



## Low-grade-Infekt, Arthrofibrose und das Phänomen der "Wechseljahre" - Erfahrungen aus der Arthrofibrose-Beratung -

Dr. med. Philipp Traut, Praxis für orthopädische Beratung und Begutachtung, Bad Oeynhausens  
Prof. Dr. med. Michael Jagodzinski, Agaplesion Ev. Klinikum Schaumburg, Obernkirchen

(16. EKB-Kongress, Charite, Berlin, 09.– 11. Februar 2023)

### Problemstellung:

Arthrofibrose und Low-grade-Infekt (chron. periprotetischer Infekt) sind Komplikationen nach Knie Endoprothetik, die zu einer Unzufriedenheit der betroffenen Patienten führen. Beide Erkrankungen bewirken eine Funktionseinschränkung und eine Schmerzsymptomatik, die aber unterschiedlich behandelt werden müssen, sodass eine exakte Diagnose von großer Wichtigkeit ist [1, 2].

Beide Erkrankungen können durch eine gründliche Anamnese und eine klinische Untersuchung mit einer hohen Wahrscheinlichkeit diagnostiziert werden. Für eine erfolgreiche Behandlung des Low-grade-Infekts ist allerdings ein Keimnachweis zur mikrobiologischen Bestimmung eines wirksamen Antibiotikums erforderlich.

Wenn der Keimnachweis durch eine Punktion nicht gelingt, wird häufig die Diagnose Low-grade-Infekt verneint, obwohl die Befunde für diese Komplikation sprechen. **Es liegt dann meist ein falsch-negatives Ergebnis vor.** Die Beschwerdesymptomatik wird dann mit einer Arthrofibrose erklärt, die zusätzlich primär oder sekundär vorliegen kann. Die Behandlung einer Arthrofibrose ist allerdings nur dann erfolgreich, wenn **vorher** der Low-grade-Infekt saniert worden ist.

Es stellt sich nun die Frage, wie ein Low-grade-Infekt von einer Arthrofibrose abgegrenzt werden kann und falsch-negative Punktionsergebnisse vermieden werden können. Aus der Arthrofibrose-Beratung werden Vorschläge zur Diskussion gestellt.

### Material und Methode:

Pro Jahr werden in der Praxis für orthopädische Beratung und Begutachtung in Bad Oeynhausens über 400 Patienten mit Verdacht auf Arthrofibrose, etwa ein Drittel Männer und zwei Drittel Frauen, untersucht und begutachtet. Bei etwa 10 % dieser Patienten liegt klinisch der Verdacht auf Low-grade-Infekt vor, obwohl die Vorbehandler aufgrund eines negativen Keimnachweises diese Komplikation ausgeschlossen haben.

Etwa die Hälfte dieser Patienten haben ihrem Arzt die typische B-Symptomatik mit „Frösteln und Schwitzen“ verschwiegen, da sie diese Symptome nicht mit der Knieprothese in Verbindung gebracht haben. Eine sogenannte B-Symptomatik entsteht, wenn sich der Biofilm mit den Bakterien in die Gelenkflüssigkeit entleert. Erst dann erkennt der Körper die Keime und startet eine Fieber-Reaktion, die sich aber nach wenigen Minuten nach Eliminierung der relativ wenigen Keime wieder normalisiert. Frauen denken oft eher an die Rückkehr der „Wechseljahre“, obwohl aufgrund des Alters diese Phänomene nicht mehr realistisch sind.

Von vielen Patienten wird auch mitgeteilt, dass nicht konkret nach einer B-Symptomatik gefragt wurde. Es besteht somit der Verdacht, dass eine große Zahl von Patienten mit „Low-grade-Infekt“ unbehandelt bleibt und die weiterbestehende Symptomatik zum Teil mit einer möglichen Arthrofibrose erklärt wird.

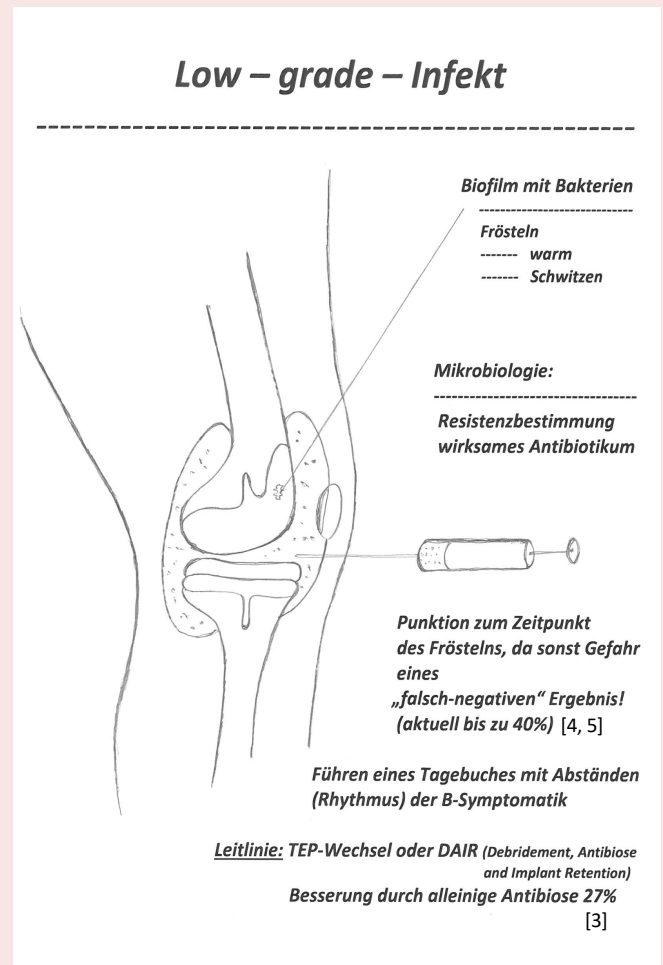
Es ist auch zu befürchten, dass Kniegelenkpunktionen außerhalb der typischen B-Symptomatik falsch negative Ergebnisse fördern, da die pathogenen Keime nur zum Zeitpunkt des „Frösteln“ vital nachweisbar sind. In den übrigen Phasen sind nur zytologische und laborchemische Hinweise für einen chronischen periprotetischen Infekt (PPI) zu finden [1].

### Diskussion/Schlussfolgerungen:

1. Bei jeder schmerzhaften Knie Endoprothese mit Funktionseinschränkung sollte gezielt nach der B-Symptomatik (Frösteln und Schwitzen) gefragt werden.
2. Um „falsch-negative“ Ergebnisse bei einer Punktion des Kniegelenkes zu vermeiden, sollte diese nur während oder in zeitlicher Nähe zur B-Symptomatik erfolgen, um vitale Keime zur mikrobiologischen Resistenzbestimmung gewinnen zu können.
3. Um den „richtigen“ Zeitpunkt für die invasive Diagnostik zu finden, sollte den Betroffenen als Aufgabe gestellt werden, über mehrere Wochen ein Tagebuch mit Dokumentation der B-Symptomatik zu führen (Rhythmik der Biofilm-Entleerung).

### Literatur:

1. Renz N, Müller M, Perka C, Trampuz A (2016) Implantatassoziierte Infektion - Diagnostik. Chirurg 87: 813-821
2. Trampus A, Widmer AF (2006) Infections associated with orthopedic implants. Curr Opin Infect Dis 19:349-356
3. Jerosch J, Heisel J, Tibesku CO (2015) Knieendoprothetik. Indikationen, Operationstechnik, Nachbehandlung, Begutachtung. 2., aktualisierte Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg
4. Pftzner T (2021) Periprotetische Infektion – die Kultur ist negativ! Was nun? AE-Kongress Regensburg, 24.-25. Sept. 2021
5. Palan J et al. (2019) Culture-negative periprotetic joint infections. EFORT open Rev, 4 (10): 585 - 594



### Abb. 1

Anhand dieser Abbildung können den Betroffenen die Biologie und die Symptomatik der Erkrankung, die erforderliche Diagnostik mit der notwendigen Planung und die möglichen therapeutischen Optionen erklärt werden. Bei der Beratung wird mitgeteilt, dass die letztendliche individuelle Behandlung dem Operateur vorbehalten bleibt.

### Kontaktdaten

Dr. med. Philipp Traut  
Orthopädische Beratung  
und Begutachtung  
Dörgen 31  
32549 Bad Oeynhausens

Email: [praxis@dr-traut.com](mailto:praxis@dr-traut.com)  
Web: [www.dr-traut.com](http://www.dr-traut.com)

Tel.: 05731-1561774



Praxis im Badehaus 1, Herforder Straße 45, 32545 Bad Oeynhausens