

# Revisionschirurgie der Endoprothetik = Chirurgie de révision des endoprothèses

Autor(en): **Egloff, Christian**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Physioactive**

Band (Jahr): **56 (2020)**

Heft 7

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-928508>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Revisionschirurgie der Endoprothetik

## Chirurgie de révision des endoprothèses

CHRISTIAN EGLOFF

Die Anzahl der Endoprothesen nimmt stetig zu und damit auch die Anzahl der Revisionseingriffe. Die Gründe für die Revisionen sind vielfältig, und die Erwartungen der PatientInnen müssen transparent diskutiert werden.

2007 betitelte das renommierte Journal Lancet die Hüfttotalprothese als «Operation des Jahrhunderts» [1]. Als die Hüftendoprothetik in den 1960er-Jahren ihren Anfang nahm, wurde die Indikation vor allem für ältere PatientInnen mit signifikanten Einschränkungen der Mobilität und hohem Leidensdruck gestellt. Diese Indikationen gelten auch heute noch. So machen über 90 Prozent der Diagnosen die primäre oder sekundäre Osteoarthrose aus, die einhergehen mit signifikanten Einschränkungen der Geh- oder Arbeitsfähigkeit und nicht tolerierbaren Schmerzen. Aufgrund der ausgezeichneten funktionellen Resultate, der Langlebigkeit der Implantate und der Zufriedenheit der PatientInnen änderte sich die Indikationsstellung aber entscheidend: Heute gilt eine aus der Sicht der Betroffenen unakzeptable Einschränkung der Lebensqualität bereits als Indikation, und die Erwartungshaltung und Hoffnungen der PatientInnen in die Technik der «High-Performance-Gelenke» sind rasant gestiegen.

### Markante Zunahme bei den Prothesenoperationen

Eine ähnliche Erfolgsgeschichte zeichnete sich ab den 1970er-Jahren für die Knieendoprothetik ab. Aber auch die Schulterprothetik machte in den letzten 20 Jahren grosse Fortschritte. Mit der Entwicklung von Material und Design, minimalinvasiver und computerassistierter Chirurgie und modernen Rehabilitationsprotokollen versucht man, den Anforderungen der Betroffenen gerecht zu werden und die Resultate fortlaufend zu verbessern. Wir sehen daher auch weltweit einen immensen Anstieg dieser operativen Eingriffe. So werden heute beispielsweise in den USA und dem Vereinigten Königreich (UK) viermal mehr Hüft- und Knieprothesen pro Jahr eingesetzt, als das in den 1990er-Jahren noch der Fall war [1, 2]. Einige Voraussagen gehen sogar so weit, dass die Nachfrage für Hüftprothesen um 174 Prozent

Le nombre d'endoprothèses augmente constamment et, en parallèle, celui des opérations de révision. Les causes de révision sont multiples, et les attentes des patient-es doivent être discutées en toute transparence.

En 2007, la célèbre revue Lancet a qualifié la prothèse totale de hanche d'«opération du siècle» [1]. Lorsque l'endoprothèse de la hanche a vu le jour, dans les années 1960, elle était principalement indiquée pour les patient-es âgé-es qui présentaient des limitations significatives de la mobilité et un niveau élevé de douleur. Ces indications restent valables aujourd'hui. Ainsi, plus de 90 % des diagnostics font état d'une arthrose primaire ou secondaire, qui s'accompagne de restrictions importantes de la capacité de marche ou de travail et de douleurs intolérables. Cependant, en raison des excellents résultats fonctionnels, de la longévité des implants et de la satisfaction des patient-es, l'indication a changé de manière décisive: aujourd'hui, une limitation de la qualité de vie inacceptable du point de vue des personnes concernées a déjà valeur d'indication; et les attentes et espoirs des patient-es vis-à-vis de la technologie des «articulations à haute performance» ont considérablement augmenté.

### Forte croissance des opérations de prothèses

Autre exemple de réussite, celui des endoprothèses de genou dès les années 1970. Les prothèses d'épaule ont elles aussi marqué de grands progrès au cours des vingt dernières années. Les développements dans le domaine des matériaux et du dessin, de la chirurgie mini-invasive et assistée par ordinateur et les protocoles modernes de rééducation s'efforcent de répondre aux besoins des personnes concernées et d'améliorer les résultats en permanence. Nous assistons donc à une forte croissance du nombre d'interventions chirurgicales de ce type dans le monde entier. Ainsi, aux États-Unis et au Royaume-Uni, on pose aujourd'hui quatre fois plus de prothèses de hanche et de genou par an que dans les années 1990 [1, 2]. Selon certaines prévisions, la demande de prothèses de hanche pourrait même bondir de 174 % et celle des prothèses de genou de plus de 600 % d'ici 2030 [3]!

und für Knieprothesen um über 600 Prozent bis zum Jahr 2030 steigen könnte [3]!

Mit den konstant ansteigenden Zahlen in der Endoprothetik hat aber auch die Zahl der Revisionseingriffe stetig zugenommen. Dies trotz der sehr guten Resultate und den langen Standzeiten der Endoprothetik (über 90 Prozent Überlebensrate nach zehn Jahren) [5]. Dem kürzlich veröffentlichten schweizerischen Implantateregister (SIRIS) [4] ist zu entnehmen, dass 2018 in der Schweiz über 21000 Hüftprothesen und knapp 19000 Knieprothesen eingesetzt wurden, wobei davon jeweils 10 Prozent Revisionseingriffe waren.

### **Vielfältige Gründe für Revisionseingriffe**

Das kumulative Risiko steigt mit der Dauer der Standzeit. So ist das Risiko einer Revision einer Hüft- oder Knieprothese in den ersten zwei Jahren noch bei knapp 2 Prozent, nach zehn Jahren bei ca. 7 Prozent und nach 18 Jahren bei knapp 12 Prozent [6]. Die Gründe für die Revisionen sind vielfältig. Aus den Registerdaten der Schweiz, Skandinavien und Australien zeigt sich, dass bei Hüft- und Knieprothesen vor allem die Infektion und die aseptische Lockerung als Gründe für eine Revision genannt werden [4, 6]. Weiter spielen die periprothetische Fraktur für die Hüftprothese sowie Patellaprobleme für die Knieprothese eine wichtige Rolle.

### **Das Alter spielt eine wichtige Rolle**

Ein ebenfalls sehr wichtiger Faktor ist aber auch das Alter der Betroffenen. Aktuell liegt in der Schweiz das Durchschnittsalter für eine Hüft- oder Knieprothese bei knapp 69 Jahren, was auch ungefähr dem internationalen Vergleich entspricht [4]. Interessant ist, dass trotz gleichbleibendem Durchschnittsalter die Altersverteilung weiter auseinandergeht und somit die Anzahl der unter 60-Jährigen und über 75-Jährigen deutlich zugenommen hat. In einer Kohortenstudie von über 100000 PatientInnen von Bayliss und Kollegen konnte gezeigt werden: Bei PatientInnen unter 60 Jahren sind die funktionellen Resultate deutlich schlechter und das Risiko, sich während ihres Lebens einer Revision unterziehen zu müssen, bis zu 35 Prozent höher, während bei PatientInnen über 70 Jahre das Revisionsrisiko gerade mal noch 5 Prozent beträgt [5].

Die Gründe für diese Ergebnisse sind vielfältig. Einerseits haben ältere PatientInnen generell eine kürzere Lebenserwartung. Andererseits ist die funktionelle Beanspruchung der Prothese bei jüngeren, sportlich aktiveren PatientInnen deutlich höher. Dies widerspiegelt sich in einer schnelleren Abnutzung und einer höheren Wahrscheinlichkeit, dass sich die Prothese lockert und dann gewechselt werden muss. Des Weiteren zeigt sich, dass jüngere PatientInnen oft unzufriedener mit ihrer Prothese sind als ältere [5]. Das ist oft darin begründet, dass die Erwartungshaltung



© 9hong – Adobe Stock

**Infektionen und aseptische Lockerungen sind oft der Grund für eine Revision der Hüftprothese. | Les infections et le descellement aseptique sont les principales causes d'une révision de la prothèse de hanche.**

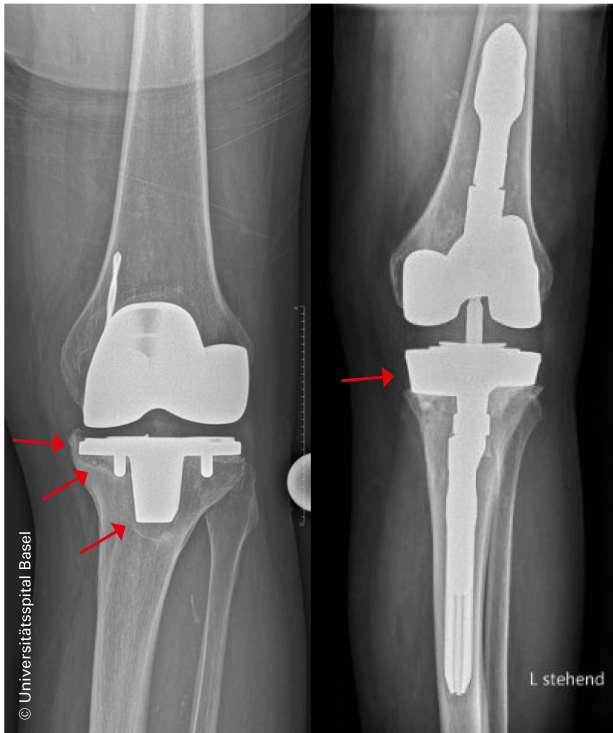
Avec l'augmentation constante des endoprothèses, le nombre d'opérations de révision a lui aussi cru de façon régulière. Et ce, malgré les très bons résultats et la longue durée de vie des endoprothèses (plus de 90 % de taux de survie après dix ans) [5]. Selon le registre suisse des implants (SIRIS) récemment publié [4], en 2018, plus de 21000 prothèses de hanche et 19000 prothèses de genou ont été implantées en Suisse; dans près de 10 % des cas, il s'agissait d'opérations de révision.

### **Des causes diverses derrière les opérations de révision**

Le risque cumulé augmente avec la durée de vie de la prothèse. Ainsi, le risque de révision d'une prothèse de hanche ou de genou est légèrement inférieur à 2 % au cours des deux premières années; il s'élève à environ 7 % au bout de dix ans et atteint près de 12 % au bout de 18 ans [6]. Les causes de révision sont multiples. Les données issues des registres suisses, scandinaves et australiens montrent que les principales causes de révision des prothèses de hanche et de genou sont l'infection et le descellement aseptique [4, 6]. Les fractures périprothétiques des prothèses de hanche et les problèmes de rotule des prothèses de genou jouent également un rôle important.

### **L'âge est un facteur déterminant**

Autre facteur déterminant, l'âge des personnes concernées. Actuellement, l'âge moyen au moment de la mise en place d'une prothèse de hanche ou de genou en Suisse se situe légèrement en-deçà de 69 ans, ce qui correspond à peu près à la comparaison internationale [4]. Il est intéressant de noter que, malgré un âge moyen constant, la répartition par âge continue de diverger: le nombre de personnes âgées de moins de 60 ans et de plus de 75 ans a en effet augmenté de manière significative. Bayliss et al. ont mené une étude de



**Abbildung 1.** Links: Abgebildet ist eine primäre Knieprothese. Es handelt sich dabei um eine Oberflächenprothese, bei der die Seitenbänder und das hintere Kreuzband erhalten bleiben (Typ CR: cruciate retaining). Man sieht am medialen Rand, dass sich unter der Prothese eine Lysezone gebildet hat (Pfeile). Die tibiale Komponente ist dabei gelockert und eingesunken und verursacht eine schmerzhafte Instabilität. Rechts: Sechs Monate nach der Revision. Zur Wiederherstellung der korrekten Gelenkmechanik wurde die Gelenkebene angehoben (Pfeil) und mittels intramedullären Kraftträgern (Schaft) in Tibia und Femur abgestützt. Zudem hat diese Revisionsprothese zentral einen Zapfen, der die Stabilität erhöht. Diese Revisionsprothese ist eine teilgekoppelte Prothese. Hier wird über den zentralen Zapfen die tibiale Komponente mit der femoralen Komponente verbunden und bietet so eine verbesserte Stabilität. Diese Verbindung ist aber nicht fest, daher der Name «teilgekoppelt». | Illustration 1. À gauche: Prothèse primaire de genou. Il s'agit d'une prothèse de surface dans laquelle on a gardé les ligaments collatéraux et le ligament croisé postérieur (type CR: cruciate retaining). Le bord médian montre qu'une zone de lyse s'est formée sous la prothèse (flèches). Le composant tibial s'est donc relâché et enfoncé, ce qui provoque une instabilité douloureuse. À droite: Six mois après la révision. Pour rétablir une mécanique articulaire correcte, le plan articulaire a été relevé (flèche). Il est désormais soutenu par des supports de force intramédullaires (tige) dans le tibia et le fémur. En outre, cette prothèse de révision est dotée d'un pivot central pour accroître la stabilité. Il s'agit d'une prothèse partiellement couplée. Le composant tibial y est relié au composant fémoral par le biais du pivot central, ce qui offre ainsi une meilleure stabilité. Cependant, ce lien n'est pas fixe, d'où l'attribut de «partiellement couplé».

und der Anspruch bei jüngeren, oft noch berufstätigen PatientInnen deutlich höher anzusiedeln sind als bei PatientInnen über 70 Jahre. Deshalb ist die Aufklärungsarbeit enorm wichtig.

### Erwartungen transparent besprechen

Gerade wenn es zu einer Revision einer Prothese kommt, ist es essenziell, den Patienten beziehungsweise die Patientin darüber aufzuklären, was er respektive sie von einer Revisionsprothese erwarten kann. Im Revisionsfall kann es beispielsweise zu einem Knochenverlust kommen oder zu einer Instabilität der Bänder, was meist den Einsatz eines etwas voluminöseren und stabileren Implantats bedingt. Solche teils achsgeführten Prothesen werden tiefer im Knochen verankert und geben einen deutlich besseren Halt (*Abbildung 1*). Sie sind meist direkt belastbar und ermöglichen auch eine sofortige Rehabilitation und sehr gute Beweglichkeit. Stark belastende körperliche Tätigkeiten, sportliche Aktivitäten mit Drehbewegungen und Sprüngen sind im Revisionsfall aber nicht mehr zu empfehlen.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Langzeitergebnisse solcher Revisionen nicht zu vergleichen sind mit den exzellenten Ergebnissen der Primärprothetik. Revisionsprothesen bieten oft eine geringere Beweglichkeit, erzielen ein etwas schlechteres funktionelles Resultat und bereiten unter Belastung nicht selten Restbeschwerden (bis 20 Prozent). Es kommt aber auch darauf an, weshalb eine Revision nötig war. Die funktionellen Ergebnisse nach Infektionen sind deutlich schlechter als ein einfacher Wechsel einer gelockerten Komponente [5].

cohorte sur plus de 100 000 patient-es. Celle-ci a montré des résultats fonctionnels nettement plus mauvais chez les patient-es de moins de 60 ans, avec un risque jusqu'à 35 % plus élevé de subir une opération de révision au cours de leur existence. Chez les patient-es de plus de 70 ans, ce risque n'était que de 5 % [5].

Ces résultats ont diverses explications. Les patient-es plus âgé-es ont généralement une espérance de vie plus courte. D'autre part, les contraintes fonctionnelles imposées à la prothèse sont nettement plus élevées chez les jeunes patient-es qui ont une activité sportive plus intense. Cela se traduit par une usure plus rapide et une probabilité accrue de descellement de la prothèse qu'il faut alors remplacer. En outre, les jeunes patient-es se montrent souvent plus insatisfait-es de leur prothèse que les patient-es plus âgé-es [5]. Cela est souvent dû au fait que les patient-es plus jeunes, souvent encore en activité, ont des attentes et exigences beaucoup plus élevées que les patient-es de plus de 70 ans. C'est pourquoi le travail de sensibilisation est extrêmement important.

### Discuter des attentes en toute transparence

Lorsque la révision d'une prothèse s'avère nécessaire, il est particulièrement essentiel d'informer la patiente ou le patient de ce qu'elle ou il peut attendre d'une prothèse de révision. Dans le cas d'une révision, une perte osseuse ou une instabilité des ligaments peut nécessiter l'utilisation d'un implant un peu plus volumineux et stable. Ces prothèses partiellement guidées par un axe sont ancrées plus profondément dans l'os et offrent un bien meilleur maintien (*illustration 1*).



**PD Dr. Christian Egloff** ist Teamleiter Knie-orthopädie am Universitätsspital Basel.

**PD Dr Christian Egloff** est médecin chef d'équipe en orthopédie du genou à l'hôpital universitaire de Bâle.

En général, elles peuvent d'emblée être soumises à une charge. Elles permettent également une rééducation immédiate et une très bonne mobilité. Les activités physiques qui impliquent une forte charge, les activités sportives avec des mouvements de torsion et les sauts sont cependant déconseillés en cas de révision.

En résumé, les résultats à long terme de telles révisions ne peuvent être comparés aux excellents résultats des prothèses primaires. Les prothèses de révision offrent souvent une mobilité moindre, fournissent un résultat fonctionnel inférieur et provoquent souvent des troubles résiduels (jusqu'à 20 %) en situation d'effort. Cependant, cela dépend aussi de la cause de la révision. Les résultats fonctionnels à la suite d'une infection sont nettement plus mauvais qu'après le simple remplacement d'un composant qui s'est relâché [5].

**Literatur | Bibliographie**

1. Learmonth ID, Young C, Rorabeck C. The operation of the century: total hip replacement. *Lancet*. 2007; 370(9597): 1508–1519. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60457-7
2. Pivec R, Johnson AJ, Mears SC, Mont MA. Hip arthroplasty. *Lancet*. 2012; 380(9855): 1768–1777. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60607-2
3. Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *J Bone Joint Surg Am*. 2007; 89(4): 780–785. doi: 10.2106/JBJS.F00222
4. <https://www.siris-implant.ch/de/Downloads&category=16>
5. Bayliss LE, Culliford D, Monk AP, et al. The effect of patient age at intervention on risk of implant revision after total replacement of the hip or knee: a population-based cohort study [published correction appears in *Lancet*. 2017 Apr 8; 389(10077): 1398]. *Lancet*. 2017; 389(10077): 1424–1430. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30059-4
6. <https://aoanjrr.sahmri.com/annual-reports-2019>

Micha Pohl & Guy Vaessen,  
Physio Team Horgen

„Wir konnten den Zugang zum  
MediData-Netz problemlos selbst  
einrichten. •  
**Seither funktioniert das System •  
reibungslos!“**

Möchten Sie Ihre Leistungsabrechnungen auch  
weiterhin elektronisch übermitteln?

Dann wechseln Sie jetzt von MediPort aufs  
neue MediData-Netz und profitieren von  
vielen Vorteilen!



**Jetzt  
umstellen  
und MediData  
bis 31.10.21  
gratis nutzen!\***

\* Ab 1.11.2021 CHF 5.- pro Monat

**MediData**

Für eine gesunde Entwicklung.

[www.medidata.ch](http://www.medidata.ch)