

Evidenzbasierte Orthopädie

St. Kirschner und K.-P. Günther

Behandlungsmotivation in der Orthopädie und evidenzbasierte Medizin

Die Zahl der Patienten in der Orthopädie nimmt zu, was auf unterschiedliche Faktoren, wie die zunehmende Alterung der Bevölkerung [1], Abnahme der körperlichen Aktivität, Übergewicht [2] und veränderte Anspruchshaltung an den eigenen Körper zurückzuführen ist. Ein dominierendes Symptom der Patienten ist der Schmerz am Bewegungsapparat oder die Einschränkung bei der Verichtung bestimmter körperlicher Aktivitäten. Davon sind viele Behandlungsindikationen in der Orthopädie gekennzeichnet. Gleichzeitig ist dies die natürliche Voraussetzung für die Nutzenabwägung der Behandlung aus Sicht der Patienten. Von dieser Position aus ergibt sich eine Überschneidung mit zwei aktuellen Strömungen in der Medizin: Evidenzbasierte Medizin (EbM) und Outcomeforschung. Aspekte der Patientenorientierung sind in beiden Strömungen enthalten.

Für die EbM sind konkrete Vorgehensweisen für die Ermittlung und Bewertung medizinischen Wissens aktuell beschrieben worden [3;4]. Dabei hat sich die EbM aus der klinischen Epidemiologie entwickelt, die bereits im 20. Jahrhundert durch Paul Martini in Deutschland begründet wurde. Die Anwendung der EbM kann zum Beispiel an dem sogenannten POEMs aufgezeigt werden. Das Akronym steht für patient oriented evidence that matters und betont damit die Orientierung auf einen relevanten klinischen Unterschied in der Behandlung aus der Perspektive des Patienten. Für die Orthopädie sind zunächst Schmerz und Funktion wichtig für die Betrachtung der Behandlung unter EbM-Kriterien. Daneben haben als strukturbezogene Outcome-Kriterien vor allem bildgebende Verfahren große Bedeutung. Gerade die kombinierte röntgenologische sowie klinische Betrachtung von Langzeitverläufen [5] und insbesondere auch der natürliche, unbe-

handelte Verlauf [6] haben in der Orthopädie Tradition und sind auch aktuell von Interesse [7]. Die damit verbundene Abwägung der verschiedenen Therapieoptionen ist grundsätzlich geübte ärztliche Praxis. Sie wird durch die Methoden der EbM systematisiert und wissenschaftlich gestärkt [8].

Die Entwicklung und Überprüfung von Instrumenten zur Erfassung der Lebensqualität ist ebenso Teil der EbM [9-15]. Hierbei werden die Symptome, zum Beispiel der Schmerz, in den Kontext der Lebenssituation des Patienten gesetzt und die Einschränkungen im täglichen Leben abgebildet. Solche Instrumente sind für die Orthopädie bereits verfügbar. Effekte der erfolgreichen orthopädischen Behandlung (zum Beispiel beim Gelenkersatz) sind damit abgebildet worden [16;17].

Informationsbedarf ärztlicher Kollegen

Die klinisch tätigen Orthopäden stehen vor einer raschen Entwicklung der medizinischen Behandlungsalternativen und damit vor einer zunehmenden Informationsmenge. Eine rasche Bewertung aktueller Forschungsarbeiten wird durch die strukturierte Literaturbewertung unter Aspekten der EbM und die Ableitung sekundärer Kenngrößen der Behandlung ermöglicht. Für häufige Versorgung wird eine solche zusammenfassende Bewertung der Literatur zum Teil in Form von Metaanalysen oder sogenannten Health Technology Assessment (HTA) Berichten vorgenommen. Letztere fassen das verfügbare medizinische Wissen unter methodischen Gesichtspunkten zusammen. Der Leser erhält dabei Informationen über den durchschnittlich zu erwartenden Behandlungseffekt, aber auch über die beobachteten unerwünschten Behandlungsfolgen. Für die Orthopädie sind solche HTA zum Beispiel für die konservative Behandlung [18] sowie die Versorgung mit einer Endoprothese [19] bei Patienten mit Arthrose verfügbar.

Ein Teil der medizinischen Journale mit orthopädischem Fokus gibt zu

jedem publizierten Artikel den Evidenzlevel an. Dieser orientiert sich an der grundsätzlichen Methodik, die vom EbM Zentrum in Oxford publiziert wurde (<http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>). Weiterhin sind in diesen Journalen Artikel zur Einführung in die EbM verfügbar [20;21].

Um eine rasche Übersicht über die Aussagekraft einer Publikation zu erlangen, geben Methoden der EbM ebenfalls Hilfestellungen [22]. So existieren einfach einzusetzende Skalen, die eine Graduierung des wissenschaftlichen Gehaltes von randomisierten Therapiestudien erlauben [23]. Mit Hilfe solcher Skalen sind beispielhaft die methodische Qualität von publizierten randomisierten Studien einer führenden Zeitschrift bewertet worden. Hierbei wurde die Notwendigkeit zur weiteren methodischen Verbesserung aufgezeigt [24].

Bedeutung von evidenzbasierter Medizin bei degenerativen Gelenkerkrankungen

Belastungsschmerzen sowie Einschränkungen der körperlichen Funktion führen den Patienten in die Behandlung. Diese Symptome können in unterschiedlichen Altersdekaden auftreten. Die Wahrscheinlichkeit einer symptomatischen degenerativen Gelenkerkrankung steigt mit dem Lebensalter [25] an. Auf der Basis großer Bevölkerungskollektive aus anderen europäischen Ländern können die Häufigkeit degenerativer Gelenkerkrankungen und die damit verbundenen Risikofaktoren in der Bevölkerung abgeschätzt werden [26-29]. Für Deutschland liegen zwischenzeitlich die ersten telefonischen Befragungsergebnisse vor: Bei 37 % der befragten Personen über 40 Lebensjahren bestanden aktuell Beschwerden des Bewegungsapparates. Am häufigsten waren dabei das Hüft- und Kniegelenk betroffen [30]. Vor einer Therapieempfehlung bei einem Patienten mit Gelenkschmerz und Schwellung muss zunächst die Diagnose gesichert werden. Dabei müssen insbesondere solche Erkrankungen ausgeschlossen werden, die

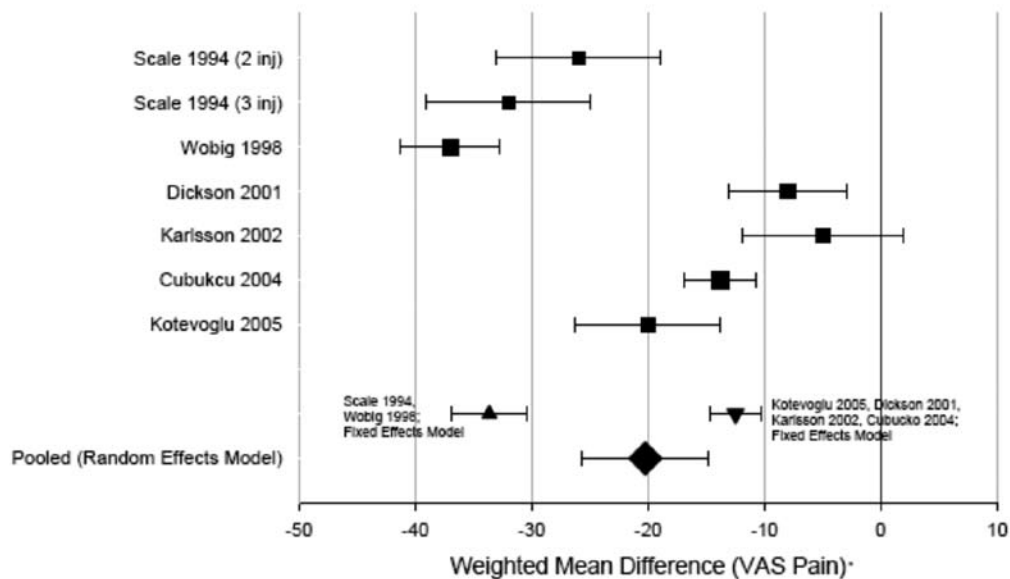


Abbildung 1.: Graphische Darstellung der Ergebnisse der Metaanalyse [18] zum Behandlungseffekt von intraartikulärer Hyaluronsäure oder Hyaluronzubereitungen

Auf der linken Seite sind die hier enthaltenen Studien aufgeführt. Jeweils in der Zeile findet sich der Behandlungseffekt (Quadrat) sowie der zugehörige Vertrauensbereich. Der überwiegende Anteil der Studien weist eine mediane Verminderung der Schmerzhaftigkeit, gemessen mit einer visuellen Analogskala (VAS) nach. Lediglich bei der Studie von Karlsson 2002 umfasst der Vertrauensbereich auch die Null, kann also nicht mit 95 % Sicherheit aussagen, dass es bei den behandelten Patienten zu einer Verminderung des Schmerzes gekommen ist. Die Zusammenfassung aller Studien ergibt einen Schätzwert des medianen Behandlungseffektes. Dieser ist in der letzten Zeile des Diagramms aufgeführt und wird durch eine Raute gekennzeichnet. Dieser mediane Behandlungseffekt für die intraartikuläre Anwendung von Hyaluronsäure oder Hyaluronzubereitungen liegt bei einer Verminderung der Schmerzhaftigkeit von etwas über 20 Punkten auf der VAS. Der Vertrauensbereich umfasst nur negative Werte und spart die Null aus. Hieraus kann geschlossen werden, dass bei allen Patienten eine Verminderung der Schmerzhaftigkeit eingetreten ist.

einer raschen und abweichenden Behandlung bedürfen. Hierbei sind zum Beispiel ligamentäre Verletzungen, Frakturen, Infektionen, Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises, Meniskusverletzungen sowie Tumorerkrankungen zu nennen. Durch systematische Untersuchung gelingt eine zuverlässige Diagnosestellung [31]. Dabei können Entscheidungsregeln helfen, bei verunfallten Patienten unnötige Röntgenuntersuchungen zu vermeiden und eine Fraktur trotzdem zuverlässig zu diagnostizieren [32]. Werkzeuge der EbM sind dabei Anleitungen zur systematischen Diagnosestellung und Entscheidungsregeln mit gestaffelten Wahrscheinlichkeiten.

Konservative Behandlung der degenerativen Gelenkerkrankung

Aus verschiedenen Verlaufsbeobachtungen ist bekannt, dass die degenerative Gelenkerkrankung nicht zwangsläufig fortschreitet. Die Erkrankungsprogression wurde in verschiedenen

Arbeiten mit klinischer und radiologischer Nachuntersuchung zwischen 39 % und 55 % angegeben [33;34]. Diese Beobachtungen des natürlichen Erkrankungsverlaufes werden unter den Kriterien nur mit einem Evidenzlevel von 2b bewertet (Prognose → un behandelter Patient, natürlicher Verlauf). Für die konkrete Behandlung stellen sie jedoch wichtige Informationen dar. Aus Sicht der EbM ergibt sich eine Behandlungssindikation für invasive Maßnahmen nur bei symptomatischen Patienten mit Osteoarthritis.

Für die Patienten mit der Frühform einer degenerativen Gelenkerkrankung und dem erstmaligen Auftreten von Symptomen ist die sekundäre Prävention wichtig. Hierbei erfolgt die Analyse individueller Risikofaktoren und die Anleitung zu einem gesundheitsbewussten Lebensstil zur Vermeidung einer Erkrankungsprogression. Die Information über die Erkrankung, den mutmaßlichen Ver-

lauf und die Möglichkeiten, damit im Alltag umzugehen, wird von verschiedenen Fachgesellschaften als effektive Behandlung eingestuft [35]. Auch für die Bewertung von Risikofaktoren bieten sich Methoden der EbM an. Dabei wird auf Daten aus Interventionen zurückgegriffen, um dem Patienten seine individuellen Risiken aufzeigen zu können. Grundlage solcher Angaben ist das Risiko-verhältnis, eine Erkrankung zu erleiden, bezogen auf einen Risikofaktor. Werte oberhalb von 1 geben dabei eine Risikosteigerung, solche unter 1 eine Risikoverminderung für die Entwicklung einer Erkrankung an. Ein Faktor von 1 zeigt an, dass dieser Risikofaktor keinen Einfluss auf die Erkrankung hat.

Für die Entwicklung einer beidseitigen Osteoarthritis des Kniegelenkes ist zum Beispiel das Risiko eines Übergewichtigen gegenüber einem normalgewichtigen Patienten um den Faktor 5,9 gesteigert. Für generalisierte Osteoarthrosen wird das Risiko bei Vorliegen einer Hypercholesterinämie oder Hyperurikämie ebenfalls gesteigert (Faktor 1,6) [36].

Intraartikuläre Applikation von Hyaluronsäure und Hyaluronzubereitungen

Im Rahmen der systematischen Analyse wurden 42 Studien mit insgesamt 5.843 Patienten selektiert. Aus der Aufarbeitung der Daten ist zu entnehmen, dass die gefundenen Behandlungseffekte in Studien mit schlechter methodischer Qualität größer ausgefallen sind. Weiterhin wird im HTA gefolgert, dass Hinweise für eine Publikationsverzerrung vorliegen. Hierunter versteht man ein Überwiegen von Studienergebnissen, die einen bestimmten Behandlungseffekt nachweisen. Im Fall der Intervention mit Hyaluronsäure und Hyaluronzubereitungen wurden vermehrt publizierte Studien mit kleinen Fallzahlen und stärkeren positiven Effekten der Behandlung gefunden. Einen raschen Überblick über den Behandlungseffekt ergibt die graphische Darstellung der Behandlungsergebnisse in einem sogenannten Forestplot (siehe Abb. 1). Die Anwen-

dung von Präparaten mit hohem Molekulargewicht ergab bessere Behandlungseffekte.

Als unerwünschte Behandlungseffekte werden pseudoseptische Verläufe angegeben. Für unerwünschte Behandlungsfolgen sowie die Behandlungseffekte auf primäre oder sekundäre Osteoarthrosen liegen keine ausreichenden Daten vor, um eine abschließende Beurteilung vornehmen zu können [18].

Glukosamine und Chondroitinsulfat

Im Rahmen der GAIT [37]-Studie wurden insgesamt 1.583 Patienten behandelt. Die Studie ist als multizentrische Erhebung mit unabhängiger Finanzierung (National Institute of Health, NIH) durchgeführt worden. In der 5-armigen Studie wurden die Behandlungsarme Placebo, Glukosamine, Chondroitin, Glukosamine zusammen mit Chondroitin und Celecoxib miteinander verglichen. Als primäres Zielkriterium zur Beurteilung der Wirksamkeit wurde die Verminderung der Schmerzhaftigkeit genutzt. Als klinisch relevanter Unterschied für den Patienten wurde dabei eine Abnahme der Schmerzhaftigkeit um 20 % im WOMAC-Schmerzscore vorgegeben. Der Hinweis auf dieses strenge Zielkriterium ist in Hinblick auf den Vergleich mit weiteren Studien von Bedeutung und wird im Zusammenhang mit einer europäischen Multicenterstudie aufgegriffen.

In allen Behandlungsarmen, auch dem Placeboarm, ist es zu einer Verminderung der Schmerzhaftigkeit gekommen (siehe Tab. 1). Nach 24 Wochen Behandlungsdauer konnte kein signifikanter Behandlungseffekt für Glukosamine, Chondroitin und

die Kombination beider gegenüber Placebo gefunden werden. In Subgruppenanalysen wurde ein möglicher Behandlungseffekt für Patienten gefunden, die unter moderatem bis schwerem Arthroseschmerz des Kniegelenkes leiden. Der Behandlungsarm mit Celecoxib zeigte einen signifikanten Behandlungseffekt gegenüber der Therapie mit Placebo.

Im Rahmen der GUIDE-Studie (zitiert nach [37]) wurden 318 Patienten mit mildem bis moderatem Schmerz in eine multizentrische, placebokontrollierte 3-armige Studie eingeschlossen. Die Studienfinanzierung erfolgte durch den Hersteller des Glukosaminsulfat-Präparates (GS). Die Patienten wurden zu den Behandlungsarmen Placebo, Glukosaminsulfat und Acetaminophen randomisiert. Als Zielkriterium wurden der Lequesne-Index, der WOMAC-Score und das Ansprechen nach Definition der OARSI nach sechs Monaten Behandlungszeit bewertet.

Die Behandlungsgruppe GS zeigte einen signifikanten Behandlungseffekt gegenüber Placebo. Für Acetaminophen konnte kein signifikanter Behandlungseffekt gegenüber Placebo gefunden werden. Eine Analyse zwischen Acetaminophen und GS wurde nicht durchgeführt. Für alle Studienarme wurde ein Behandlungseffekt gezeigt.

Ein Merkmal der EbM ist die schon angesprochene Orientierung auf einen patientenbezogenen Nutzen. Für statistisch signifikante Ergebnisse ist die Frage interessant, ob sich dieser numerische Unterschied für den Patienten in einem klinisch relevanten Unterschied auswirkt. Die GUIDE Studie hat einen Behandlungseffekt für die Anwendung von GS statis-

tisch signifikant nachweisen können. Aus der Betrachtung der Zielparameter wird die stärkere Orientierung auf den patientenbezogenen Nutzen in der GAIT Studie ersichtlich. Die 20 %ige Verminderung der Schmerzen stellt für den Patienten einen klinisch relevanten Unterschied dar und ist aus statistischer Sicht schwerer zu erreichen.

In der individuellen Bewertung des Behandlungseffektes von Glukosaminen kann davon ausgegangen werden, dass ein Behandlungseffekt vorhanden ist. Dieser ist dem Behandlungseffekt von nicht steroidal Antirheumatika (NSAR) unterlegen, kann in der individuellen Therapieentscheidung für einen Patienten aber eine Behandlungsmöglichkeit darstellen.

Operative Behandlung

Randomisierte, Placebo-kontrollierte Studien stellen in der Chirurgie eine Ausnahme dar. Die Endgültigkeit chirurgischer Maßnahmen und die anspruchsvolle Behandlungssituation, die im Placeboarm einer chirurgischen Therapiestudie entsteht, stellen die wesentlichen Barrieren dar. Trotzdem werden solche Studien durchgeführt [38] und haben zu einem zurückhaltenden Verhalten gegenüber bestimmten Therapieverfahren geführt. Häufiger hingegen sind randomisierte Vergleiche chirurgischer Behandlungsalternativen zu finden [39].

Die Indikationsstellung zum Gelenkersatz erfolgt in Deutschland auf Basis publizierter Leitlinien der medizinischen Fachgesellschaften (www.awmf-online.de). Die wissenschaftliche Untermauerung der Empfehlungen kann am Entwicklungsgrad der Leitlinie abgelesen werden. Zwischenzeitlich existieren die ersten S3 Leitlinien in der Orthopädie und orthopädischen Chirurgie. Bei diesen sind alle Schritte der Leitlinienentwicklung transparent abgelaufen. Anhand solcher Kriterien werden Daten für die kontinuierliche Qualitätssicherung der BQS erhoben. Der Bereich des endoprothetischen Gelenkersatzes ist damit weitgehend

Tabelle 1.: Ansprechraten der GAIT Studie bei Patienten mit mildem Arthroseschmerz (n=1583) nach [37]

Intervention	20 % Abnahme im WOMAC-Schmerzscore	p Wert
Placebo	61,7 % (150/243)	
Glukosamine	63,6 % (157/247)	p = 0.67
Chondroitin	66,5 % (165/248)	p = 0.27
Glukosamine und Chondroitin	62,9 % (154/245)	p = 0.80
Celecoxib	70,3 % (173/246)	p=0.04

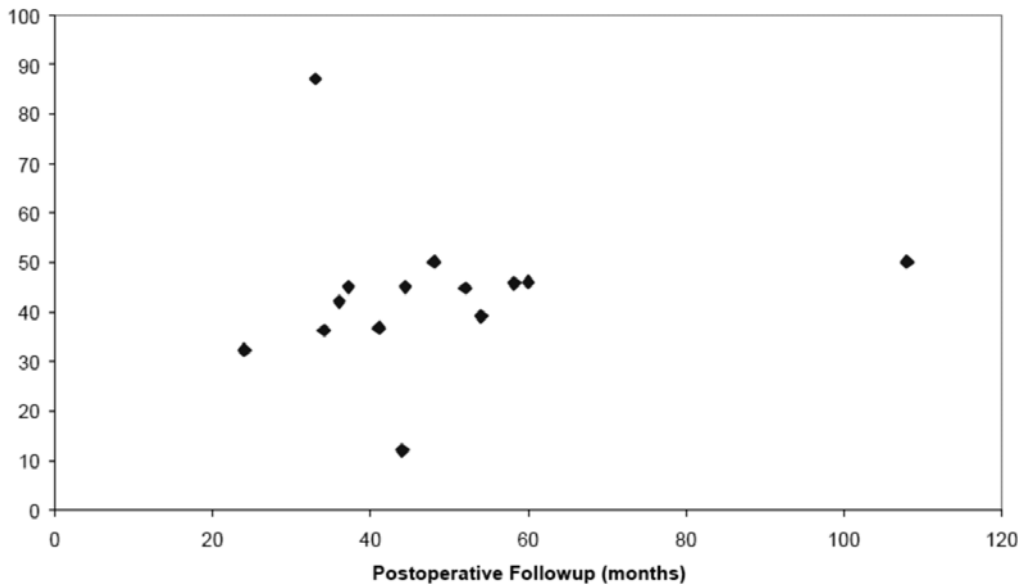


Abbildung 2.: Medianer Zuwachs im Knee Society Knee Score nach Implantation einer Knieprothese der im Rahmen des HTA enthaltenen Studien nach [19].

Die Rauten zeigen jeweils die mediane Verbesserung im Knee Society Knee Score der enthaltenen Studie an (Postoperativer Knee Score – Präoperativer Knee Score). Die Mehrzahl der Studien ergibt eine Verbesserung im Bereich von 30 bis 50 Punkten. Vereinzelt Studien ergeben sehr viel stärkere oder schwächere Behandlungseffekte. Die überwiegende Zahl der Studien teilt die Ergebnisse lediglich im Zeitraum bis zu 5 Jahren postoperativ mit. Lediglich eine Studie teilt ein Behandlungsergebnis nach mehr als 100 Monaten Nachbeobachtungszeit mit.

unter EbM-Kriterien erschlossen. Auf Basis wissenschaftlicher Gesellschaften erfolgt zum Beispiel die Erarbeitung von europäischen Leitlinien zur Indikationsstellung des Gelenkersatzes. Aus multizentrischen Erhebungen in Europa ist insbesondere die unterschiedliche Indikationsstellung zum Gelenkersatz deutlich geworden [40].

In der täglichen Diskussion mit dem zunehmend informierten Patienten ist die Abschätzung der Behandlungseffekte hilfreich. In der ärztlichen Diskussion wird die Art der operativen Versorgung und die damit erzielten mechanischen Effekte mitgeteilt. Diese Betrachtung ist Grundlage älterer Bewertungssysteme, wie zum Beispiel dem Kniebewertungsscore (Knee Score der Knee Society) und wird in der Regel durch den ärztlichen Behandler und zum Teil auch durch den Operateur an sich erhoben. Untersuchungen dieser Erhebungsmethodik haben nur eine begrenzte Zuverlässigkeit ergeben [41] und die Notwendigkeit weiterer Bewertungssysteme belegt [42]. Stark am Patienten und seinen individuellen Lebensumständen ausgerichtet sind Fragebögen der Lebensqua-

lität als Selbstauskunft. Unter EbM-Kriterien ist eine solche Selbstauskunft zu begrüßen, da der Einfluss des Untersuchers auf das Befragungsergebnis vermindert oder im besten Fall vermieden wird. Aus der systematischen Untersuchung patientenbezogener Fragebögen durch Selbstauskunft ist eine gute Zuverlässigkeit nachgewiesen worden. Es existiert eine breite Auswahl solcher Fragebogeninstrumente, die sehr spezifisch eine Erkrankung oder gänzlich allgemeine Aspekte der Lebensqualität abbilden. In der Behandlung der Gonarthrose sind in der Vergangenheit zum Beispiel der WOMAC-Fragebogen, der SF-36 oder auch der SMFA-D eingesetzt worden.

Im Rahmen eines HTA sind die Effekte der Behandlung der Gonarthrose mit Implantation einer Endoprothese untersucht worden [19]. Die eingeschlossenen Patienten sind durchschnittlich 75 Jahre alt, wenige über 80. 2/3 sind Frauen und 1/3 ist übergewichtig. Bei 1/3 der Patienten sind beidseitige Versorgungen vorgenommen worden. Weitere Angaben konnten nicht aus den Studien entnommen werden.

Für die Betrachtung des Behandlungsergebnisses bietet sich die Differenz zwischen dem prä- und postoperativen Zustand des Patienten an [43]. Für die Patienten, bei denen eine Endoprothese implantiert worden ist, kamen die bereits genannten Instrumente zur Anwendung: Knee Society Knee Score (KS), WOMAC, Hospital for Special Surgery Score (HSS) und der SF-36.

Exemplarisch zeigt die Abbildung 2 die Werteverbesserung im Knee Society Knee Score aus verschiedenen Studien.

Um das Ausmaß des Behandlungseffektes besser abschätzen zu können, können die vorhandenen Daten in eine Effektstärke (Standard effect size (SES) [44]) umgerechnet werden. Zur Umrechnung werden lediglich die Scorewerte präoperativ und postoperativ sowie die Standardabweichung der Werte präoperativ benötigt. Die Methode kann auf ganz unterschiedliche Behandlungsergebnisse angewendet werden. Für die errechnete Effektstärke existieren Vereinbarungen, wann von einem kleinen, mittleren und großen Behandlungseffekt zu sprechen ist. Für den HTA sind diese Effektstärken für die genutzten Instrumente angegeben. Sie zeigen die höchsten Behandlungseffekte in erkrankungsspezifischen Instrumenten wie dem HSS und dem KS. Die Effekte im SF-36 und WOMAC folgen. Alle Instrumente zeigen einen großen Behandlungseffekt für die Patienten nach Implantation einer Knieprothese an (siehe Diagramm 1).

Im Rahmen des HTA sind auch die beobachteten unerwünschten Behandlungsfolgen und Häufigkeit ihres Auftretens systematisch aufgelistet. Diese Hinweise können für Aufklärungsgespräche und die Patientenführung im Fall eines unerwünschten Behandlungsergebnisses genutzt werden.

Eine zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse ist publiziert worden [45]. In dem Konsensus Statement ist die Behandlung der Osteoarthrose

durch Implantation einer Knieprothese als sichere und kosteneffektive Maßnahme bewertet worden. Die Patienten erreichen eine rasche Funktionsverbesserung und deutliche Schmerzverminderung. Die Teilnahme am sozialen Leben wird durch die Funktionsverbesserung erleichtert.

Registerinformationen zum Gelenkersatz

Für einige europäische Länder existieren nahezu vollständige Erfassungen über die Häufigkeit von primären Endoprothesenimplantationen und den erforderlichen Revisionsoperationen (Schweden, Norwegen, Finnland). Die Betrachtung dieser Daten ist durch die hohe Rekrutierungsquote unter EbM-Kriterien interessant. Bei randomisierten Therapiestudien wird lediglich eine Stichprobe betrachtet und deren Ergebnisse werden auf die Versorgung aller Patienten übertragen. Im Gegensatz hierzu werden in den Registern nahezu alle Patienten im Kerndatensatz erfasst und eine Verallgemeinerung der Behandlungsdaten ist nicht mehr notwendig. Im direkten Vergleich mit Fallserien aus spezialisierten Zentren [46;47] ergeben sich im Register zumeist etwas schlechtere Ergebnisse für die Revisionshäufigkeit. Die EbM kann Hilfe zur Aufklärung dieses Unterschiedes geben: Es existieren Vereinbarungen über die Datenpräsentation von randomisierten kontrollierten Therapiestudien (RCTs). Der genauen Beschreibung von Einschluss- und Ausschlusskriterien oder den nachuntersuchten Patienten ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Dies ist durch die EbM explizit betont worden und wurde als CONSORT-Statement publiziert [48] und weiter verfeinert [49]. Für die Behandlungsergebnisse spezialisierter Zentren kann dies Bedeutung haben, wenn in den Ergebnissen nur über einen Anteil der Patienten berichtet wird.

Standard Effect Size (SES)

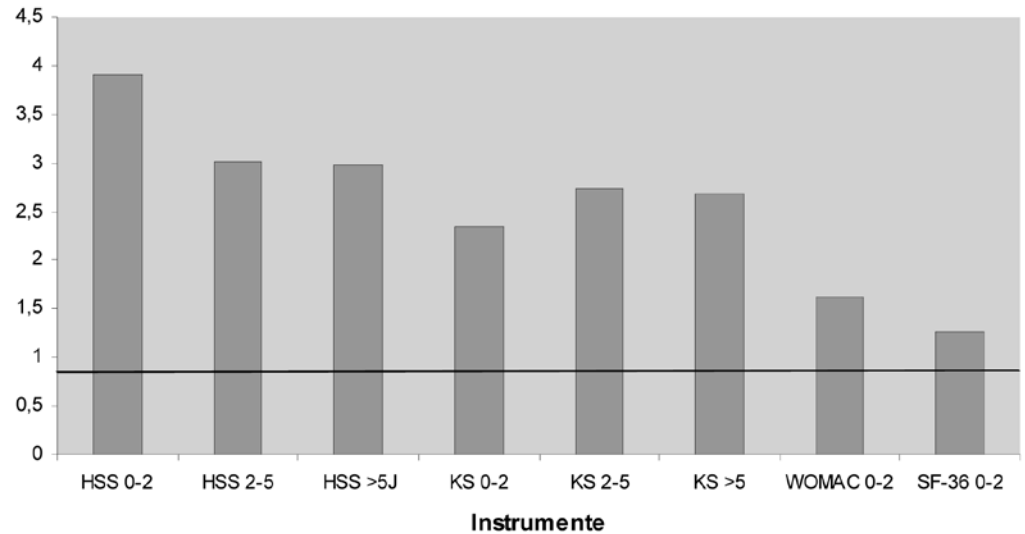


Diagramm 1.: Effektstärken nach Implantation einer Knieprothese

HSS 0 – 2 zeigt die Effektstärke aller eingeschlossenen Studien mit einem Nachbeobachtungszeitraum von 0 bis 2 Jahren an; HSS 2 – 5 .. im Nachbeobachtungszeitraum von 2 bis 5 Jahren.

Die eingezeichnete Linie kennzeichnet den Wert, ab dem ein großer Behandlungseffekt vorliegt (0,8 nach [44]).

Die Register bieten meist eine Information über die verwendeten Endoprothesensysteme und die spezifischen Revisionsraten an. Durch die systematische Beobachtung der Versorgungsgängen können Implantate mit einem erhöhtem Revisionsrisiko erkannt werden. Ein solches technisches Versagen ist 2004 im australischen Endoprothesenregister [50] beobachtet worden. Die Notwendigkeit zur Unterhaltung von Endoprothesenregistern wurde damit eindrücklich unterstrichen und erfreulicherweise gibt es derzeit intensive Bemühungen, auch in Deutschland ein entsprechendes Register einzurichten.

Zusammenfassung

Die Orthopädie bietet in seiner Orientierung auf den Patienten (Schmerz, Funktionseinschränkung und Lebensqualität) sehr gute Voraussetzungen für die EbM. Die Anwendbarkeit von Methoden der EbM ist für die Orthopädie gezeigt

worden [51;52] und wird im relevanten Umfang eingesetzt. Die Behandlungseffekte lassen sich klar darstellen und auch gesundheitsökonomische Analysen (Kosteneffektivität) verdeutlichen den Gewinn für den Patienten. In der täglichen Praxis bietet die EbM dem Orthopäden Argumentationshilfen für die Abwägung verschiedener Therapieoptionen.

Literatur bei den Verfassern

Korrespondenz:
Dr. med. Stephan Kirschner
Klinik und Poliklinik für Orthopädie
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
Fetscherstraße 74
01307 Dresden
E-Mail: stephan.kirschner@
uniklinikum-dresden.de