Granulomatöser kutaner Pseudotumor als Manifestation einer adverse local tissue reaction (ATLR) auf Prothesenmaterial nach Revisions-Knieendoprothetik

Asmaa Marwa, Stefan Nestoris, Andreas Keiler, Helger Stege

Dermatologische Klinik, Klinikum Lippe, Detmold

Hintergrund

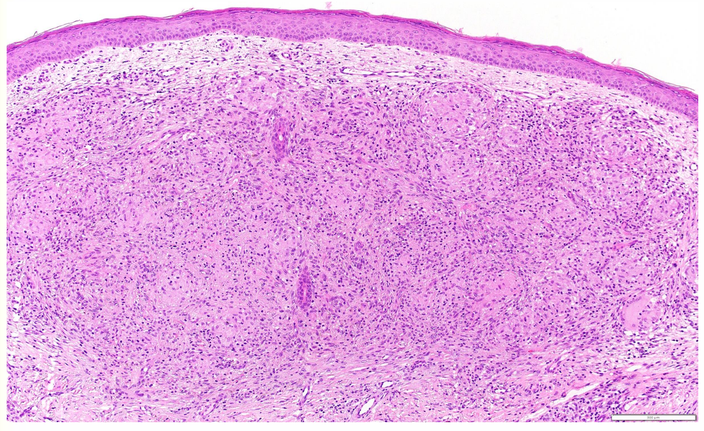
Lokale Gewebereaktionen auf Prothesenmaterial (adverse local tissue reaction, ALTR) sind eine seltene Komplikation nach Endoprothetik. Meist manifestieren sie sich im periprothetischen Weichteilgewebe. Kutane granulomatöse Pseudotumoren mit Ausbreitung entlang der Lymphbahnen wurden trotz der Häufigkeit der endoprothetischen Versorgung bislang nur sehr vereinzelt beschrieben.

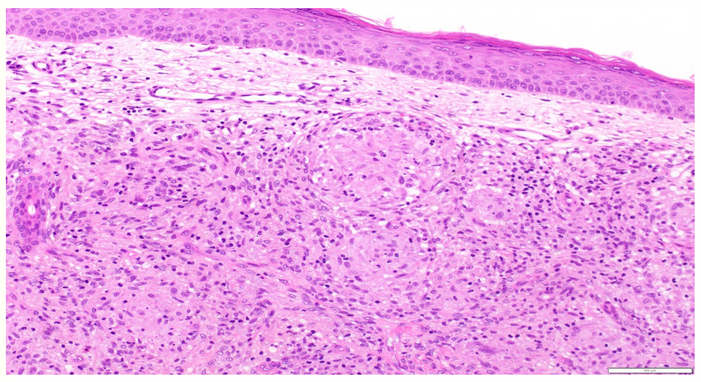
Fallbericht

- 82-jähriger Patient mit seit drei Monaten rasch progredientem Tumor am linken ventralen Unterschenkel
- Weitere kleinere Knoten in der Umgebung, strahlenförmige Ausläufer, gesamte Umgebung derb induriert
- Klinisch hochgradiger Verdacht auf malignen Weichteiltumor

- Anamnestisch primäre Knie-TEP links 2002, Revisionsoperation 3/2025
- Postoperativ chronisches Lymphödem des linken Beines
- Regelmäßige manuelle Lymphdrainage und Kompressionstherapie

Histopathologie





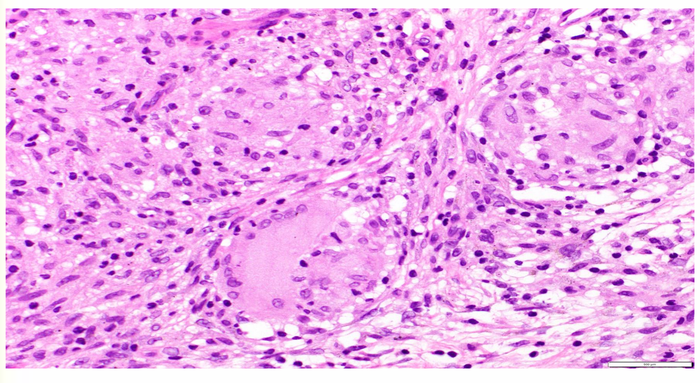


Abb. 1-3: *oberflächlich dermal betonte granulomatöse Dermatitis mit fokaler Ausbreitung entlang der Lymphbahnen sowie konfluierende riesenzellhaltige Granulome.*

Klinischer Befund

Prätibial zeigte sich ein etwa 7,5 × 4 cm großer, unregelmäßig konfigurierter, exophytischer und lobulierter Tumor mit erythematösen sowie teilweise pigmentierten Anteilen. Auffällig waren strangförmige sklerotische Ausläufer sowie weitere kleinere Knoten in der Umgebung, eine ausgeprägte bräunlich-violette Hyperpigmentierung und Induration/ Sklerosierung der umgebenden Haut.





Abb. 4-5: *Klinischer Befund am linken Unterschenkel.*

Infektionsdiagnostik

Die ergänzende histopathologische und mikrobiologische Aufarbeitung ergab keinen Hinweis auf eine infektiöse Genese. Insbesondere konnten Mykobakterien ausgeschlossen werden.

Diagnostische Einordnung

Unter Berücksichtigung der klinischen Vorgeschichte und der vorausgegangenen Knie-TEP-Revision wurden die Befunde als granulomatöser Pseudotumor mit begleitender granulomatöser Dermatitis im Sinne einer immunologisch vermittelten lokalen Gewebereaktion auf Abriebpartikel des Prothesenmaterials (ALTR) gewertet.
Dieses Phänomen ist auch adverse Reaktion auf Metallabrib, Metallosis oder Trunnionosis bekannt und wurde erstmalig nach Hüftendoprthesen-Versorgung beschrieben. Ursächlich ist wahrscheinlich eine immunologische Hypersensitivitäts-Reaktion auf die Abriebpartikel des Prothesenmaterials (Metall und/oder Polyethylene).

Therapie

- Vollständige Exzision des Tumors
- Ergänzende Stanzbiopsie der sklerotischen Randbereiche
- Definitiver Weichteilverschluss mittels Spalthauttransplantation

Schlussfolgerung

Granulomatöse Pseudotumoren mit kutaner Manifestation und lymphatischer Ausbreitung stellen eine außergewöhnlich seltene Erscheinungsform einer ALTR nach Endoprothetik dar. Wegen der klinischen Ähnlichkeit zu malignen Weichteiltumoren bzw. anderen granulomatösen Erkrankungen ist eine umfassende histopathologische und infektiologische Diagnostik essenziell.

Bei unklaren Tumoren der Haut oder des subkutanen Gewebes nach Endoprothesenrevision sollte eine ALTR differenzialdiagnostisch berücksichtigt werden.

KERNAUSSAGE

Granulomatöser Hauttumor bei Endoprothetik: ALTR als seltene Ursache berücksichtigen

Literatur
Bellova P, Pablik J, Stiehler M, Dragu A, Lützner J. Large Soft-tissue Mass Formation After Revision Total Knee Arthroplasty: An Unusual Case of Adverse Reaction to Metal Debris and Review of the Literature. *Arthroplast Today.* 2021;9:122–128. doi:10.1016/j.artd.2021.05.001.
Kurmis AP, Herman A, McIntyre AR, Masri BA, Garbuz DS. Pseudotumors and High-Grade Aseptic Lymphocyte-Dominated Vasculitis-Associated Lesions Around Total Knee Replacements Identified at Aseptic Revision Surgery: Findings of a Large-Scale Histologic Review. *J Arthroplasty.* 2019;34:2434–2438. doi:10.1016/j.arth.2019.05.025.
Jiang H, Shen L, Lei X, Chen L, Zhu R. Arthroscopy-Assisted Treatment of Wear Debris Pseudotumor After Total Knee Arthroplasty: A Case Report. *Orthop Surg.* 2021;13:1452–1457. doi:10.1111/os.12904.