediziner und das Reha-Team entscheiden dabei gemeinsam, welche therapeutischen Maßnahmen individuell notwendig sind. Es ist wichtig, immer ärztlich und therapeutisch angeleitet zu arbeiten und nicht basierend auf dem eigenen Körpergefühl oder einer wagen Einschätzung eines Trainers zu trainieren. Die betreuenden Experten geben aber an, in welchem Tempo die Rehabilitation und das Training möglich sind.

Entscheidend dabei: Ohne eine präzise Verarbeitung der sensorischen Reize werden Betroffene nicht in der Lage sein, eine Bewegung kontrolliert und sicher durchzuführen. Deshalb ist neben der klassischen Rehabilitation auch das sensomotorische Training ein wichtiger Baustein des Trainings. Das sensomotorische Training erfolgt im Nervensystem auf Ebene der Rezeptoren. Mechanorezeptoren sind z. B. Zellen, die der Wahrnehmung mechanischer Reize dienen wie Muskelänge und -spannung oder Gelenkstellungen und -bewegungen. Auch Thermorezeptoren verarbeiten mechanische, physikalische oder chemische Reize. Ein einfacher Ansatz, um auf der Ebene solcher Rezeptoren Trainingsimpulse zu setzen, die die Sensomotorik verbessern, ist z. B. das Herausfinden von vorhandenen Sensibilitätsstörungen. Wie fühlt sich der operierte Bereich für den Patienten an? Wo sind Taubheitsgefühle und gibt es erkennbare Unterschiede, wenn der Patient die gesunde und die operierte Seite bewusst miteinander vergleicht? Zudem bedarf es auch einer Narbenbehandlung.

Sensibilitätsstörungen

Nach der OP klagen viele Betroffene über ein gestörtes Gefühlsempfinden um den operierten Bereich herum. Bei jeder Operation werden Muskeln und Nerven beschädigt, ob nun durch das Skalpell, durch Haken oder durch den Elektroauter, das Gerät, das zur Blutstillung eingesetzt wird. Das kann dazu führen, dass Muskeln nicht gut angesteuert werden können. Dementsprechend fehlt es an Kraft und Stabilität. Um die unterschiedlichen Rezeptoren ins

Mechanorezeption

Unter Mechanorezeption versteht man einen physiologischen Vorgang, bei dem mechanische Reize aus der Umwelt über entsprechende Rezeptoren in elektrische Signale umgewandelt werden und somit für das ZNS verarbeitbar werden. Die dafür verantwortlichen Rezeptoren heißen Mechanorezeptoren.

Quelle: flexikon.doccheck.com

Thermorezeptoren

sind freie Nervenendigungen in der Haut und in den Schleimhäuten, die der Wahrnehmung von Temperatur oder Temperaturänderungen dienen. Im Hypothalamus gibt es auch Thermorezeptoren, die durch Messung der Temperatur des Blutes der Homöostase der Körpertemperatur dienen.

Quelle: flexikon.doccheck.com

› BUCHTIPP

shop.bodylife-medien.com

Luise Walther:

„Neurozentriertes Training: So trainierst du Gleichgewicht und Stabilität“

Die Zusammenhänge zwischen neurologischen Prozessen, Schmerzen und Bewegung verstehen: In diesem Buch erfährt der Leser, was es mit dem Ansatz des neurozentrierten Trainings auf sich hat und wie er selbst ganz einfach entsprechende Übungen in den Alltag einbauen kann.

176 Seiten, 19,99 Euro



Training der Patienten einzubinden, kann man mit folgenden Reizen arbeiten:

- **leichter Berührung,**
- **Druck,**
- **Dehnung der Haut,**
- **Vibration,**
- **Wärme,**
- **Kälte und/oder**
- **Spitz- und Dumpfdifferenzierung.**

Sind um das OP-Gebiet und die Narbe oder Drainage herum noch Missemmpfindungen vorhanden, gilt es, die richtige Dosierung für die genannten Reize zu finden. Vibrationen können für den einen sehr angenehm sein, ein anderer kann sie als sehr unangenehm wahrnehmen. Sowohl die Reizintensität und -dauer als auch eine Kombination können getestet werden. Dabei macht es Sinn, mit dem sensorischen Training nicht direkt an den am stärksten betroffenen Körperregionen zu beginnen. Stattdessen kann man sich erst einmal auf die weniger stark betroffenen Regionen im Dermatomverlauf konzentrieren, also dem Hautbereich, der von den sensiblen Fasern der betroffenen Spinalnervenwurzel autonom versorgt wird, oder dem Einzugsgebiet der peripheren Nerven.

Dermatom

Bezogen auf die Anatomie: Hautbereich, der von den sensiblen Fasern einer Spinalnervenwurzel autonom versorgt wird.

Quelle: flexikon.doccheck.co

„Neuroflossing“. Dabei geht es nicht um klassische Dehnübungen für den Muskel, sondern um niedrigschwellige Bewegungen, bei denen eine ganz leichte Dehnung aufgebaut wird, die dann aber über die Mobilisierung der betroffenen Gelenke in Anspannung und Entspannung geführt wird. Ziel ist also nicht die intensive Dehnung, sondern die Mobilisierung vom Austritt der peripheren Nerven am Spinalkanal bis zu den Nervenenden. So können – ausgehend von der Lendenwirbelsäule bis zum großen Zeh – Nerven mobilisiert werden durch Mobilisierung der Lendenwirbelsäule, des Beckens oder der Hüfte, des Knie und des Sprunggelenks.

Isometrische Anspannung

Unter Isometrie versteht man im Zusammenhang mit Übungen, dass der Muskel die Ausdehnung in der Länge beibehält. Das bedeutet, dass der Muskel angespannt wird und dann in der Anspannung gehalten wird, ohne dass eine Bewegung in den Gelenken erfolgt. Idealerweise erreicht man damit eine maximale Muskelspannung. Es handelt sich dabei also um statische Übungen. Damit geht es statt um Gewicht und Wiederholungen um die Steigerung der Dauer der Muskelanspannung.

Isometrische Übungen haben den großen Vorteil, dass sie überall und jederzeit durchgeführt werden können. Außerdem kann damit die Komplexität der Übungen reduziert und das Verletzungsrisiko für den Patienten minimiert werden. Je nach operiertem Gebiet kann das betroffene Gelenk erst einmal ausgespart und nur oberhalb und unterhalb mit der isometrischen Anspannung be-

Nervenmobilisation

Eine weitere Option sind indirekte Techniken in Form von neuromechanischen Übungen. Dazu gehören die Mobilisation von Nerven, Nervenentlastungen und Nervengleitbewegungen, also das abwechselnde Annähern und Entfernen von Nervenursprung und -ende, auch bekannt unter dem Begriff



Nach anfänglichem sensormotorischem Training kann sukzessive das Krafttraining intensiviert werden



In Deutschland erhalten pro Jahr ca. 240 000 Betroffene eine Hüft-TEP

gonnen werden. Je nach Schmerzindikation kann dann nach und nach das betroffene Gelenk ins Training eingebunden werden.

Eine gute Übung für das Training von künstlichen Kniegelenken ist z. B., im Sitzen die Fußsohlen auf den Boden zu drücken und gleichzeitig mit einem Kissen zwischen den Knien das Kissen maximal zusammenzudrücken. Anschließend kann in einer weiteren Übung ein elastisches Band um die Knie gelegt werden, die dann gegen den Widerstand des Bandes nach außen gedrückt werden. Auf diese Weise wird die isometrische Spannung gehalten. Dabei können Schritt für Schritt Parameter wie der Bewegungsumfang, die Geschwindigkeit, die Schrittposition und der Widerstand variiert werden.

Sukzessive wird dann das Krafttraining intensiviert, um die vollständige Alltagstauglichkeit wiederherzustellen. Dabei kann anfangs gerätegestützt gearbeitet werden, um die Komplexität zu reduzieren und gleichzeitig geführte und dadurch sichere Bewegungen zu ermöglichen. Langfristig sollte das Ziel sein, alltagsrelevante dreidimensionale Bewegungen ausführen zu können. Dafür können funktionellere Trainingsmethoden sinnvoll sein.

Aktueller Status quo

Schaut man auf den aktuellen Katalog der evidenzbasierten Therapiemodule der Deutschen Rentenversicherung, werden mittlerweile zahlreiche Angebote offeriert: Sie reichen von Bewegungstherapien, Alltagstraining, funktionelle und arbeitsweltbezogene Therapien über Physikalische Therapie und krankheitsspezifische Patientenschulungen bis hin zu psychologischer Unterstützung, Entspannungsverfahren und Leistungen zur sozialen und beruflichen Integration. Das ist eine gute Entwicklung,

denn gerade für die Therapie nach dem Einsatz eines künstlichen Gelenks ist ein ganzheitlicher Ansatz wichtig.

In Deutschland hat sich auf diesem Gebiet in den letzten Jahren einiges getan, wenn auch oftmals nur in Pilotprojekten. Nichtsdestotrotz gibt es neue Ansätze von verhaltensmedizinischen oder berufsbezogenen Konzepten, wie z. B. die medizinisch-beruflich orientierte Rehabilitation (MBOR), die verhaltensmedizinisch orientierte Rehabilitation (VOR) und die verhaltensmedizinisch orthopädische Rehabilitation (VMO). So werden beispielsweise die Therapiestandards in der Rehabilitation in regelmäßigen Zyklen überarbeitet und dem aktuellen wissenschaftlichen Forschungsstand angepasst. Was in der Therapie als Standard bereits angekommen ist, gilt es ins Training noch einzubinden. Hier ist besonders im Personal Training noch viel Potenzial.

Fazit

In Zukunft sollte vor allem die Schnittstelle zwischen Therapie und Training noch ausgebaut werden. Die individuelle Ansprache und Motivation über die Rehabilitationsmaßnahmen hinaus kann noch optimiert werden. Dabei gibt es weiteren Optimierungsbedarf bezogen auf eine multiprofessionelle Abstimmung der Trainingsinhalte, mehr Alltagsrelevanz und situative Trainingsimpulse, die Individualisierung der Trainingsplanung sowie der Ausbau von digitalen Trainingsangeboten für Patienten mit künstlichen Gelenken. Dabei ist es entscheidend, das neue Gelenk als Teil des eigenen Körpers zu akzeptieren und es schnellstmöglich zu integrieren – über die Sensorik, über die Motorik und über das individuelle emotionale Empfinden.

Luise Walther



Luise Walther

Mit ihrem neurozentrierten Training sorgt Luise Walther für Aufsehen in der Gesundheits- und Fitnessbranche. Ihr Schwerpunkt liegt auf der Individualisierung und Professionalisierung von Trainingsprozessen, um Schmerzen zu reduzieren und Bewegungsabläufe zu optimieren. Die Spezialistin für Rehabilitation, Verletzungsprophylaxe und Performance-Steigerung stellt die ganzheitliche Betrachtung der körperlichen Leistungsfähigkeit in den Vordergrund. Die zentrale Grundlage ihrer neuroathletischen Arbeit ist die Erkenntnis, dass Schmerzen im Gehirn entstehen.
www.luisewalther.de



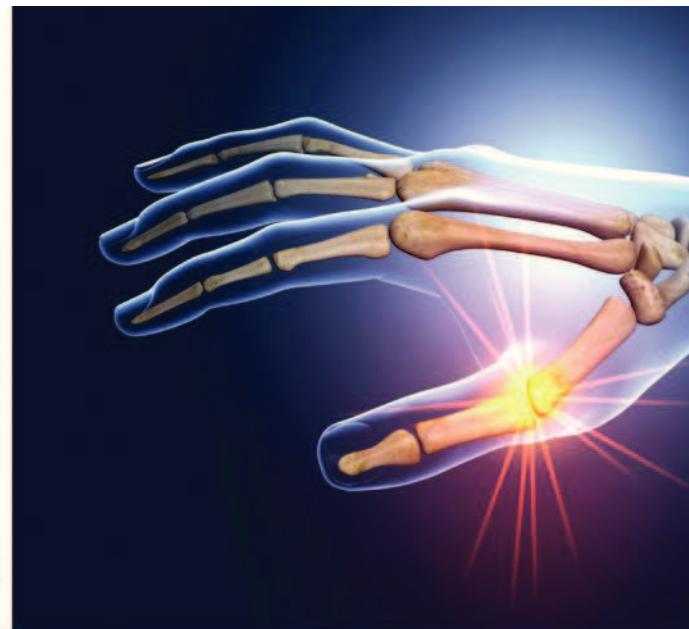
Dr. med. Veit Nordmeyer, MBA

ist Oberarzt in der klinischen Abteilung für Unfallchirurgie am Universitätsklinikum Tübingen, Österreich. Er ist Spezialist für Orthopädie und setzt auf eine ganzheitliche Betrachtung und interdisziplinäre Arbeitsweise, um Patienten zu helfen, schnell und zielgerichtet ihre körperliche Aktivität und Belastbarkeit wiederherzustellen.

Controlled Articular Rotation

Die Basis für stabile Gelenke

Gelenke sind der Dreh- und Angelpunkt für die Beweglichkeit des Körpers. Kontrollierte Rotationsbewegungen machen die Gelenke wieder geschmeidig. Auch Patienten mit künstlichen Gelenken können vor der Operation und ca. ab dem sechsten Monaten danach im Rahmen der Rehabilitation von kontrollierten Rotationsbewegungen profitieren.



Besonders mit künstlichen Gelenken ist es wichtig, in Bewegung zu bleiben. War Sport mit Gelenkersatz früher noch tabu, weil der Abrieb der Prothesen zu Entzündungen und zur Lockerung des Implantates führen konnte, erlauben Fortschritte in der Prothetik heute deutlich mehr Bewegung. Heute wird Patienten mit künstlichen Gelenken Bewegung sogar empfohlen, allerdings in sanften und fließenden Bewegungen ohne ruckartige Belastungen. Kontrollierte Gelenkrotationen sind ein Trainingssystem für Gelenke und ein Rehabilitations- sowie Assessment-Tool, um bei Gelenkbeschwerden und nach dem Einsatz künstlicher Gelenke schnell wieder fit zu werden.

Bei den kontrollierten Gelenkrotationen bzw. CARs (controlled articular rotations) handelt es sich – vereinfacht gesagt – um die Idee, dass die Gelenke möglichst jeden Tag den größtmöglichen aktiven Bewegungsradius ausführen sollten. CARs sind vor allem durch Vorreiter wie Max Shank und Steve Maxwell in den Blickpunkt des Interesses gerückt. Doch erst durch die Aufarbeitung der wissenschaftlichen Hintergründe durch Dr. Andreo Spina, Gründer des Functional Range Systems, ist daraus ein ganzheitliches System entstanden. Kontrollierte Gelenkrotationen sind die Basis für eine Verbesserung der Funktion der Gelenke, nicht nur zur Prävention, sondern auch vor und nach einer Operation.



Rehabilitation nach Hüft-OP:

Die Rehabilitation besteht zunächst aus Krankengymnastik, Lymphdrainage, einer Gang- und Gleichgewichtsschulung sowie verschiedenen Bewegungstherapien. In den ersten drei Monaten nach der Operation heilt das Gewebe noch ab. Um zu vermeiden, dass das Gelenk in dieser Zeit auskugelt, wird empfohlen, die Beine nicht zu überkreuzen, das betroffene Bein nicht stark nach innen zu drehen, es nicht abzuspreizen oder um mehr als 90 Grad anzuwinkeln. Nach etwa vier bis sechs Monaten können die meisten Menschen wieder Sport machen.

Quelle:
www.gesundheitsinformation.de

Drei Top-Übungen für die Gelenke

Im Folgenden stelle ich drei Top-Übungen vor, die die Gelenkfunktionen unterstützen. Ganz nebenbei wird damit auch Fehlhaltungen und Schmerzen vorgebeugt.

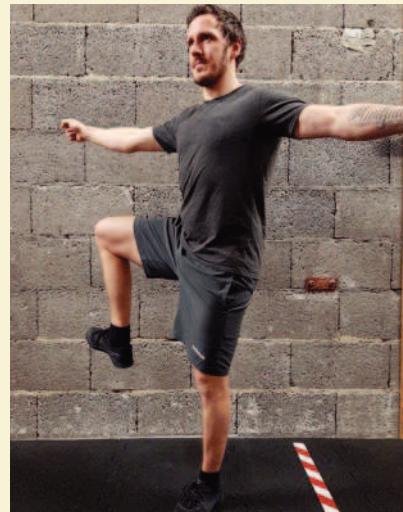


Rotation der Brustwirbelsäule

Im aufrechten Stand die Arme vor dem Körper verschränken. Anschließend aus der BWS leicht nach vorn beugen und die Wirbelsäule etwas nach links drehen. Über die Seitneigung nach hinten-oben aufrichten. Mit der rechten Seite in die Seitneigung der Wirbelsäule gehen und über die Rotation zurück in die Mitte. Fünf Wiederholungen.

Schulterrotation

Der Daumen der linken Hand zeigt vom Körper weg. Den Arm vor dem Körper bis zur maximalen Überkopfposition anheben. Bringe die Schulter über eine Innenrotation weiter hinter den Körper, bis sich der linke Arm seitlich neben dem Körper befindet und der linke Daumen nach hinten zeigt. Fünfmal pro Seite.



Hüftrotation

Das rechte Bein leicht vor den Körper nach oben heben, sodass sich das Knie etwa auf Bauchhöhe befindet. Spreize das Bein seitlich ab und halte das Knie so hoch wie möglich. Über eine Innenrotation der Hüfte die Bewegung fortführen und die Beine parallel nebeneinander bringen. Fünfmal pro Seite.

Rotationen als Mobility-Routine

Hier greift das Prinzip „Use it or lose it“. Sofern die Übungen jeden Tag durchgeführt werden, erhalten wir uns unsere Fähigkeit, die Gelenke zu bewegen. Das klingt erst einmal sehr banal. Doch wenn wir unsere Arme zum Beispiel so gut wie nie über unseren Kopf heben, dann verlieren wir über kurz oder lang die Fähigkeit, das zu tun. Vergleichbar ist das z.B. mit einem eingegipsten Arm nach einem Bruch: Die Muskulatur schwindet und die Kraft geht verloren, da wir den Arm über längere Zeit nicht bewegen können. Genauso ist das auch mit den Gelenken.

das aktuelle körperliche Befinden wahrzunehmen und einzuschätzen; das verbessert die Wahrnehmung und reduziert die Verletzungsgefahr.

Rotationen als Rehabilitations-Tool

Im Rehabilitationsprozess können kontrollierte Rotationen dazu dienen, die Heilung der verletzten Strukturen zu unterstützen. Wer z. B. ein Supinationstrauma des Sprunggelenks erlitten hat, also umgeknickt ist, der kann mit minimalen Rotationsbewegungen das verletzte Gelenk wieder ganz vorsichtig bewegen. Das Gleiche gilt für Schmerzen im Handgelenk, in den Schultern oder der Hüfte.

Hier möchte ich gleichzeitig den Hinweis geben, dass jede Verletzung individuell betrachtet werden sollte, dass Schmerzen multifaktoriell sind und es die eine Patentlösung für alles also nicht geben kann. Dennoch kann ca. sechs Monate nach dem Anwachsen der Prothese ganz vorsichtig mit Rotationsbewegungen begonnen werden. Bei den neuen Materialien, aus denen Prothesen heute bestehen, ist der Abrieb reduziert und das Risiko für Entzündungen und Lockerungen der künstlichen Gelenke ist geringer. Allerdings benötigt man wieder muskuläre Kontrolle über die Bewegung des Gelenks.

Hochvernetztes Polyethylen:

In der Hüftendoprothetik erlaubt die heute bevorzugte Verwendung von modernem hochvernetztem Polyethylen oder neuartigen Mischkeramiken als Pfannenersatz einen deutlich aktiveren Lebensstil, ohne dass erhöhte Lockerungsraten und Komplikationen befürchtet werden müssen.

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Endoprothetik e. V. (AE)

Rotationen als Assessment-Tool

Je häufiger die Bewegungen ausgeführt werden, desto mehr lerne ich meinen Isthzustand von Tag zu Tag abzuschätzen. Sofern die Übungen von Patienten jeden Tag ausgeführt werden, kann der „normale“ Zustand mit dem aktuellen Zustand abgeglichen werden. Fühlt sich die Schulterrotation heute schlechter an als gestern? Dann sollte ich evtl. nicht schwer über Kopf heben oder das Warm-up intensivieren.

Schmerzt die Hüfte beim Rotieren? Dann sind Kniebeugen heute eher nicht empfehlenswert. Der tägliche Check dient schon vor der OP dem Zweck,

Die richtige Ausführung

Aktive kontrollierte Rotationen bestehen aus den folgenden drei Faktoren:

1. Kontrolle: Die Rotationsbewegungen sollten immer kontrolliert durchgeführt werden. Denn durch die kontrollierte Führung der Gelenkbewegung verbessert sich die Kommunikation zwischen unserem zentralen Nervensystem und dem Gelenk bzw. dem Gelenkersatz. Kontrolle bedeutet für unser Gehirn Sicherheit. Und Sicherheit bedeutet mehr Leistungsfähigkeit, mehr Bewegungsradius und mehr Kraft. All dies wird vorwiegend zentralnervös beeinflusst.

2. Rotationen: Durch die größtmöglichen Rotationsbewegungen wird der Großteil der Rezeptoren in unseren Gelenken angesprochen. Vor allem die Gelenkkapsel beherbergt eine Vielzahl an sogenannten Mechanorezeptoren. Ganz nach dem Prinzip „Use it or lose it“ werden die Rezeptoren bei Bewegung aktiviert oder – bei Nichtgebrauch – über kurz oder lang aus unserem System entfernt. Die Kommunikation zwischen Gelenk und Gehirn erfolgt aber vorwiegend auf Basis der sensorischen Informationen, die über das afferente Nervensystem zum Gehirn geleitet werden.

Fehlen diese Informationen oder sind sie durch Nichtgebrauch oder gar Verletzung gestört, so liefern sie kein gutes Abbild der Verhältnisse im und rund um das Gelenk. Dies wiederum führt zu einer potenziell höheren Gefahrenannahme unseres Gehirns, was sich leistungsmindernd oder gar schmerhaft auswirken kann. Das ist vergleichbar mit einem schlechten GPS-Signal: Kommt das Signal nur alle 1–2 Minuten, so finden wir wohl nur schwer unser gewünschtes Ziel. So ähnlich funktioniert unser körpereigenes GPS-System. Merke: Ein schlechter sensorischer Input führt zu einem schlechten motorischen Output.

3. Aktive Bewegungen: Führen wir die kontrollierten Rotationen aktiv aus, so ist unser Nervensystem zu 100 Prozent involviert. Passive Varianten finden dabei vor allem in der Frührehabilitation ihren Nutzen. Sofern wir die Bewegungen ohne Schwung und ohne passive Hilfsmittel ausführen, bewegen wir uns immer innerhalb unserer körperlichen Kapazität. Die kontrollierten Rotationen können demnach sowohl in der Rehabilitation als auch im alltäglichen Gebrauch und im Training durchgeführt werden.

Einfache vs. kontrollierte Gelenkrotationen

Kontrollierte Rotationen können ein wenig mit dem Zahneputzen verglichen werden. Würden wir dies nicht tun, dann würde das für unsere Zahngesundheit nicht förderlich sein. Bei unseren Gelenken ist das nicht anders. Wir müssen für tägliche Bewegungsreize sorgen, um die Gesundheit unserer Gelenke so lange wie möglich aufrechtzuerhalten.

Doch was unterscheidet kontrollierte Gelenkrotationen von einfachem Gelenkreisen? Dr. Andreo Spina, Gründer des bereits erwähnten Functional Range Systems, benennt die Unterschiede wie folgt: „Ist ein Gelenk durch bekannte oder unbekannte Gründe in seiner Bewegungskapazität eingeschränkt, so ist auf eine Verbesserung der kapsulären Gegebenheiten des Gelenks zu achten.“ Das bedeutet konkret: Nur weil ich meine Schultern kreise, heißt das nicht, dass ich alle nötigen Strukturen auch so belaste, dass sie in ihrer individuellen Funktion ihre Aufgaben korrekt erfüllen. Das Resultat der kreisenden Bewegung eines nicht optimal funktionierenden Gelenks sind Ausweich- und Stoppbewegungen. Einfaches Armkreisen würde diese Einschränkungen nicht beheben. Stellen wir fest, dass wir zu Ausweich- und Stoppbewegungen beim Kreisen neigen, so fehlt die strukturelle und neuronale Fähigkeit, diese Bewegung auszuführen. Mit kontrollierten Gelenkrotationen können solche Schwachstellen erkannt und gezielte Maßnahmen ergriffen werden.

Praxistipps

Wie führe ich die Gelenkrotationen nun richtig aus? Zu Beginn wird Spannung im gesamten Körper aufgebaut. Diese Spannung sorgt dafür, dass sich wirklich nur die Struktur bewegen lässt, die wir bewegen möchten. Ausweichbewegungen sind auf diese Weise gut zu vermeiden. Zusätzlich erreichen wir eine Aktivierung weiterer Mechanorezeptoren, was sich wiederum positiv auf den sensorischen Input auswirkt. Je mehr Spannung wir aufbauen, desto eher verschiebt man die Übung in Richtung Training; je weniger Spannung wir haben, desto eher handelt es sich um eine Übung zum Erhalt des Bewegungsumfangs und damit der Gelenksgesundheit. 20–30 Prozent der maximalen Kraft sind dabei für die tägliche Routine aufzuwenden. 50–70 Prozent beim Warm-up und mehr als 80 Prozent liegen im Bereich der Steigerung der Leistungsfähigkeit. Soll die kontrollierte Rotation der Schulter durchgeführt werden, wird der Arm in einer nach außen rotierten Position (Handfläche zeigt nach vorn) leicht diagonal vor dem Körper nach vorn-oben gehoben, bis sich der Bizeps neben dem Kopf befindet. Danach bringen wir unsere Schulter in eine Innenrotation (Handfläche dreht in Richtung Boden) und führen die Bewegung weiter nach hinten fort, bis sich die Hand mit den Knöcheln neben der Hüfte befindet. Anschließend führen wir den Arm in gleicher Weise zurück nach oben und wieder zurück in die Ausgangsposition.

Zu Beginn reichen 2–3 Wiederholungen. Die Geschwindigkeit sollte zunächst sehr langsam sein, um eine maximale Kontrolle zu gewährleisten. Die kontrollierten Rotationen sollten im besten Fall jeden Tag durchgeführt werden. Kontrollierte Gelenkrotationen sind aber kein Wundermittel; es sind viele Wiederholungen und Geduld nötig.

Benjamin Heizmann

Coxarthrose:

Als Coxarthrose bezeichnet man die Arthrose des Hüftgelenks, d.h. eine degenerative, langsam fortschreitende, primär nicht entzündliche Gelenkerkrankung eines oder beider Hüftgelenke. Der häufigste Grund für eine Coxarthrose ist ein Missverhältnis zwischen Belastung und Belastungsfähigkeit des Hüftgelenks über einen langen Zeitraum.

Quelle: flexikon.doccheck.com



Benjamin Heizmann
ist Sportwissenschaftler sowie Inhaber von „CrossFit Black Forest“

in Freiburg. Er arbeitet seit vielen Jahren mit Leistungssportlern aus den Bereichen Fußball, Crossfit, Kampfsport und Biathlon zusammen. Sein Schwerpunkt liegt u. a. auf der Verbesserung von Bewegungsabläufen.
www.heizmann-box.de

Rehasport mit Knie- oder Hüft-TEP

Das „premiumSPORT“ in Bad Neuenahr-Ahrweiler hat speziell für Patienten nach dem Einsatz künstlicher Hüft- oder Kniegelenke eigene Rehasportgruppen gegründet. Neben diesem Angebot kommt jetzt eine Praxis für Physiotherapie dazu, um die Patienten mit Knie- oder Hüft-Total-Endoprothesen optimal zu versorgen.

Das „premiumSPORT“ wurde 1992 zunächst unter dem Namen „Fitline“ von Rainer Lösch gegründet. Auf lediglich 190 m² Fläche bot er in den ersten Jahren ausschließlich einem Lifestyle-orientierten Publikum die Möglichkeit, an Kraftgeräten zu trainieren. „2002 verlegte ich mein Studio in eine Anlage mit 700 m² Gesamtfläche“, so Lösch. „Die zusätzliche Fläche nutzte ich, um den Kurs- und Cardiobereich zu erweitern und um Rehasport anzubieten.“ Nach einem Studium in Gesundheitsmanagement bezog der Inhaber des „premiumSPORT“ 2012 dann einen Neubau mit einer Fläche von 1 250 m². Dort wurden getrennte Bereiche für Prävention, BGM, Fitness und Kurse ge-



plant. So entstand ein Präventionspark in Waldoptik mit Funktionsgeräten von Dr. WOLFF, einem Dehnbereich und einem selbst gestalteten Barfußpfad mit Bezug zum Ahratal. Neben dem Zugewinn an Mitgliedern und Firmen über BGM-Maßnahmen stieg seitdem vor allem die Zahl der Teilnehmer mit Knie- oder Hüft-Total-Endoprothese (Hüft-TEP) am Rehasport.

Präventionspark in Waldoptik mit Funktionsgeräten von Dr. WOLFF und einem selbst gestalteten Barfußpfad

Steckbrief

1992: Im Juni Gründung eines Studios unter dem Namen „Fitline“ auf 190 m² Gesamtfläche durch den Rehasport- und Rückenschulleiter Rainer Lösch

2002: Umzug des „premiumSPORT“ in eine Anlage mit einer Gesamtfläche von 700 m²

2012: Erneuter Umzug in die aktuelle Immobilie mit 1 250 m² Gesamtfläche

Schwerpunkt: Gesundheitsorientiertes Fitnesstraining, Rehasport, Rückentraining

Angebote: Fitness- und Gesundheitstraining, Personal Training, Rehasport, Rückenfit, Yoga, Functional Training, Rückenzirkel, Firmenfitness

Zielgruppen: Gesundheitsbewusste Menschen jeden Alters, Fitnesssportler und Patienten nach abgeschlossener Rehabilitation zur Weiterbehandlung

Infos: www.premium-sport.info

Rehasportgruppe für Patienten mit Knie- oder Hüft-TEP

Für diese Teilnehmer organisierte Lösch ab dem Jahr 2014 eigene Gruppen, in denen die Schulung des Gleichgewichts und der koordinativen Fähigkeiten sowie die Verbesserung des Reaktionsvermögens im Vordergrund steht, um über ein besseres Körpergefühl Knie oder Hüfte wieder angstfrei zu beladen und eine Schonhaltung zu vermeiden. „Während des zweiten Corona-Lockdowns im Winter 2021 gestaltete ich einen Grünstreifen am Studio zu einem Outdoor-Bereich mit zertifizierten Outdoor-Geräten von Dr. WOLFF um“, so Lösch. Gleichzeitig begann die Planung, eine Praxis für

Physiotherapie anzugliedern. Seit April 2022 wird hier physiotherapeutisches Training mit dem Schwerpunkt „gelenksichernde Hüft- und Kniemuskulatur“ angeboten. Dadurch kann nicht nur haltungsorientiertes Gleichgewichtstraining, sondern auch ein gerätegestütztes Muskelaufbautraining angeboten werden. Der Zuspruch und ein ausnahmslos positives Feedback der ersten Teilnehmer bestätigen den Erfolg dieser Kombination. „Wir können jetzt einen nahtlosen und vertrauensvollen Übergang vom Therapiepatienten zum gesundheitsorientierten Langzeitkunden anbieten!“