



Sport mit Endoprothese

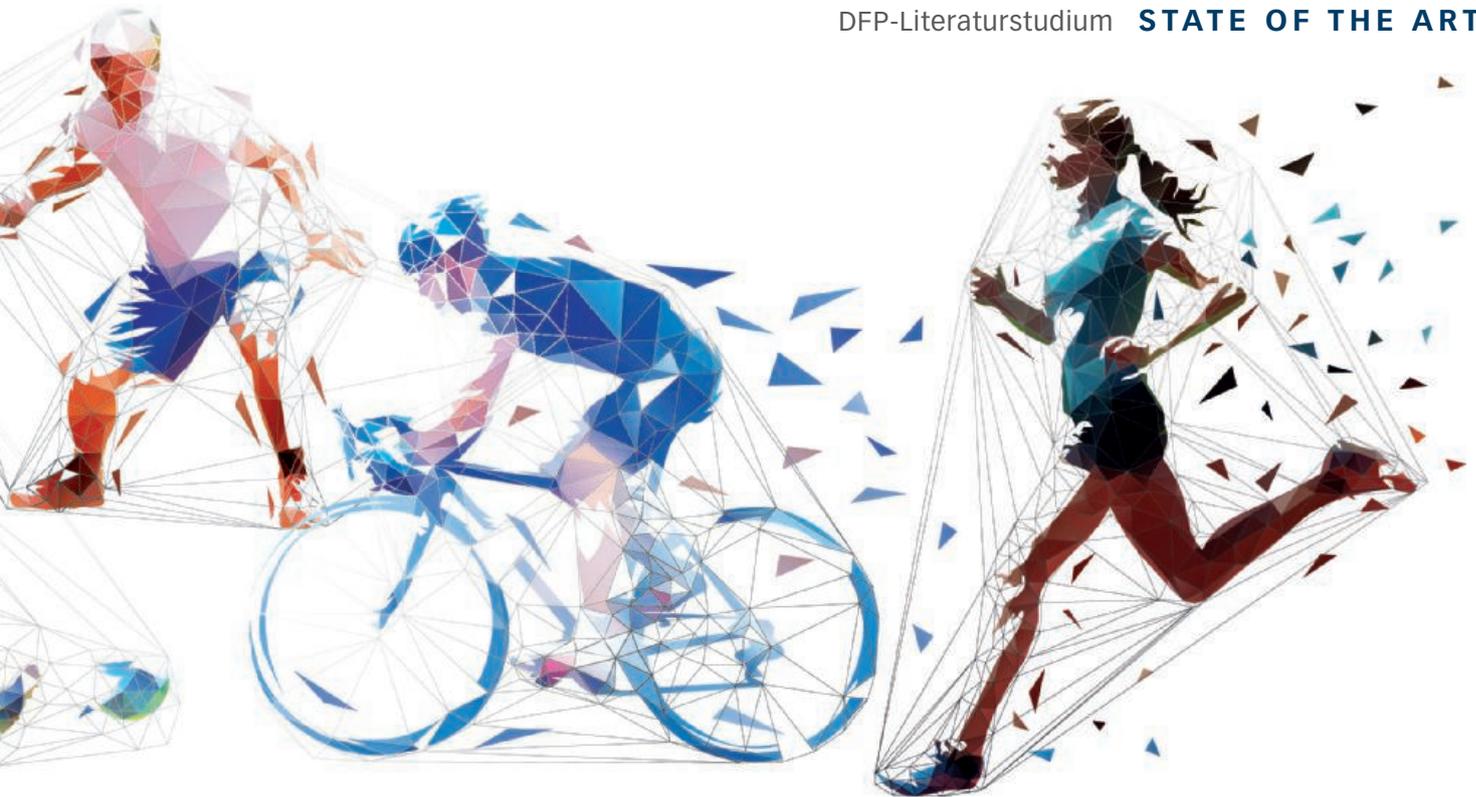
Jährlich werden in Österreich rund 36.000 Hüft- und Knie-Endoprothesen implantiert. Die Frage, inwieweit sportliche Aktivitäten danach möglich sind, gewinnt u.a. auch aufgrund der demographischen Entwicklung immer mehr an Bedeutung. Zwar kann ein Großteil der Betroffenen wieder sportlich aktiv werden, dennoch sollte der zum Teil hohen Erwartungshaltung der Patienten mit einer realistischen Sicht begegnet werden.

Stefan Nehrer und Lukas B. Moser*

Jedes Jahr werden weltweit mehrere Millionen Prothesen implantiert. Die größten Registerdaten der Welt zeigen, dass in den Vereinigten Staaten im Jahr 2019 bis zu 1,7 Millionen Hüft- und Knieprothesen implantiert wurden; in Österreich sind es mittlerweile mehr als 36.000 endoprothetische Eingriffe dieser Art. Aufgrund der deutlich geringeren Anzahl an implantierten Schulter-, Ellbogen- sowie Sprunggelenksprothesen liegt der Fokus dieses Beitrags auf der Rückkehr zum Sport nach einer Hüft- beziehungsweise Knieprothese.

Die Frage nach der sportlichen Aktivität nach einer solchen Operation ist aus mehreren Gründen sportmedizinisch relevant. Einerseits hat sich das Spektrum der Endoprothetik deut-

lich auch auf jüngere Patienten erweitert, da der Gelenkersatz andere operative und konservative Behandlungsmöglichkeiten weitgehend ersetzt hat. Andererseits sind die Senioren auch aktiver geworden und fordern ein sportliches Leben als Teil Ihrer Lebensqualität. Dazu kommt noch, dass sich die Erwartungshaltung der Patienten im Vergleich zu früher stark verändert hat. Während in den Anfangsjahren der Endoprothetik die Schmerzreduktion sowie die Verbesserung des Bewegungsausmaßes im Vordergrund standen, so erwarten die meisten Patienten heutzutage nicht nur eine grundsätzliche Sportfähigkeit, sondern eine Rückkehr zur präoperativen sportlichen Aktivität. Somit ist der sportmedizinisch tätige Arzt mit Fragestellungen im Zusammenhang mit Endoprothesen immer öfter konfrontiert.



Einleitung

In der Literatur findet man hinsichtlich der Sportberatung nach Gelenkersatz wechselnde Empfehlungen, wobei in den letzten Jahren die positiven Stellungnahmen dominieren. Diese Empfehlungen basieren meist auf Expertenmeinungen; evidenzbasierte Leitlinien sind selten vorzufinden. Positiv zu bewerten ist, dass Langzeitstudien mit großem Patientenkollektiv belegen, dass ein Großteil der Patienten mit einer Hüft- oder Knieprothese zum Sport zurückkehrt. Dennoch ist es entscheidend, mit einer realistischen Sicht der zum Teil hohen Erwartungshaltung der Patienten zu begegnen.

Ein nicht unbeträchtlicher Teil der Patienten gibt nach erfolgter Operation eine Reduktion der Belastungsintensität an. Dies wird hauptsächlich durch einen Wechsel der beanspruchenden Sportarten (zum Beispiel Tennis, Laufen) auf schonende Sportarten (zum Beispiel Nordic Walking, Schwimmen) erreicht (siehe Tab. 1). Gründe für eine Reduktion der Belastungsintensität können Bewegungseinschränkung und Schmerzen sein. Zusätzlich muss der Patient nach erfolgter Operation auch wieder Vertrauen in den eigenen Körper gewinnen. Dementsprechend spielen Faktoren wie Angst vor Dislokation oder Angst vor dem Bruch des Implantats ebenfalls eine entscheidende Rolle, selbst wenn diese medizinisch unbegründet sind. Keine einheitlichen Daten gibt es jedenfalls zum Einfluss der sportlichen Aktivität auf die Lockerungsrate. Hingegen ist ein stärkerer Abrieb bei intensiver sportlicher Betätigung mit Endprothese einheitlich beschrieben. Manche Werbesujets von Implantatfirmen suggerieren uneingeschränkte sportliche Tätigkeit nach Prothese, welches von ärztlicher Seite bestimmt nicht versprochen werden kann.

Die häufigste Ursache von Fehlschlägen sind biomechanische Fehllagen von Implantaten – diese können zu früher Implantat-

lockerung führen, vermehrten Abrieb oder Luxationen bewirken und machen sportliche Belastung oft unmöglich. Es ist nicht immer möglich, auf Grund der vorbestehenden Situation ein Implantat optimal zu setzen. Daher ist dieses Wissen durch den Operateur und seine Einschätzung auf den Einfluss der Sportfähigkeit entscheidend für die Beratung des Patienten. Neue Operationsmethoden unter Verwendung von Computer-assistierter Navigation helfen, die Exaktheit der Implantation zu verbessern und tragen so zur verbesserten Belastbarkeit bei. Ein minimal invasiver Eingriff verbessert nicht nur das kosmetische Ergebnis mit einem kleinen Schnitt, sondern bewirkt auch eine verbesserte Muskelfunktion, die eine rasche Rehabilitation und auch frühere muskuläre Beanspruchung erlaubt. Zu große Vorsicht und Einschränkung sind allerdings auch kontraproduktiv, da körperliche Aktivität einer Inaktivitätsosteoporose entgegenwirkt und eine verbesserte Osteointegration des knöchernen Prothesenlagers bewirkt. Viele Operateure halten jedenfalls in der Operationsaufklärung fest, dass die sportliche Tätigkeit postoperativ nicht garantiert werden kann. Auch hier ist der gesunde Mittelweg das Maß aller Dinge. Im Hinblick auf die Sportfähigkeit des Patienten mit Prothese geht dieser Weg über eine individuelle Beratung unter Berücksichtigung einiger Aspekte.

Datenlage

Sieht man sich die Daten zur Rückkehr zur sportlichen Betätigung nach Gelenkersatz genauer an, müssen verschiedene Aspekte berücksichtigt werden (siehe Tab. 2). Einerseits ist die Rate der Patienten, welche zur sportlichen Aktivität zurückkehrt – „Return to Sports“ – interessant. Weiters kann differenzierter beurteilt werden, ob die Anzahl der durchgeführten Sportarten gleichbleibt und ob die Frequenz und Dauer der einzelnen Sportart, das sogenannte Aktivitätslevel, wieder erreicht werden kann. Patientenspezifische Aktivitätsskalen wie der University of California (UCLA) Activity »

» Score oder der Tegner Score helfen, die Daten der jeweiligen Patienten zu erfassen und im Kollektiv zu vergleichen. In einigen Studien wurde die Sportfähigkeit bei verschiedenen Prothesen untersucht – allerdings ohne homogenes Studiendesign. Im Bereich der Hüftendoprothetik haben Schmidutz et al. gezeigt, dass 98 Prozent der Patienten, die bis kurz vor dem Eingriff körperlich aktiv waren, die sportliche Aktivität postoperativ mit einem UCLA Score von 7,6 wieder aufnehmen. Dieser Wert entspricht einer regelmäßigen aktiven körperlichen Bewegung mit Sportarten wie Radfahren, Golf oder Bowling. Postoperativ haben die Patienten vergleichsweise die gleiche Anzahl an verschiedenen Sportarten ausgeführt, wobei es eindeutig einen Wechsel von „high impact“-Sportarten zu „low impact“-Sportarten gab. Diese Ergebnisse wurden von anderen Autoren wie Innmann et al. bestätigt.

Im Bereich der Knieendoprothetik hat Witjes et al. in einer Übersichtsarbeit den Teilersatz dem Totalersatz des Kniegelenks gegenübergestellt. Der Zeitpunkt bis zur sportlichen Rückkehr zeigte keinen deutlichen Unterschied (Teilersatz zwölf Wochen vs. Totalersatz 13 Wochen). Die Rate der Sportrückkehrer war nach Totalersatz mit bis zu 89 Prozent niedriger als nach Teilersatz, welcher in einzelnen Studien mit bis zu 100 Prozent angegeben wurde. Auch die Anzahl der durchgeführten Sportarten war bei Totalersatz deutlich niedriger als beim Teilersatz (Teilersatz 1,1-4,6 vs. Totalersatz 0,2-1). Zu berücksichtigen ist hier-

bei allerdings, dass Patienten mit einem Teilersatz in der Regel jünger sind als Patienten mit einem Totalersatz und somit meist sportlich aktiver. Gleichsam wie bei Patienten mit Hüftprothese ist auch bei Patienten mit Knieprothese eine Verschiebung von „high impact“-Sportarten zu „low impact“-Sportarten zu beobachten. Vielgut et al. haben im Rahmen einer Studie die Sportpartizipation von Patienten in einer Langzeitstudie nach Knieprothese untersucht. Nach 15 Jahren waren immerhin noch 71 Prozent der Patienten noch sportlich aktiv. Nur noch 16 Prozent der Patienten, die vor der Operation eine „high impact“-Sportart betrieben, taten dies auch nach der Operation.

Technische Überlegungen und deren Einfluss

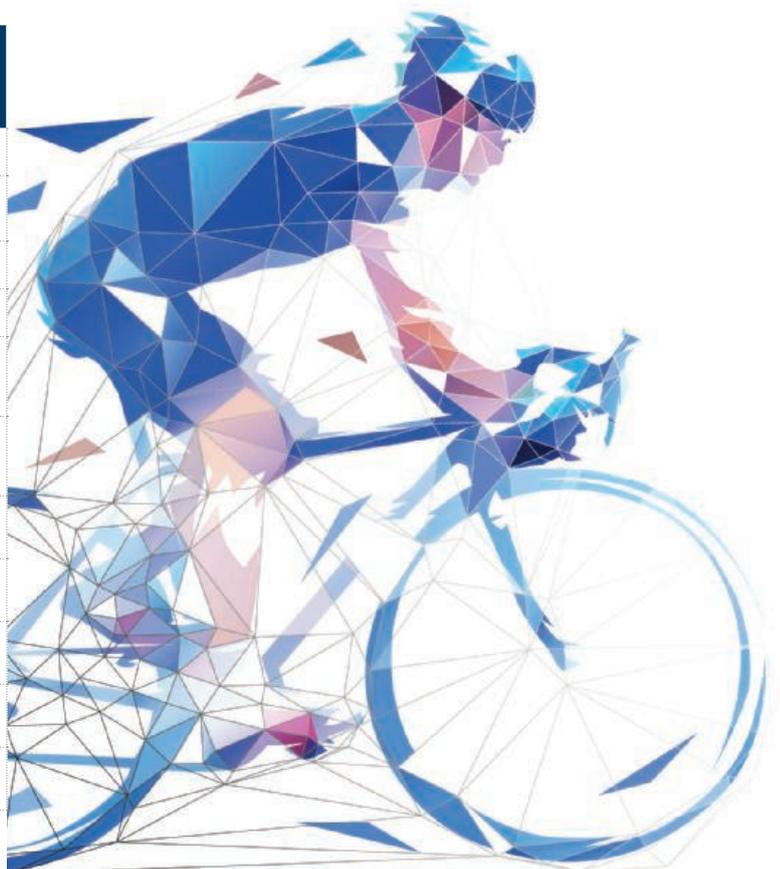
Die Entwicklung der Implantate von zementierten Stahlprothesen hin zu zementfreien biologisch kompatiblen Titanprothesen hat hinsichtlich der Belastbarkeit neue Möglichkeiten gebracht. Die hohe Stabilität und das vollständige knöcherne Einwachsen der Implantate werden durch Pressfit oder Schraubgewinde erreicht. Dadurch ist ein frühes postoperatives Belastungsregime erlaubt, welches in den meisten Fällen eine sofortige belastende Mobilisierung nach der Operation ermöglicht.

Eine besondere Bedeutung bezüglich der Belastbarkeit und damit auch der Haltbarkeit der Prothesen hat das verwendete »

Tab. 1: Kräfte, die bei Sport auf das Hüft- und Kniegelenk einwirken*

Aktivität	Hüftgelenk Belastung x KG	Kniegelenk Belastung x KG
Gehen 5km/h	4,7	2,8
Stiegen aufsteigen	3,4–6,0	5,0
Stiegen absteigen	5,6	6,0
Steigung aufwärts gehen	6,8	4,5
Steigung abwärts gehen langsam	6,5	4,5
Steigung abwärts gehen mit 5.4 km/h	N.A.	8,5
Laufen 9 km/h	N.A.	8,0–9,0
Laufen 7 km/h	5,4	N.A.
Skifahren Beginner	N.A.	10
Skifahren mit Erfahrung	N.A.	3,5
Skifahren	4,5-9	N.A.

*angegeben im Mehrfachen des Körpergewichtes (KG); in Anlehnung an die Übersichtsarbeit von Kuster (2002)





» Material und deren Kombinationen, den sogenannten Paarungen. Die Gleitpaarungen von Keramik mit gehärtetem Polyethylen oder Keramik-Keramik stellen optimale Gleitflächen mit minimalem Abrieb dar, welches gute Voraussetzungen für zyklische Sportarten darstellen. Die Metall-Metallpaarung wird von einigen Autoren kritisch gesehen und deren Belastbarkeit dürfte sehr von der verwendeten Metallurgie abhängen. Der Abrieb ist ein entscheidender Faktor für die Haltbarkeit von Prothese und hauptsächlich im Zusammenhang mit der Belastung der Prothese zu sehen. So konnte bei Marathonläufern mit Endoprothesen ein eindeutiger Anstieg von Abrieb anhand vom gestiegener Metallspiegel in Blut und Harn nachgewiesen werden; ein gesundheitsschädigender Mechanismus ist derzeit noch in Abklärung. Zusätzlich konnte in Studien gezeigt werden, dass der Abrieb des Polyethylen-Inlays nach Hüftprothesenimplantation nicht von der Standzeit der Prothese, sondern vom Aktivitätslevel abhängt. Für die jetzt hauptsächlich verwendeten Keramikprothesen liegen solche Daten noch nicht vor.

Während im Hüftgelenkersatz die Zement-freien Systeme in Österreich dominieren, werden im Bereich des Kniegelenkes häufig zementierte Oberflächenersatz-Prothesen verwendet. Hybridverankerungen mit zementiertem Tibia-Plateau und zementfreiem Femur-Teil werden ebenfalls durchgeführt. Halbschlittenprothesen werden bei unikompartmental Arthrosen eingesetzt und auf Grund der kleinen Knochenkontaktflächen meist zementiert. Diese Halbschlittenprothese ist bei richtiger Indikation rasch belastbar. Auch wenn harte Daten über sportliche Tätigkeit nach solchen Prothesen fehlen, sind sie aus funktioneller Sicht dem ganzen Kniegelenkersatz überlegen. Der Erhalt beider Kreuzbänder und die damit verbesserte Propriozeption entspricht eher der natürlichen Kinematik des Kniegelenks und sollte zumindest in der Theorie zu einer verbesserten Sportfähigkeit beitragen. Auch wenn Studien eine höhere Rate an Sporrückkehrern für den Teilersatz gegenüber dem Totalersatz zeigen, sollten diese Daten mit Vorsicht interpretiert werden. So muss die höhere sportliche Aktivität der Patienten mit dem Teilersatz nicht mit der Prothesenfunktionalität zusammenhängen, sondern kann dies auch

durch das jüngere Patientenkollektiv mit noch körperlicher aktiveren Patienten bedingt sein.

Für die Standard-Knieprothese wird eine hohe Anzahl von sportlich aktiven Prothesenträgern angegeben. Im Wesentlichen bleibt die Anzahl der Sportler vor und nach der Endoprothese gleich. Daraus folgert eine der Kernaussagen in der Sportberatung bei Gelenkersatz: Sportarten, die vorher gut beherrscht wurden, können auch nachher meist fortgesetzt werden. Risiko-Sportarten und auch Kontaktsportarten sind hiervon allerdings ausgenommen. Bei schwer geschädigten Kniegelenken mit Verlust der Seitenbänder oder bei Tumoren muss das Gelenk oft mit Scharniergelenken ersetzt werden, die die sportliche Belastbarkeit doch deutlich einschränken. Besonders bei diesen Patienten ist eine individuelle Beratung bezüglich der Sportfähigkeit gefragt.

Sportarten und deren Belastung

Verschiedene Sportarten führen zu unterschiedlichen Belastungen der Gelenke. Grundsätzlich müssen hierbei die in der jeweiligen Sportart ausgeführten Bewegungsformen des entsprechenden ersetzten Gelenkes berücksichtigt werden. Mit einer Hüftprothese sollte eine nur moderate Hüft- sowie Kniegelenksbeugung zur Dämpfung der Belastung erfolgen. Abrupte Rotationsbewegungen, vor allem Außenrotationsbewegungen sollten vermieden werden. Mit einer Knieprothese sollte nur eine moderate Kniebeugung erfolgen; dabei sollten abrupte Rotationsbewegungen vermieden werden. Zusätzlich zu den Bewegungsformen müssen die Belastungen auf das Gelenk bei den jeweiligen Sportarten berücksichtigt werden.

Grob unterteilt werden die sportlichen Belastungen nach der Lastkomponente in „high impact“ mit hoher Lastkomponente sowie „low impact“ mit geringer Lastkomponente unterteilt. „low impact“-Sportarten sind vorwiegend zyklischen Belastungsformen ausgesetzt und können dementsprechend grundsätzlich empfohlen werden. „high impact“-Sportarten sollten durch erhöhten Knochen-Implantatstress und des damit verbundenen Risikos zur Implantatlockerung eher vermieden werden. »

Tab. 2: Return to Sports-Rate nach Hüft- und Knie-Endoprothetik*

Autor	Jahr	Eingriff	Return to Sports-Rate	Fallzahl
Schmidutz et al.	2012	H-TEP	98 Prozent	62
Ortmaier et al.	2019	H-TEP	91 Prozent	137
Innmann et al.	2016	H-TEP	89 Prozent	86
Wylde et al.	2003	K-TEP	89 Prozent	99
Argenson et al.	2008	K-TEP	86 Prozent	516
Lefevre et al.	2012	K-TEP	76 Prozent	38

*ausgewählte Literatur

» Bei sportlicher Aktivität ist die Gelenkbelastung erhöht. Dies variiert zum Teil bei verschiedenen Sportarten erheblich. Als Orientierung für die Empfehlungen wird gerne die tibiofemorale Kompressionskraft bei verschiedenen Aktivitäten im Verhältnis zum Körpergewicht herangezogen. Während beim Gehen in der Ebene Kräfte auf das bis zu Dreifache des Körpergewichts wirken, erhöht sich die Kraft beim Bergabgehen auf das bis zu Sechsfache. Laufbelastungen erhöhen die Kräfte je nach Laufgeschwindigkeit bis auf das Fünffache. Beim Alpinski-fahren sind Höchstbelastungen von bis zum Zehnfachen des Körpergewichts beschrieben. Die Gelenkbelastung nach Prothesenimplantation ist bei erfahrenen und unerfahrenen Sportlern unterschiedlich. Unerfahrene Sportler zeigen eine höhere Belastung auf das entsprechende Gelenk als erfahrene Sportler. Diese Erfahrungen sollten unbedingt in die individuelle Sportberatung einfließen, wenn beispielsweise ein erfahrener Alpin-Skifahrer nach der Rückkehr zum Skifahren fragt. Hier ist es nicht zielführend, generell vom Skifahren wegen der zu hohen Gelenkbelastung abzuraten. Eine individuelle Beratung muss auch hier im Vordergrund stehen.

Voraussetzungen

Aus operativer Sicht ist eine normale Ausrichtung und Verankerung der Prothese mit problemloser Gelenkfunktion eine unbedingte Voraussetzung. Die Prothesenimplantation sollte mindestens sechs Monate zurückliegen. Weitere Voraussetzungen betreffen eine ausreichende muskuläre Funktion, eine gute Koordinationsfähigkeit sowie ein funktionelles Gangbild. Zusätzlich sollten unbedingt die kardiopulmonale Belastbarkeit sowie gegebenenfalls beeinträchtigende Komorbiditäten berücksichtigt werden. Bei internistischen Komorbiditäten (beispielsweise St.p. Myokardinfarkt) ist unbedingt eine internistische Gesamtbeurteilung mit sportmedizinischer Evaluation zu empfehlen.

Kontraindikationen

Auch wenn sich sportliche Aktivität für den Patienten unter den genannten Voraussetzungen günstig auswirkt, gibt es einige Kontraindikationen, die gegen eine sportliche Betätigung sprechen. Absolute Kontraindikationen sind eine Infektion, Gelenkinstabilität

Tab. 3: Empfohlene Sportarten*

	Empfehlenswert	Eingeschränkt empfehlenswert	Nicht empfehlenswert
Hüftgelenk	Aerobic (ohne Sprünge)	Aerobic (mit Sprünge)	Badminton
	Aquajogging	Eislaufen	Baseball
	Golf	Gewichtheben	Basketball
	Krafttraining (Angeleitet)	Krafttraining (Selbstständig)	Handball
	Laufen (Laufband)	Laufen	Fußball
	Radfahren (Ergometer)	Pilates	Hockey
	Rudern	Alpines Skifahren	Klettern
	Schwimmen	Tennis (Einzel)	Kontaktsportarten
	Tennis (Doppel)	Tischtennis	Mountainbiking
	Nordic-Walking		Snowboarding
	Wandern		Squash
			Volleyball
	Kniegelenk	Aerobic (ohne Sprünge)	Aerobic (mit Sprüngen)
Krafttraining (Angeleitet)		Eislaufen	Baseball
Aquajogging		Golf	Basketball
Radfahren (Ergometer)		Krafttraining (Selbstständig)	Handball
Rudern		Laufen	Fußball
Schwimmen		Alpines Skifahren	Hockey
Nordic Walking		Tennis (Doppel)	Klettern
Wandern		Tischtennis	Kontaktsportarten
			Mountainbiking
			Snowboarding
			Squash
			Volleyball

*nach Hüft-, Knieendprothetik unterteilt in empfehlenswert, eingeschränkt empfehlenswert sowie nicht empfehlenswert in Anlehnung an Cassel et al. (2017)



bilität sowie Lockerungszeichen der Prothese. Hier nimmt der Operateur in der routinemäßig durchgeführten Nachsorge eine besondere Rolle ein. Neben Abklärung der Kontraindikationen sollten auch das Bewegungsausmaß sowie die Schmerzsituation des Patienten geprüft werden und in die Empfehlung der sportlichen Aktivität miteinfließen. Zusätzlich gibt es relative Kontraindikationen, die vom Operateur bei speziellen Gegebenheiten berücksichtigt werden sollten. Dazu zählen Revisionseingriffe der Prothese, muskuläre Insuffizienz und Adipositas ($\text{BMI} > 30 \text{ kg/m}^2$). Besonders Adipositas und Gelenkersatz sind ein viel diskutiertes Thema, wobei es hier keinen eindeutigen Weg gibt. Patienten mit erhöhtem BMI haben durch postoperativ gesteigerte physische Aktivität wie zum Beispiel mit moderater „low impact“-Ausdauerbelastungen die Möglichkeit zur Gewichtsreduktion, welches sich wieder günstig auf die Prothesenbelastung aber auch auf die Lebensqualität auswirken kann. Zusätzlich zu muskuloskelettalen Begleiterkrankungen sollten auch kardiovaskuläre, pulmonale sowie neurologische Komorbiditäten stets berücksichtigt werden. Auch hier gilt ein maßvolles sportliches Ziel – abgestimmt auf den präoperativen Aktivitätslevel.

Beratungsgespräch

Nach der Abklärung der generellen Sportfähigkeit sowie Ausschluss von Kontraindikationen gegen eine sportliche Betätigung sollte eine gezielte und individuelle Beratung des Patienten erfolgen. Dabei sollte abgeklärt werden, ob der Patient auch vor seiner Operation sportlich aktiv war und ob und in welchem Ausmaß der angesprochene Sport betrieben wurde. Danach stellt sich die Frage nach dem Implantat und der Operationsmethode. Prinzipiell sind Hüftprothesen problemloser als Knieprothesen, weil das Hüftgelenk deutlich stärker mit einem gut koordinierten, kräftigen Muskelkorsett verbunden ist als das Knie. „Die Hüftprothese vergisst man, das ersetzte Kniegelenk nicht“ – sagen erfahrene Operateure. Dies spiegelt sich auch in der sportlichen Aktivität der Patienten wider. Patienten mit Hüftprothese sind sportlich aktiver als Patienten mit einer Knie-Endoprothese.

In einer Studie konnte beispielsweise gezeigt werden, dass Empfehlungen für die sportliche Betätigung nach Knieprothese deutlich restriktiver sind als Empfehlungen nach Hüftprothese, auch wenn diese Empfehlungen nicht durch Daten bestärkt werden. Auch wurde festgestellt, dass die persönliche Erfahrung des Operateurs gemessen an der Anzahl der durchgeführten Eingriffe zu liberalen postoperativen Empfehlungen führt. Ebenso wurden in den letzten Jahren das postoperative Belastungsprozedere und damit auch die Empfehlungen für die sportliche Betätigung zunehmend liberalisiert. Des Weiteren dürften regionale und kulturelle Unterschiede auch eine Rolle spielen, was die Komplexität dieser Thematik unterstreicht. Neben der Lokalisation des Gelenkersatzes spielt auch die Fixationsmethode eine entscheidende Rolle. Biologische Verankerungen mit ossärer Integration halten den Kräften sportlicher Belastung besser stand als der Zementmantel zementierter Implantate. Ein entscheidender Faktor für die Zufriedenheit des Patienten und deren Sportfähigkeit ist selbstverständlich die Implantation



der Endoprothese. War keine technisch einwandfreie Operation möglich, kann der Patient mit einer schmerzhaften Prothese konfrontiert sein, was seine Sportfähigkeit einschränkt.

Ein weiterer entscheidender Faktor neben der gelungenen Operation ist eine erfolgreiche postoperative Remobilisation mit Physiotherapeuten oder im Rahmen einer Rehabilitation. Auch wenn die sportliche Aktivität frühestens sechs Monate postoperativ schrittweise wieder aufgenommen werden soll, sind die ersten Wochen nach der Operation für das klinische Ergebnis und somit die Sportfähigkeit entscheidend. Neben einer Optimierung des Bewegungsausmaßes der betroffenen Extremität sollte ein Koordinationstraining im Vordergrund stehen. Meist ist durch die mehrjährige Erkrankung eine Fehllhaltung des Bewegungsapparates bedingt. Eine reduzierte körperliche Aktivität führt in häufigen Fällen zu einem muskulären Abbau, gegebenenfalls auch zu einer Gewichtszunahme. Eine Remobilisation sollte dementsprechend den ganzheitlichen muskuloskelettalen Bewegungsapparat stärken. Durch eine gezielte Führung des Patienten in dieser frühen Phase lernt er, mit dem Gelenkersatz im Alltag zurechtzukommen und hat dementsprechend auch mehr Selbstbewusstsein bei der Wiederaufnahme einer sportlichen Aktivität.

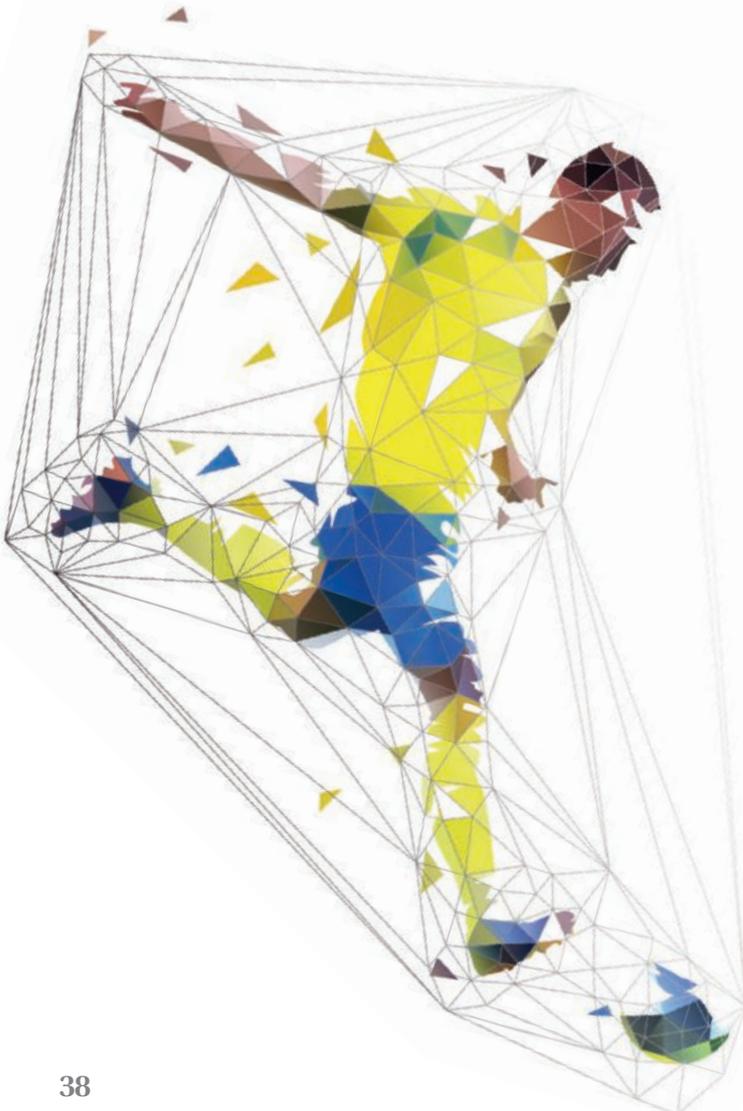
Empfohlene Sportarten

Auch über die Sportarten sollte beraten werden (siehe Tab. 3): Radfahren, Wandern, eventuell Nordic Walken und Schwimmen sind die besten Sportarten, da sie wenig Verletzungsgefahr bergen und als Ausdauersportarten noch dazu einen hohen Gesundheitswert haben. Radfahren ist optimal, da es eine deutliche Verminderung der Eigengewichtsbelastung bringt, gut dosierbar ist und eine geführt zyklische Bewegung fordert. Beginnen sollte man damit am Standfahrrad, bis eine gute Sicherheit erreicht ist. »

- » Damenräder oder Bikes mit niedrigem Sitz sind zu empfehlen da man leichter ab- und aufsteigen kann.

Nordic Walking muss gut erlernt sein sonst ist es eher ein Wandern mit Stöcken, wofür sich normale Wanderstöcke besser eignen. Nordic Walking-Stöcke müssen gut abgepasst sein und sind am besten variabel verstellbar. Bezüglich der Walking-Route sollten die Strecken zunächst sehr einfach gewählt werden und zuviel bergauf und bergab vermieden werden, da die Verminderung der Gewichtsbelastung nicht so groß ist, wie zunächst angenommen wird.

Golfen, Tennis und Schifahren sind die Lieblingssportarten der Generation 50 plus in Österreich und werden häufig auch nach Gelenkersatz wiederaufgenommen. Auch hier gilt: Bei einem guten technischen Niveau vor der Operation ist gegen eine sportliche Betätigung nach der Operation nichts einzuwenden. Anfänger hingegen müssen vorsichtig sein. Tennis sollte nur noch auf Sandplatz mit einem großen Schläger und am besten als Doppel gespielt werden. Skifahren sollte auf gut präparierter Piste bei griffigem Schnee mit Breit-Ski gefahren werden; aggressive Carving-Ski sind zu meiden. Beim Golfen machen möglicherweise das Kniespiel und die Rotationsbewegungen etwas Probleme und ein Golfcart erspart überlange Wege.



Abtragen muss man von Risikosportarten mit hohem Verletzungsrisiko und Sturzgefahr sowohl wegen der Eigen- als auch der Fremdgefährdung. Weiters sind auch Mannschafts-Sportarten ungeeignet, da einerseits eine hohe Reaktionsfähigkeit mit wechselnden Tempo und Richtungswechsel den operierten Sportler überfordern, andererseits die Fremdeinwirkung nicht planbar ist. Dementsprechend sollte von Ballsportarten wie Fußball, Basketball und Volleyball abgeraten werden. Kampfsportarten sollten selbst verständlicherweise nicht mehr ausgeführt werden.

Hat der Sportler mit Endoprothese die passende Sportart ausgewählt, so müssen weitere Faktoren verstärkt berücksichtigt werden als bei einem Sportler ohne Endoprothese. Das Sportmaterial sollte auf die Sportart mit Gelenkersatz abgestimmt werden. Beim Skifahren zum Beispiel sind kurze taillierte Ski mit kleinen Kurvenradius zu bevorzugen. Die Skibindung sollte auf die Prothese ausgerichtet sein und entsprechend leichter auslösen. Skischuhe sollten weich sein und ein Gehen und Fahren in aufrechter Körperhaltung ermöglichen. Im Falle einer Hüftprothese sollte auf jeden Fall ein Protektor getragen werden. Neben der optimalen Ausrüstung sollte die Sportstätte sorgfältig ausgewählt werden; auch die Wettersituation muss ebenfalls genauer berücksichtigt werden.

Zusammenfassend kann unter Einhaltung der angesprochenen Regeln eine positive Antwort zur Frage Sport nach Endoprothese gegeben werden. Besonders wichtig ist es, die Sportfähigkeit des Patienten vor der Operation zu hinterfragen und daraufhin gemeinsam mit ihm realistische Ziele zu definieren. Der Operateur sollte bei der Auswahl des Implantats und des operativen Eingriffs die Sportfähigkeit des Patienten berücksichtigen. Eine individuelle Beratung sollte grundsätzlich bei allen Patienten erfolgen. Ein besonderer Schwerpunkt sollte aber bei Patienten mit ungünstigen anatomischen Voraussetzungen sowie notwendiger invasiver Operationsmethode (zum Beispiel Scharniergelenken) gesetzt werden. Die Wahl der Sportart sowie die Trainingsintensität sollten eng auf den Patienten abgestimmt werden. „low impact“-Sportarten sollten bevorzugt werden, „high impact“-Sportarten nur bei entsprechender Erfahrung. Eine Re-Evaluation zur Sportfähigkeit sollte routinemäßig bei den Nachsorgeuntersuchungen erfolgen. ☉

**Univ. Prof. Dr. Stefan Nehrer, Dr. Lukas B. Moser;
beide: Klinische Abteilung für Orthopädie,
Universitätsklinikum Krems, Mitterweg 10,
3500 Krems an der Donau;
E-Mail: stefan.nehrer@donau-uni.krems.ac.at*

Lecture Board

*Priv. Doz. Dr. Gerald Gruber, MBA, Privatklinik Graz Ragnitz/
Orthopädie und orthopädische Chirurgie
Univ. Prof. Dr. Florian Gottsauner-Wolf, Universitätsklinikum
Krems/Klinische Abteilung für Orthopädie*

Ärztlicher Fortbildungsanbieter

*Zentrum für regenerative Medizin/Donau
Universität Krems*

Insgesamt müssen vier von sechs Fragen richtig beantwortet sein, um zwei DFP-Punkte im Rahmen des Diplom-Fortbildungs-Programms der Österreichischen Ärztekammer zu erwerben. Eine Frage gilt als korrekt beantwortet, wenn alle möglichen richtigen Antworten markiert sind.



www.aerztezeitung.at/DFP-Literaturstudium

Faxnummer: 01/376 44 86

E-Mail: dfp@aerzteverlagshaus.at

Bitte deutlich ausfüllen, da sonst die Einsendung nicht berücksichtigt werden kann!

Name:

.....

ÖÄK-Arztnummer:

.....

Adresse:

.....

.....

E-Mail-Adresse:

.....

Zutreffendes bitte ankreuzen:

- Turnusarzt/Turnusärztin
- Arzt/Ärztin für Allgemeinmedizin
- Facharzt/Fachärztin für

.....

- Ich besitze ein gültiges DFP-Diplom.
- Ich nutze mein DFP-Fortbildungskonto.
Bitte die DFP-Punkte automatisch buchen.

Altersgruppe:

- < 30 31–40 41–50 51–60 > 60

Ich willige in die Zusendung von Werbematerial per Post oder E-Mail über die Produkte der Verlagshaus der Ärzte GmbH ein. Diese Einwilligung kann ich jederzeit mittels E-Mail an office@aerzteverlagshaus.at widerrufen. Informationen zum Datenschutz finden Sie auf Seite 58 oder unter www.aerztezeitung.at/kontakt/impressum

1) Welche Prothesen werden am häufigsten implantiert? (zwei Antworten richtig)

<input type="checkbox"/>	a)	Schulterprothese
<input type="checkbox"/>	b)	Knieprothese
<input type="checkbox"/>	c)	Hüftprothese
<input type="checkbox"/>	d)	Sprunggelenksprothese

2) Welche Sportarten sind mit einer Endoprothese eher geeignet? (zwei Antworten richtig)

<input type="checkbox"/>	a)	Tennis
<input type="checkbox"/>	b)	Laufen
<input type="checkbox"/>	c)	Fahrradfahren
<input type="checkbox"/>	d)	Schwimmen

3) Was spielt in der Sportfähigkeit nach Endoprothese keine Rolle? (eine Antwort richtig)

<input type="checkbox"/>	a)	Alter
<input type="checkbox"/>	b)	Lockerungszeichen
<input type="checkbox"/>	c)	Präoperative sportliche Betätigung
<input type="checkbox"/>	d)	Schmerzfremde Vollbelastung

4) Was sind absolute Kontraindikationen bei sportlicher Betätigung mit Endoprothese?

(zwei Antworten richtig)

<input type="checkbox"/>	a)	BMI > 30 kg/m ²
<input type="checkbox"/>	b)	Infektion
<input type="checkbox"/>	c)	Revisionseingriff
<input type="checkbox"/>	d)	Gelenkinstabilität

5) Welche Punkte sollten bei der Sportberatung berücksichtigt werden? (drei Antworten richtig)

<input type="checkbox"/>	a)	Präoperatives Sportniveau
<input type="checkbox"/>	b)	Prothesenart
<input type="checkbox"/>	c)	Geschlecht
<input type="checkbox"/>	d)	Sportart

6) Welche Sportarten sind nur mit Vorerfahrung zu empfehlen? (zwei Antworten richtig)

<input type="checkbox"/>	a)	Joggen
<input type="checkbox"/>	b)	Alpines Skifahren
<input type="checkbox"/>	c)	Radfahren
<input type="checkbox"/>	d)	Tennis