

## Warum versagen unikondyläre Knieendoprothesen in Deutschland?

Eine Analyse aus dem Endoprothesenregister Deutschland

Why do unicondylar knee arthroplasties fail in Germany?

An analysis of the German Arthroplasty Registry EPRD

- [A. Steinbrück](#),
- [O. Melsheimer](#),
- [A. Grimberg](#) &
- [V. Jansson](#)

[Knie Journal](#) (2020) [Cite this article](#)

- 26 Accesses
- [Metrics details](#)

### Zusammenfassung

#### Hintergrund

Unikondyläre Knieendoprothesen (UKE) werden in Deutschland in den letzten Jahren zunehmend häufiger implantiert. Allerdings zeigt sich bereits in der frühen Phase der Nachbeobachtung eine relativ hohe Ausfallwahrscheinlichkeit von UKE im Vergleich zu bikondylären Knieendoprothesen (KTEP). Die vorliegende Studie analysiert daher mithilfe der Daten des Endoprothesenregisters Deutschland (EPRD) Einflussfaktoren, die zu einem Versagen unikondylärer Prothesen führen können.

#### Material und Methoden

Im Zeitraum von November 2012 bis März 2019 wurden im EPRD 23.400 UKE von 656 Krankenhäusern anhand der Studienkriterien vollständig registriert und nachverfolgt. Die Wechselgründe wurden anhand der durch die Kliniken eingegebenen Daten analysiert. Patientenspezifische Risikofaktoren (Alter, Geschlecht, BMI und Depression) wurden analysiert. Als Erfahrung der einzelnen Krankenhäuser wurde die Anzahl der entsprechenden Versorgungen als Surrogatparameter verwendet und in bis 30, 31 bis 100 und über 100 Implantationen pro Jahr eingeteilt.

#### Ergebnisse

Die häufigsten Wechselgründe sind Lockerungen, Infektionen und Progression der Arthrose. Patientenspezifische Risikofaktoren für Revisionen bei UKE sind ein junges Alter, hoher BMI und eine Depression. Die Revisionsrate bei UKE nach 3 Jahren beträgt 8,8 % in Krankenhäusern bis 30 Implantationen, 5,8 % bei 31 bis 100 Versorgungen und 3,9 % bei über 100 Implantationen ( $p < 0,0001$ ).

#### Diskussion

Unikondyläre Knieendoprothesen werden in Deutschland vor allem aufgrund von Lockerungen, Infektionen und Progression der Arthrose gewechselt. Patientenspezifische Risikofaktoren für ein Versagen von UKE sind ein Patientenalter  $< 55$  Jahren, ein BMI  $> 40$  sowie das Vorliegen einer Depression. Krankenhäuser mit  $< 30$  Implantationen pro Jahr haben eine besonders hohe Revisionsrate.

#### Abstract

## Background

The number of unicompartmental knee arthroplasties (UKA) in Germany has constantly increased over the last decade. However, early failure seems to be the biggest challenge when compared to total knee arthroplasty. The current study, based on data of the German Arthroplasty Registry EPRD (Endoprothesenregister Deutschland), analyzes the most important influencing factors.

## Materials and methods

Included in the study were 23,400 UKAs performed in 656 hospitals between November 2012 and March 2019. The reasons for revision were analyzed based on hospital data. Patient-specific risk factors (age, gender, body mass index [BMI], depression) were included in the analysis. Experience of a single hospital was defined as number of surgeries performed per year (i.e., less than 30, between 30–100, and greater than 100 UKA).

## Results

The main reasons for revision are loosening, periprosthetic infection, and progression of osteoarthritis. Young age, high BMI, and depression significantly influence the risk of revision. The revision rate of UKA varies significantly between hospitals: 8.8% for hospitals performing fewer than 30 surgeries, 5.8% in hospitals with 31–100 surgeries, and 3.9% in hospitals with over 100 surgeries ( $p < 0.0001$ ).

## Conclusion

In Germany, the main reasons for revision of unicompartmental knee arthroplasty (UKA) are loosening, periprosthetic infection, and progression of osteoarthritis. Patient-specific risk factors like age  $< 55$  years, body mass index  $> 40$ , or diagnosis of depression as well as hospitals with less than 30 UKA performed per year show a higher risk for revision.

This is a preview of subscription content, [log in](#) to check access.

[Article](#) [Google Scholar](#)

[Download references](#)

## Author information

### Affiliations

1. EPRD Deutsche Endoprothesenregister gGmbH, Straße des 17. Juni 106–108 (Eingang Bachstraße), 10623, Berlin, Deutschland

PD Dr. med. A. Steinbrück, O. Melsheimer, A. Grimberg & V. Jansson

2. Klinik und Poliklinik für Orthopädie, Physikalische Medizin und Rehabilitation, Klinikum der Universität München, LMU München, München, Deutschland

PD Dr. med. A. Steinbrück, A. Grimberg & V. Jansson

3. Orthopädisch-Chirurgisches Kompetenzzentrum Augsburg (OCKA), Augsburg, Deutschland

PD Dr. med. A. Steinbrück

### Corresponding author

Correspondence to [PD Dr. med. A. Steinbrück](#).

### Ethics declarations

### Interessenkonflikt

A. Steinbrück, O. Melsheimer, A. Grimberg und V. Jansson geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

## Rights and permissions

[Reprints and Permissions](#)

## About this article

### Cite this article

Steinbrück, A., Melsheimer, O., Grimberg, A. *et al.* Warum versagen unikondyläre Knieendoprothesen in Deutschland ?. *Knie J.* (2020). <https://doi.org/10.1007/s43205-020-00069-6>

[Download citation](#)

- Published 06 August 2020
- DOI <https://doi.org/10.1007/s43205-020-00069-6>

## Access options

[Buy single article](#)

Instant access to the full article PDF.

37,40 €

Price **includes VAT** for Germany

### Subscribe to journal

Immediate online access to all issues from 2019. Subscription will auto renew annually.

176,02 €

Price **includes VAT** for Germany

[Springer Nature](#)

© 2020 Springer Nature Switzerland AG. Part of [Springer Nature](#).