

# Prädiktoren von chronischem Schmerz nach Kniegelenkersatz – Ergebnisse aus einer Multicenter Studie (PROMISE)

Ulrich Betz <sup>1</sup>, Jörg Wiltink <sup>2</sup>, Jürgen Konradi <sup>2</sup>, Robert Kuchen <sup>3</sup>, Philipp Drees <sup>4</sup>,

<sup>1</sup> Institut für Physikalische Therapie, Prävention und Rehabilitation, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Deutschland, <sup>2</sup> Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universitätsklinikum der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, <sup>3</sup> Abteilung für Epidemiologie und Versorgungsforschung, Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik (IMBEI), Universitätsklinikum der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Deutschland, <sup>4</sup> Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie (ZOU), Universitätsklinikum der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Deutschland

## Hintergrund

Im Allgemeinen ist die Kniearthroplastik eine erfolgreiche, sichere und kosteneffiziente Behandlung, um langfristig Schmerz und Funktion bei Patient\*innen mit Arthrose zu verbessern. Dennoch wird nach Kniegelenkersatz von bis zu einem Drittel der operierten Patient\*innen ein chronischer Schmerz berichtet. Verschiedene Einflussfaktoren wurden mit der Schmerzpersistenz in Verbindung gebracht, u.a. komorbide somatische Erkrankungen (z.B. COPD, KHK, Diabetes mellitus), das akute postoperative Schmerzniveau, aber auch präoperativer Distress (Angst, Depression). Der postoperative Verlauf wurden bislang für die Prädiktion des langfristigen Schmerzes weitgehend vernachlässigt.

## Methodik

Im Rahmen einer prospektiven Multicenterstudie (PROMISE; Prozessoptimierung durch interdisziplinäre und sektorenübergreifende Versorgung am Beispiel von Patient\*innen mit Hüft- und Knieendoprothesen) wurden entsprechende Daten im Langzeitverlauf erhoben, so dass eine Aussage nicht nur zu prä- sondern auch zu postoperativen Einflussfaktoren möglich ist. Eine breite Datenerhebung zu Soziodemografie und Psychometrie (u.a. Distress, PHQ-4, Optimismus/Pessimismus, LOT-R, Soziale Unterstützung, OSSS), Lebensqualität (EQ-5D), somatischen Erkrankungen, Funktion und Aktivität erfolgte bei Indikationsstellung, unmittelbar präoperativ, postoperativ, bei Entlassung aus der Klinik und zu den Katamnesezeitpunkten (3, 6, 12 Monate). Die Schmerzintensität wurde im Verlauf mit dem WOMAC-Pain Subscore erhoben. Eingeschlossen wurden Patient\*innen mit der Indikation zur Kniearthroplastik, die nicht unter einer somatischen oder psychischen Erkrankung litten, die die Studienteilnahme verhinderte und/oder eine voraussichtliche Lebenserwartung von weniger als einem Jahr zur Folge hatte oder ein aufgeklärtes schriftliches Einverständnis für die Studienteilnahme verhinderte. Die Studie wurde gefördert durch den Innovationsfond des GBA (01NVF16015), von den zuständigen Ethikkommissionen genehmigt und registriert beim German Clinical Trials Register (DRKS00013972). Insgesamt konnten 933 Patient\*innen mit Kniearthrose in die Studie eingeschlossen. Durchschnittlich waren die Patient\*innen 67 Jahre alt; 55% waren weiblich. Zur Untersuchung der Prädiktoren für den chronischen postoperativen Schmerz werden Regressionsmodelle (LASSO-1se) unter Einschluss möglicher a) prä- und b) prä- und postoperativer Einflussfaktoren berechnet.

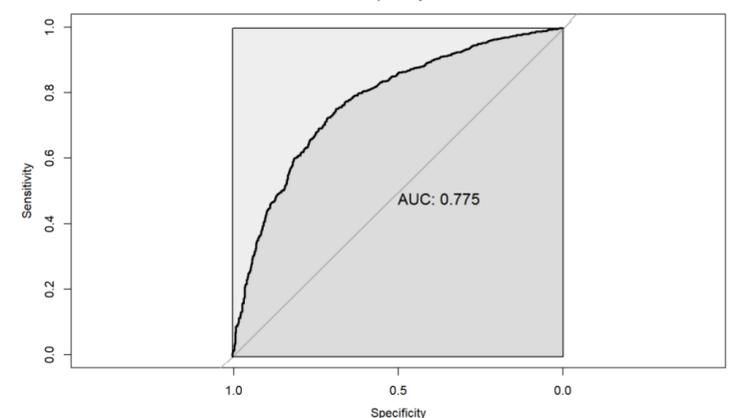
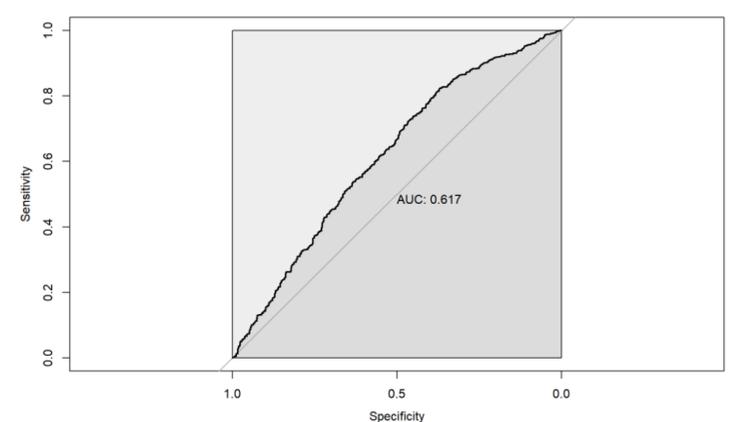
## Ergebnisse

### a) Prädiktionsmodell für präoperative Daten (LASSO-1se)

(Intercept)	Alter	Pessimismus (LOT-R)	Schmerz (WOMAC)
1.005	0.097	0.316	0.165
Timed Up-and-Go Test			
-0.002			

### b) Prädiktionsmodell für prä- und postoperative Daten (LASSO-1se)

(Intercept)	Distress (PHQ-4) pre	Schmerz (KOOS) 3 Mo.	Schmerz (WOMAC) 3 Mo.
1.207	-0.224	0.144	0.253
Kniebeschwerden (KOOS) 6 Mo.	Kniefunktion Sport (KOOS) 6 Mo.	Lebensqualität (KOOS) 6 Mo.	Schmerz (WOMAC) 6 Mo.
0.335	0.179	0.040	0.400



## Fazit

Durch den Einbezug postoperativer Daten konnte die Vorhersage von chronischem postoperativen Schmerz nach 12 Monaten verbessert werden. Relevante Prädiktoren waren Schmerzen im Verlauf, körperliche Beschwerden/ Beeinträchtigungen, aber vor allem auch präoperativ Distress und Lebensqualität im Verlauf.