



Physiotherapie in der Rehabilitation nach Endoprothetik

Gert Krischak

Forschungsinstitut für Rehabilitationsmedizin an der Universität Ulm, Bad Buchau
Federseeklinik, Abt. Orthopädie und Unfallchirurgie, Bad Buchau

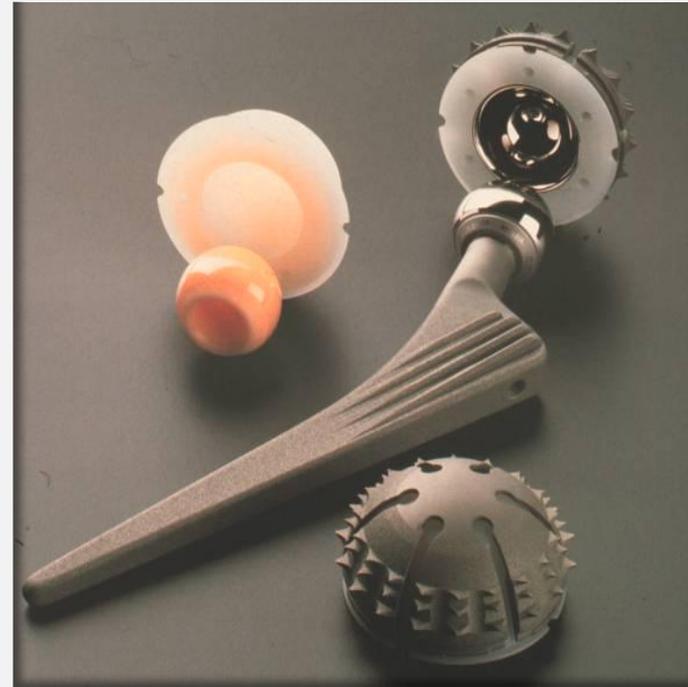
Indikationen

Arthrose



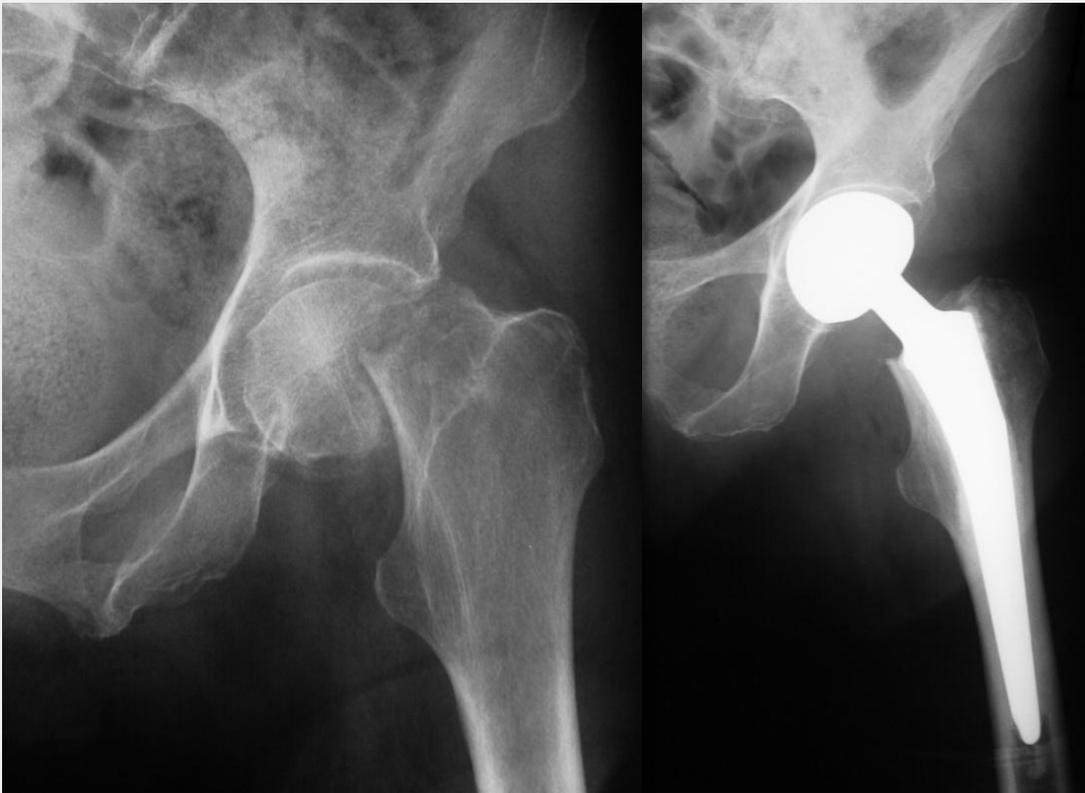
Indikationen

Arthrose



Indikationen

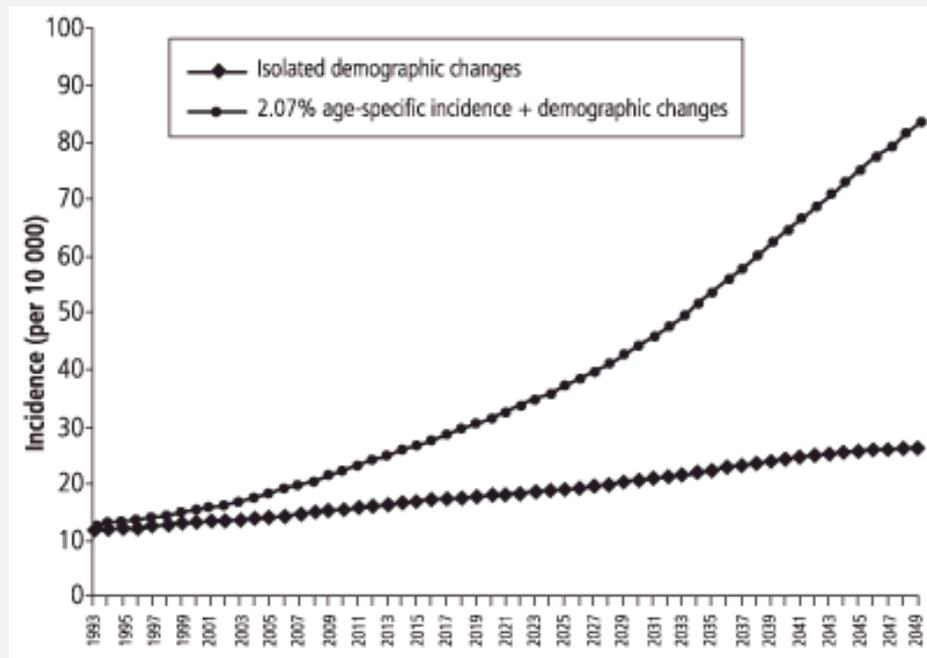
Hüftnahe Frakturen



Proximale Femurfraktur

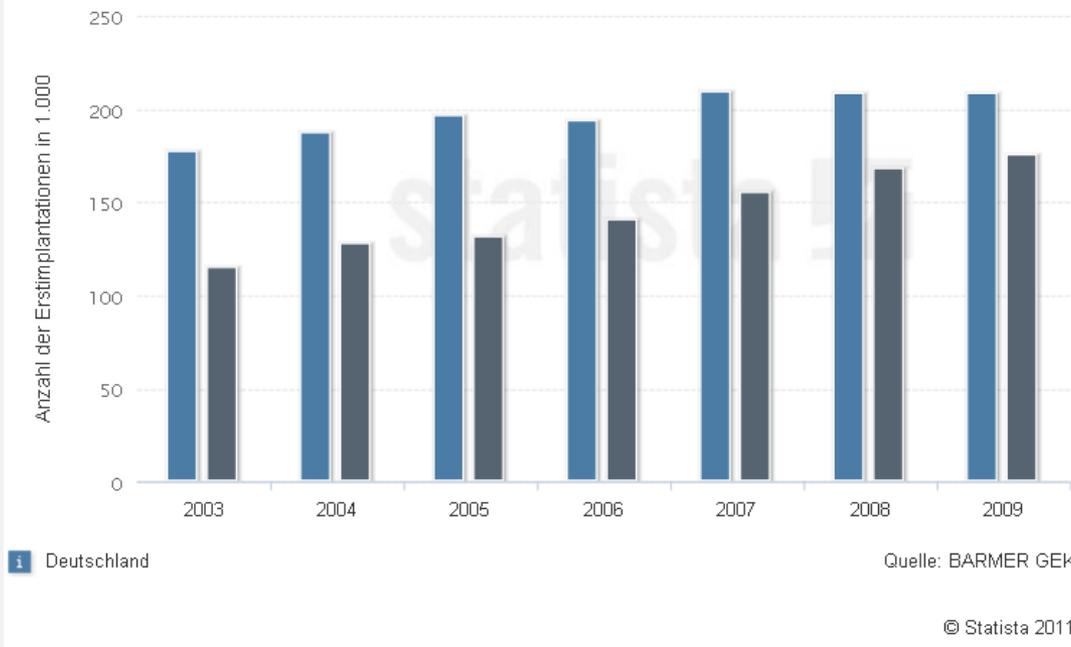
Prognose Hüftfraktur bis 2050:

- bis 2050: Anstieg der Inzidenz von Hüftfrakturen um 10 x höher als durch demographischen Faktor allein (Reginster 2001)



Entwicklung der Endoprothetik in Deutschland

Krankenhausbehandlungsfälle mit Erstimplantationen von Hüft- und Kniegelenken 2003 bis 2009 (Hochrechnung für Deutschland, in 1.000)



- Hüft-TEP TOP 7, Knie-TEP TOP 16 der häufigsten Operationen überhaupt
- Deutschland ist damit Spitzenreiter in Europa!

Einige Zahlen zur Arthrose:

- **Anteil arthrosebedingter Kosten an Gesamtausgaben (2008):**
 - ambulanter Sektor: 2,0%
 - Krankenhauskosten: 4,1%
 - Rehabilitationseinrichtungen: 10,9%
- **Krankenhausbehandlungen wegen Arthrose:**
 - von 2000-2009: Anstieg um + 40%
 - Verweildauer im gleichen Zeitraum:
 - Hüfte: 19,2 → 13,2 Tage
 - Knie: 14,4 → 11,2 Tage
 - Komplikationen: 3,0% → 21,8% (Kopp 2009)
- **Rehabilitation:**
 - Arthrose (Knie, Hüfte): zahlenmäßig häufigste Aufnahmediagnosen
 - 13,2% aller Hauptdiagnosen (+ 12% seit 2003)
 - GRV: Anteil von 3,5% aller Frühberentungen (Alter um 55 J.)

Entwicklung

Zahl der Endoprothesenoperationen wird weiter zunehmen:

- Indikationen:
durch neue Modelle auch bei jüngeren Patienten
- Begleiterkrankungen (z.B. Adipositas):
wesentlicher Faktor für Zunahme Arthrose-bedingter Operationen
- Demographie/Fachkräftemangel:
Wiedereingliederung in Erwerbsleben wird bei 50- 60 Jährigen zunehmend wichtiger
- DRG/Wirtschaftlichkeit der KH:
Endoprothetik als Cash-cow

Entwicklung

Das Milliardengeschäft mit Knie und Hüfte

Krankenkasse beklagt hohe Kosten durch die starke Zunahme von Prothesen / Häufige Nachoperationen

VON GABI STIEF

Berlin. Für viele ältere Patienten ist es eine Erlösung: Das künstliche Knie oder die künstliche Hüfte nimmt den Schmerz und lässt Menschen, für die das Gehen eine Tortur war, wieder beherzt Treppen steigen oder Fahrrad fahren. Doch wird zu schnell operiert? Ein Nachweis fehlt. Aber die Barmer GEK warnt. „Wenn das so weitergeht, haben bald alle 60- bis 65-jährigen Rentner ein neues Knie oder eine neue Hüfte“, sagte der Vizechef der Kasse, Rolf-Ulrich Schlenker, am Dienstag bei der Vorstellung des „Krankenhausesreports 2010“ in Berlin.

Wissenschaftler vom Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitssystemforschung (ISEG) in Hannover haben im Auftrag der Barmer GEK nachgerechnet und sind auf einen „bemerkenswerten Wachstumsmarkt“ gestoßen. Allein im vergangenen Jahr be-

kamen rund 200 000 Patienten ein neues Hüftgelenk, 175 000 erhielten eine Knieprothese. Im Vergleich zum Jahr 2003 ist die Zahl der Hüftoperationen damit um 18 Prozent, die der Knieoperationen sogar um 52 Prozent gestiegen. Was Kassenvertreter wie Schlenker vor allem sorgt, sind die Kosten. Inklusiv Nachbehandlungen zahlten die gesetzlichen Kassen für diese Eingriffe pro Jahr rund 3,5 Milliarden Euro – dies mache mittlerweile rund zwei Prozent aller Ausgaben aus. „Einem Kassenvertreter wird da angst und bange“, sagte Schlenker. Halte der Trend an, komme die gesetzliche Krankenversicherung auf Dauer an ihre Belastungsgrenze.

Wie gesagt, der eindeutige Beleg fehlt. Aber die Studie legt nahe, dass Ärzte den Einsatz künstlicher Gelenke allzu häufig empfehlen und eine Tendenz zur Überversorgung besteht. So stellten die Wissenschaftler fest, dass nur ein kleiner

Teil der vermehrten Eingriffe durch die Zunahme an älteren Patienten zu erklären ist. Beim Einsatz von künstlichen Kniegelenken liegt die „altersbereinigte Steigerungsrate“ bei 40 Prozent. Produziert das Angebot die Nachfrage? Müssen Operationssäle ausgelastet werden?

Die Barmer GEK forderte gestern eine Überprüfung der Kriterien für Hüft- und Kniegelenkersatz. Es müsse geklärt werden, ob die ärztliche Indikation nicht „allzu breit“ gestellt werde. Zudem plädierte Schlenker für eine Weiterentwicklung der Verträge zwischen Kassen und Krankenhäusern. Er will über die Fallkosten von



Wird zu schnell operiert? Ein Ingenieur zeigt ein künstliches Hüftgelenk. dpa

7000 Euro reden und die Qualitätsanforderungen erhöhen. Jedes siebte künstliche Hüftgelenk und jedes achte Knie muss laut der Studie wieder ausgewechselt werden. Über ein Endoprothesenregister, das diese Daten bundesweit sammelt, werde seit Jahren diskutiert – bislang ohne Folgen.

Der Gesundheitswissenschaftler und Mitautor der Studie, Friedrich Wilhelm Schwartz, nannte eine weitere Alternative, wie teure Operationen vermieden werden könnten: mehr Prävention. Schließlich seien bei jüngeren Patienten häufig Übergewicht und Bewegungsmangel Grund für den Gelenkverschleiß.

- 33% der Erwachsenen haben radiologische Zeichen der Arthrose (Felson 1998)

- aber:

nur 15% der Pat. mit radiologisch gesicherter Gonarthrose haben Knieschmerzen! (Hannan 2000)



Evidenz der Physiotherapie

Systematische Literaturanalyse zu Therapien in der Rehabilitation nach Hüft- und Kniegelenks-Total-Endoprothesen: Methoden, Ergebnisse und Herausforderungen

Systematic Literature Analysis on Therapies Applied in Rehabilitation of Hip and Knee Arthroplasty: Methods, Results and Challenges

Autoren

E. Müller¹, O. Mittag¹, M. Gülich¹, A. Uhlmann¹, W. H. Jäckel^{1,2,3}

Institute

¹ Universitätsklinikum Freiburg, Abteilung Qualitätsmanagement und Sozialmedizin (Leiter: Prof. Dr. W. H. Jäckel)

² RehaKlinikum Bad Säckingen (Ärztl. Direktor: Prof. Dr. W. H. Jäckel)

³ Hochrhein-Institut für Rehabilitationsforschung, Bad Säckingen

*„Für **Hüft-TEP** liegen keine methodisch geeigneten Gruppenvergleiche zu **Physiotherapie** mit einer Kontrollgruppe ohne Therapie oder mit Standardtherapie vor, sodass kein Schluss bzgl. der Wirksamkeit gezogen werden kann.“*

- Einzelne Untersuchungen:

Standardrehabilitation vs. Standardrehabilitation + Intervention

– es gibt keine Untersuchungen für Physiotherapie als Intervention!

Evidenz der Physiotherapie (nach Hüft-TEP)

- **Hüft-TEP**: gerätegestützte Trainingstherapie:
 - Laufbandtraining: HHS, Gang, ROM, Kraft verbessert, auch nach 12 Monaten (Hesse 2003, Werner 2004)
 - Krafttraining (12 Wo.): Kraft und Gehfähigkeit verbessert (3 Mon.) (Suetta 2004)
- **Fazit**:
 - Es gibt bislang keine Evidenz für die Wirksamkeit von Physiotherapie aufgrund einer ungenügenden Studienlage.
 - Evidenzgrad Ib – positive Effekte einer gerätegestützten Trainingstherapie

Evidenz der Physiotherapie (nach Knie-TEP)

- **Knie-TEP**: intensiviert Physiotherapie:
 - Nach 3 Monaten: positive Effekte bzgl. Funktion, ROM, LQ (Minns Lowe 2007)
 - Nach 12 Monaten: keine Effekte mehr
 - Klin. Relevanz der Verbesserungen? (z.B. ROM +3°)

- **Fazit**:

Eine intensiviert Physiotherapie scheint einer Standardtherapie *kurzzeitig* überlegen

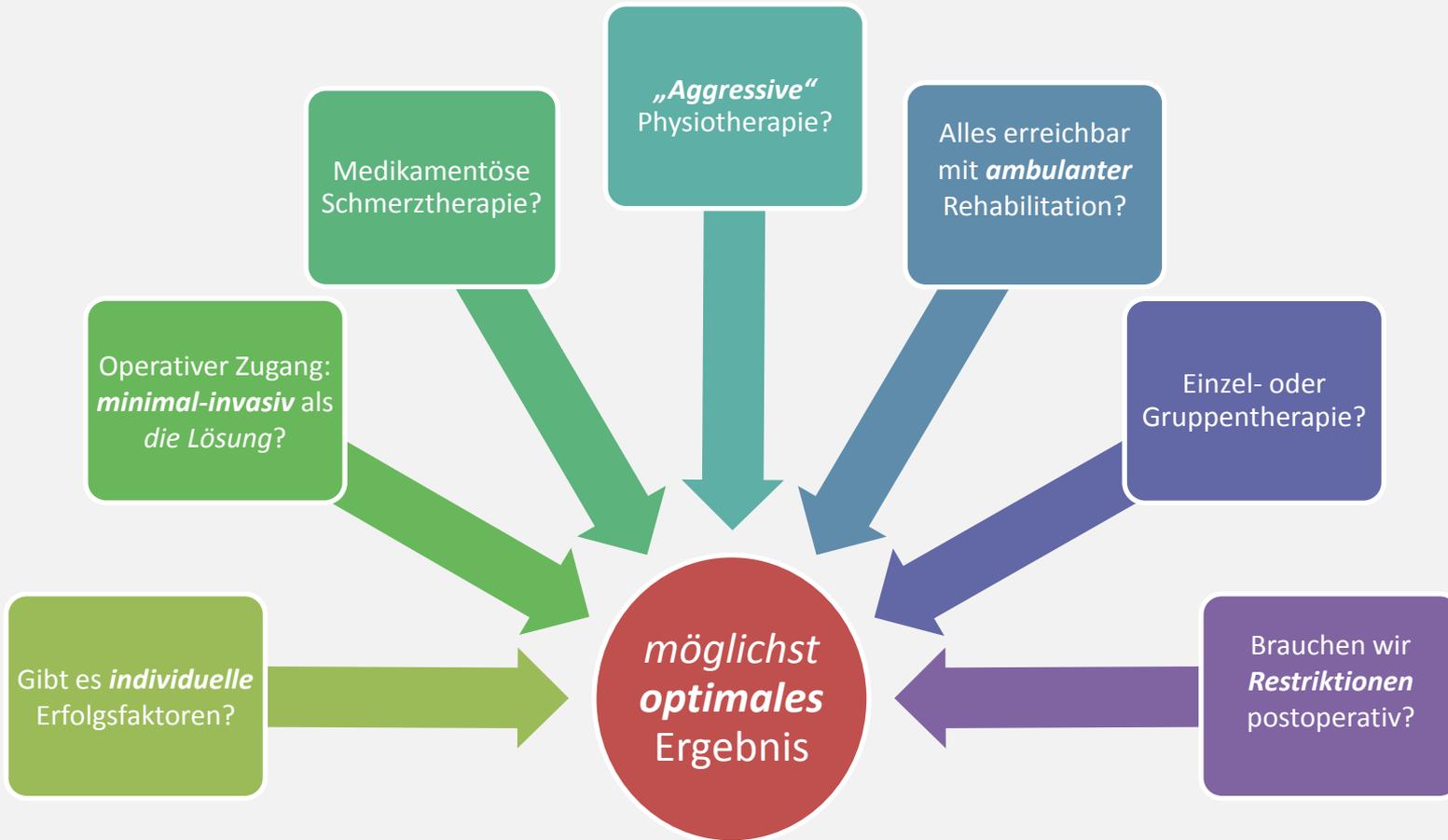
Evidenz der Physiotherapie

- **Fazit**

- Studienlage kann unterschiedlicher nicht sein bzgl.
 - Struktur
 - Inhalten der Physiotherapie
 - Frequenz & Intensität
 - Zeitdauer
 - Ergebnismessung
 - ...
- Von einer ***Evidenz in der Physiotherapie*** sind wir meilenweit entfernt!
- aber:
 1. es gibt sie trotzdem, obwohl personalintensiv
 2. hoher Stellenwert bei Ärzten/Patienten
 3. Wille eines Nachweises der Wirksamkeit scheint ungebrochen!

Gehen wir die Frage anders an:

Welche Faktoren beeinflussen das Ergebnis nach Endoprothesen-OP?



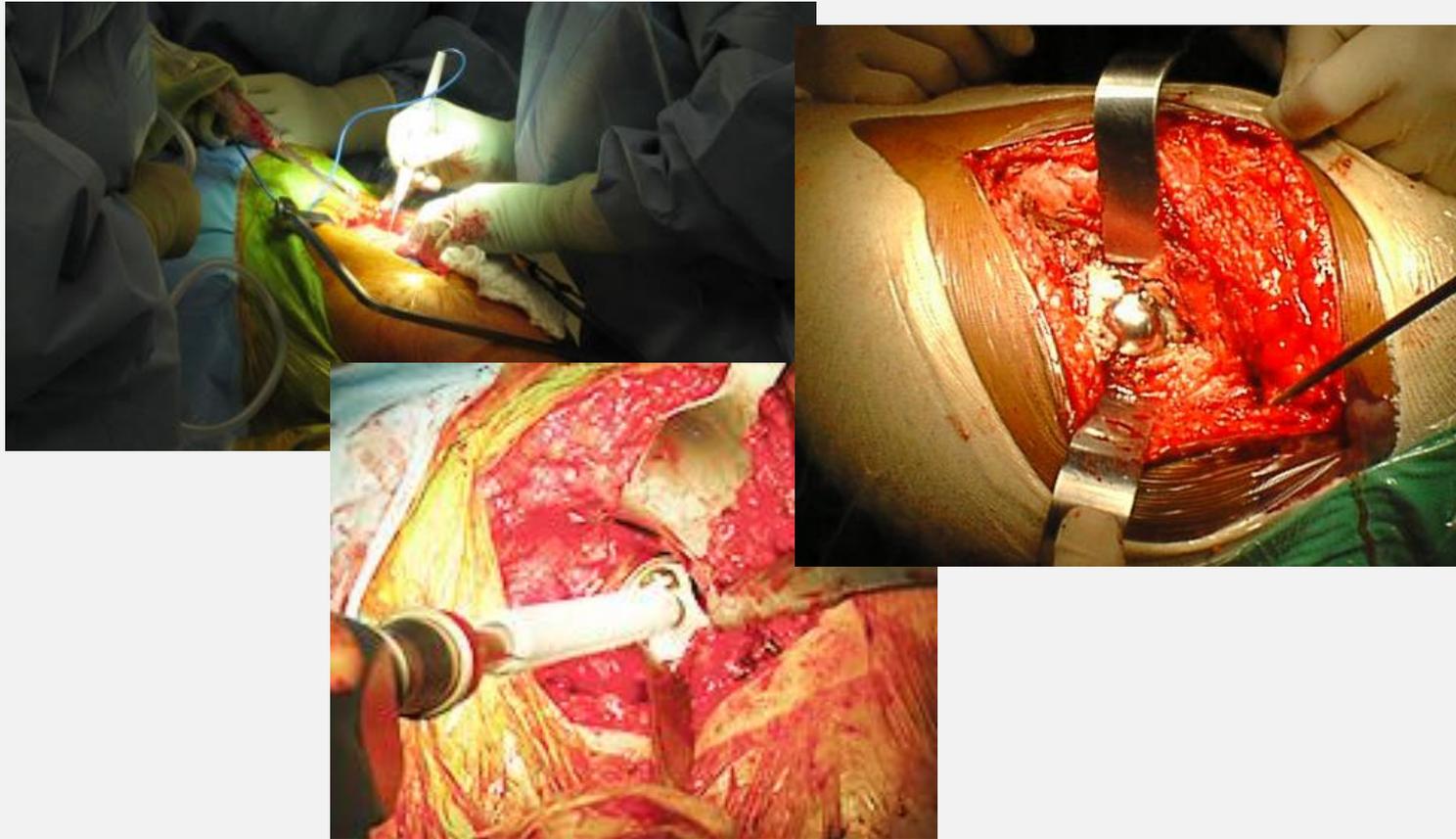
Prädiktoren eines „schlechten Therapieerfolgs“ ?

- Dresdener Hüftendoprothetikregister: 1.007 Patienten im Follow-up (Schäfer 2010)
- „Non-Responder“: Nach 6 Monaten WOMAC < 20 Punkte: MW 15% der Pat.

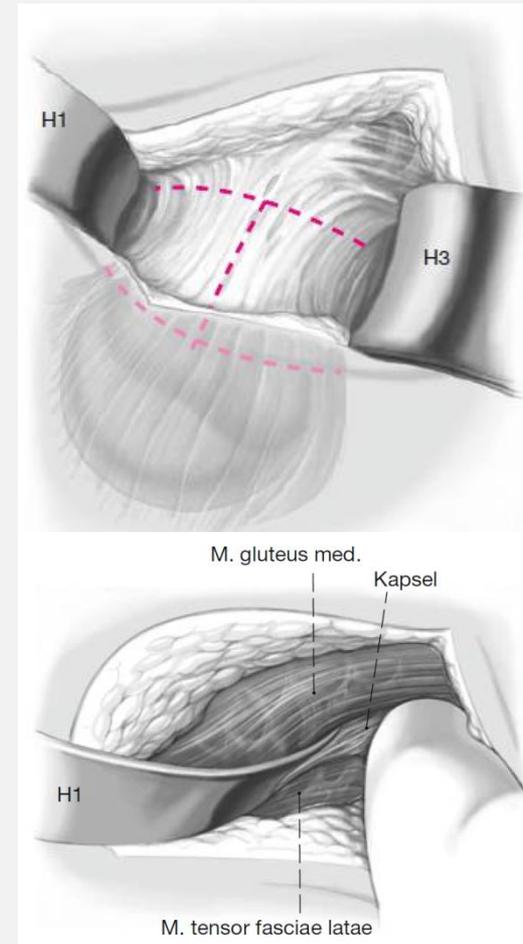
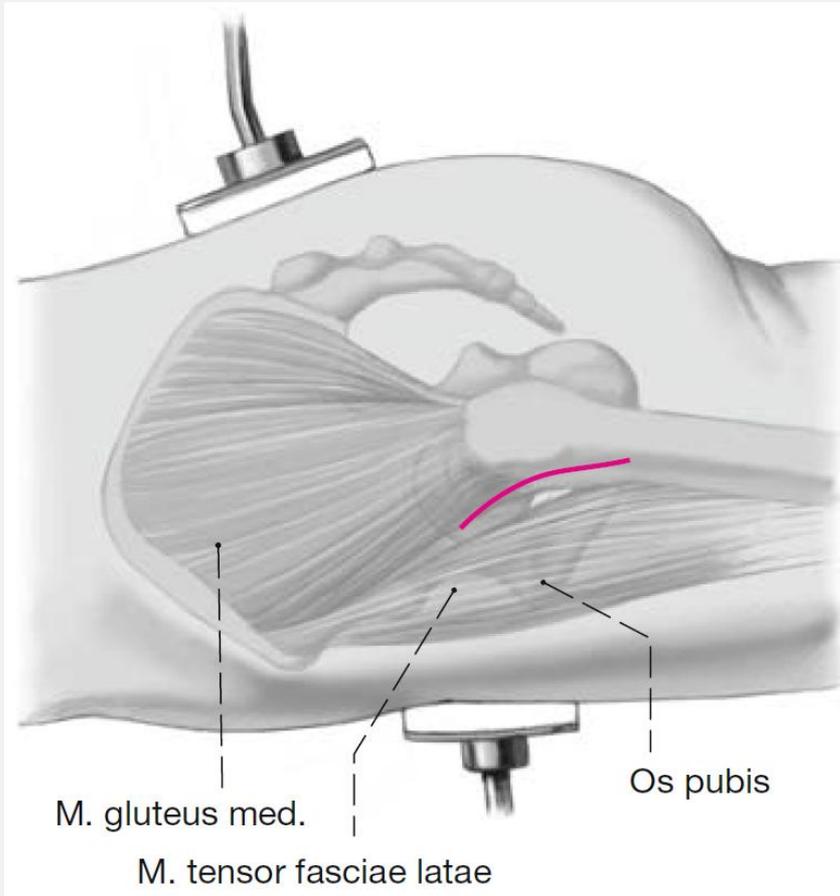
Merkmal	Δ WOMAC < 20	OR (CI)
Familienstatus:		
- Single	17%	OR 1
- Verwitwet	23%	OR 4,30 (1,45-12,71)
Häusliche Situation:		
- Nicht allein lebend	14%	OR 1
- Allein lebend	19%	OR 1,70 (1,02-2,85)
Schulbildung:		
- 8 Jahre	17%	OR 1
- 12 Jahre	12%	OR 0,49 (0,27-0,89)
Status Erwerbstätigkeit:		
- Voll erwerbstätig	12%	OR 1
- Bezug EM-Rente	25%	OR 5,81 (2,33-14,46)
Berufsart:		
- Arbeiter	19%	OR 1
- Selbstständig	15%	OR 0,41 (0,18-0,94)

Zugangsmorbidität

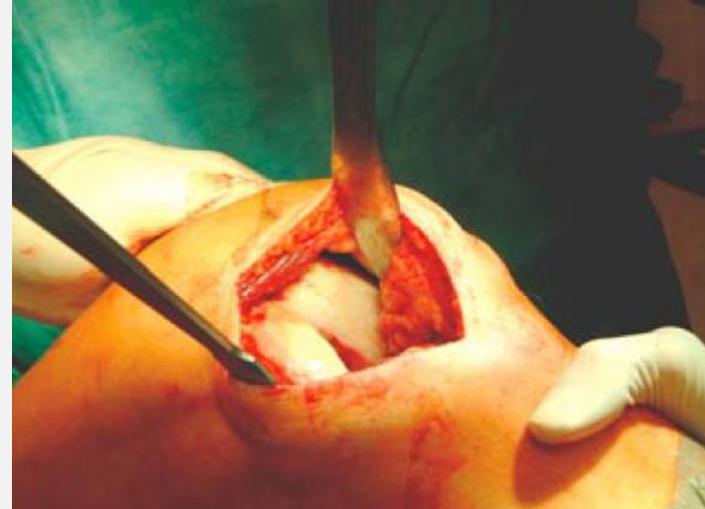
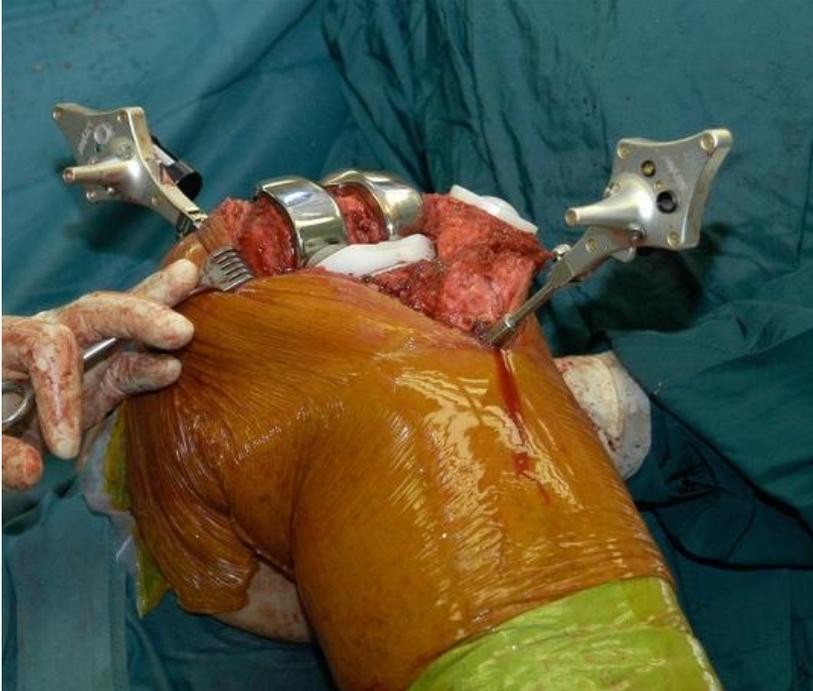
„Große Chirurgen brauchen große Schnitte...!“



Minimalinvasiver Zugang zur Hüfte



Zugang zum Kniegelenk



minimalinvasiv = schnellere Rehabilitation?

- Mataanalyse: 56 Studien (Level 1-3), 6.129 Hüft-TEP Operationen: (Kappe 2011)

→ insgesamt geringeres Muskeltrauma:

- weniger Muskelatrophien (MRT)
 - weniger hinkendes, schnelleres Gangbild
 - schneller ohne UA-Gehstützen mobil
 - mehr Muskelkraft
 - weniger „Subluxationen“ (Durchleuchtung) bei 10 vs. 5 Pat.
-
- Intraoperativ aber auch:
 - längere OP-Dauer
 - schlechtere Zementierung

minimalinvasiv = schnellere Rehabilitation?

- aber:
 - Effekte nur kurzfristig (Kappe 2011)
 - in zahlreichen Arbeiten auch überhaupt *keine* Unterschiede! (z.B. Auffahrt 2011)
- mehr Spätprobleme: Fehlpositionierungen (Varus, Anteversion, Inklination) und periprothetische Frakturen (x2) häufiger (Kappe 2011)
- „Return to work“:
 - Norm: 6,9 Wochen (0-78 Wo.) (Nunley 2011)
 - Studie aus Thailand : 3 bis 7 Wochen postop. (Tanavalee 2006)
aber: Übertragbarkeit!?

Minimalinvasive Endoprothetik

Fazit:

Die erste Euphorie ist vorbei!

- v.a. höhere Komplikationsrate bei längerer OP-Dauer (Kostenfaktor)
- Mögliche positive Effekte der *MIS* vermischen sich mit:
 - frühzeitigen und aggressiven Rehabilitationsverfahren
 - aggressiven Anästhesieverfahren/Schmerztherapie (Kappe 2011)
- aber: von Industrie maximal beworben und gefördert!
- Prospektive Studien zum Langzeitverlauf/Rückkehr an Arbeitsplatz fehlen

Schmerzmedikation – natürlich!

- Schmerzmittelabdeckung: Rehabilitanden deutlich unterversorgt! (Krischak 2011)

Therapieart	n	Anteil
NSAID nicht-selektiv	5.570	30,09%
COX 2-Hemmer	134	0,72%
Opioide	1.442	7,79%
antipyretisch wirkende Analgetika	879	4,75%
Muskelrelaxantien	986	5,33%
Antidepressiva	698	3,77%
Sedativa	113	0,61%

- Infiltrationen und Blockaden sind nur in der akuten Phase vorteilhaft – Studien hierzu (marginale Effekte) von fraglicher klinischer Relevanz! (Møniche & Dahl 2011)
- Fazit:
 - Studienlage mangelhaft für Stellenwert der Schmerztherapie in der Rehabilitation!
 - Anzeichen von Unterversorgung & Nachholbedarf in der Rehabilitation!

„Aggressive“ Physiotherapie – neue Wege?

- Intensivierte Nachbehandlung:
 - umfasst *multimodale* Schmerztherapie, gerätegestützte PT, Edukation, Physiotherapie, Infusionstherapie, etc. (Malviya 2011)
 - mäßige positive Evidenz für niedrigere Mortalität (3 Mon. 0,8% vs. 0,2%), und niedrigere VWD
 - kurzfristige positive Effekte, jedoch von fraglicher klin. Relevanz (z.B. ROM +3°) (Minns Lowe 2007)

- **Mehr Intensität der Physiotherapie?**
 - RCT nach Knie-TEP mit Physiotherapie 20 min. 1x/d vs. 2x/d: (Lenssen 2006)
 - keine Unterschiede früh (VWD, ROM, WOMAC)
 - keine Unterschiede nach 3 und 6 Mon.

„Aggressive“ Physiotherapie – neue Wege?

- Paradigmenwechsel: „**Teilbelastung für 4 bis 6 Wochen postop.**“ ?
 - Keine vermehrte Lockerung durch sofortige Vollbelastung bei zementfreier Implantation (Woolston 2002)
 - Vollbelastung nur noch durch Wundheilung limitiert: nach 14 Tagen p.o. Laufen ohne UAGs (Zanasi 2011)
- Fazit:
 - Das aggressive/intensivierte Physiotherapiemodell gibt es nicht!
 - intensivierte Physiotherapie bei Knie-TEP nur in der Frühphase positiv
 - Frühe Vollbelastung, sobald Wundheilung es erlaubt!

Ambulante vs. stationäre Rehabilitation

- Evidenzlage nach wie vor nicht genügend für eine Bewertung!
- Internationale Vergleiche mit Frankreich, Holland
- Randomisiert-prospektive Untersuchung, 234 Patienten: (Mahomed 2008)
 - Verweildauer akut: MW 6,3 – 7,0 Tage
 - Komplikationen:
 - 2% Luxationen, 3% TVT (kein Unterschied),
 - Infektionen 2% (nur stationär)
 - SF-36, WOMAC, Pat.-Zufriedenheit, Komplikationen: keine Unterschiede
 - Direkte Kosten: Can \$ 14.500 vs. \$ 11.000

Ambulante vs. stationäre Rehabilitation

- Kosten-Nutzwert-Analyse (Hüft-TEP): (Krummenauer 2008)
 - Direkte Kosten (Akut inkl. Rehabilitation): € 9.126 vs. € 8.706
 - Matched pair-Analyse: - 420 € Ersparnis durch *ambulant* (P=0,013)
 - Kosten-Nutzwert: Benefit - 841 €/QALY (P=0,791) durch *stationär*
- Jeder 3. ambulante Patient nach einem größeren orthopädischen Eingriff nimmt die medikamentöse Thromboseprophylaxe gar nicht bzw. nur unregelmäßig!
(Wilke 2010)
- Weitere randomisiert-prospektive Studien gefordert, um Ergebnis, Nutzen, Komplikationen und Kosten zu bewerten!

Einzel- vs. Gruppentherapie

- Die Einzelbehandlung wird von Patienten und Ärzten immer noch sehr hoch gehandelt!
- Randomisiert-prospektive Studien, Hüft- und Knie-TEP:
 - SF-36, WOMAC, VAS, Dauer der stationären Rehabilitation: (Aprille 2011)
 - SF-36, WOMAC, TUG, ROM, 4 Monate Follow-up: (Coulter 2009)
 - Gruppenbehandlung ist genauso effektiv, aber kostengünstiger!
 - Frequenz der Anwendungen unterscheidet sich: Gruppentherapie 2x !
- Fazit: Gruppentherapie muss noch mehr ausgebaut werden!

Hüft-TEP: Wie viel Restriktion ist sinnvoll?

- Prospektiv-randomisierte Studie, 303 Pat. nach zementfreier Hüft-TEP, antero-lateraler Zugang (Peak 2005):
 - alle: für 6 Wochen $< 90^\circ$ Flexion, $< 45^\circ$ Innen-/Außenrotation
 - Gruppe Restriktion: für 6 Wochen:
 - Abduktionsschiene noch im OP
 - Kissen (Abduktion) im Bett
 - Hohe Stühle/Toilettensitze in Krankenhaus, Rehabilitation und zu Hause
 - kein Schlafen auf der operierten Seite
 - kein Transport im Auto
 - eine Luxation (Restriktionsgruppe, im OP)
 - Ohne Restriktion: früher Autofahren, schneller Seitschlafen, höhere Zufriedenheit
 - *Return to work*: ohne Restriktion 6,5 Wo. vs. 9,5 Wo. !

Restriktionen

Fazit:

- An Hüfte und Knie: Schon kurz nach der Operation sind alle normalen Bewegungsabläufe wieder möglich!
- Lediglich extreme Gelenkstellungen sind zu vermeiden!



Ausblick

Künftige Herausforderungen:

- Multimorbidität!
- Psychische (z.B. Demenz) und physische Begleiterkrankungen (z.B. DM)
- Osteoporose



Zusammenfassung

- Für die Wirksamkeit der Physiotherapie nach Endoprothetik gibt es aktuell eine nur ungenügenden Studienlage – *damit*: Evidenz?
- Weiterentwicklungen - minimalinvasive OP-Technik, Analgesie, intensivierete Physiotherapie: Nachweis eines nachhaltigen Vorteils steht aus
- Ambulante Physiotherapie:
 - geringe Kostenvorteile (um 400 €/Fall, ca. 4,5%)
 - aber: Kosten-Nutzwert ebenfalls geringer
 - Internationale Vergleichsstudien
- Gruppenbehandlung ist eine effektive Therapiemaßnahme!
- Restriktionen künftig zurückhaltend





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

