

Spondylodiszitis

Stand: März 2018

Verabschiedet in FG Klinische Hygiene und Infektiologie am 19.03.2018

Zustimmung durch FG Wirbelsäule⁵ im E-Mail-Umlaufverfahren.

Gültigkeit: 01.01.2020 – 31.12.2022

Verlängerung nach RS mit Prof. Stoffel

Ansprechpartner: F. Lestin-Bernstein¹, O. Heese², M. Tietke³, I. Nachtigall⁴, M. Stoffel⁵

¹⁻³Arbeitsgruppe Spondylodiszitis der HELIOS Kliniken Schwerin (¹ABS, ²Neurochirurgie, ³Neuroradiologie), ⁴Leiterin AG Antibiotika-Surveillance (ABS)

| Symptomatik | |
|--|---|
| Fast immer starke Schmerzen (Rücken-, tlw. Bauchschmerzen) Fieber nur in ca. 30 - 50 % der Fälle | |
| Diagnostik | |
| <ul style="list-style-type: none"> Blutbild, CRP (meist erhöht) Entnahme von mind. 2, besser 3 Blutkultur-Sets (auch ohne Fieber! von verschiedenen Punktionsorten) MRT (-/+ Gad./GWS-MRT) (initial möglicherweise negativ, bei fortbestehendem klinischen Verdacht Wiederholung nach 1-2 Wochen; ggf. PET-CT) OP-Indikation abklären (inkl. intraoperativer Probengewinnung, Anforderung: E+R, Tbc), alternativ CT-gestützte Punktion | |
| Weitere Diagnostik | <ul style="list-style-type: none"> - Fokussuche (ggf. TEE zum Endokarditis-Ausschluss) - Kontrolle von klinischem Verlauf (Schmerzrückgang) und CRP (sowie weitere Laborkontrollen inkl. Blutbild und Kontrolle der Nieren- und Leberfunktion unter Beachtung von Begleiterkrankungen) mindestens 1-2 Mal wöchentlich - Ggf. Kontroll-MRT (Cave: MRT-Befundbesserung hinkt klinischer Entwicklung hinterher - nicht routinemäßig bei unkompliziertem Verlauf.) |
| → Die Spondylodiszitis sollte interdisziplinär behandelt werden (inkl. Neurochirurg bzw. Orthopäde/Unfallchirurg, Neuroradiologe zur Abklärung der OP-Indikation und Antibiotika-Experte zur Festlegung des optimalen Antibiotika-Regimes) | |
| Therapie: Dauer/Allgemeine Hinweise | |
| Mind. etwa 14 d hochdosiert intravenös (schnellere Oralisierung nur im Einzelfall bei deutlicher klinischer Besserung/ CRP-Abfall), anschließend orale Folgetherapie, Gesamttherapiedauer mindestens 6 (nur bei unkompliziertem Verlauf / ohne Implantat) - 12 Wochen. | |
| Achtung | Beginn der Antibiotika-Therapie erst nach Erregergewinnung → Ausnahmen: instabile / septische Patienten, Immunsupprimierte → dort sollte die Antibiotikatherapie nach Entnahme von 2-3 Blutkultur-Sets sofort begonnen werden |
| Bei Erregernachweis immer Therapieoptimierung durch Anpassung an das Antibiogramm (Rücksprache ABS-Team; inkl. Entscheidung über Kombination mit Rifampicin 2 x 300 - 450 mg i.v. / p.o. bei Biofilm-Bildnern (Dosierung off-label use; Interaktionscheck!)). | |

| Hämotogene Spondylodiszitis (nicht postoperativ) Kalkulierte Therapie | | |
|---|--|--|
| Potentielle Erreger | <i>Staphylococcus aureus</i> , Streptokokken, (Enterobakterien) | |
| Therapie | | |
| Mittel der Wahl | Ceftriaxon 1 x 2 g i.v. + Flucloxacillin ¹⁾ 6 x 2 g (ggf. 4 x 3 g) i.v. bei MRSA-Risiko: Flucloxacillin ersetzen durch Vancomycin ^{3) 4)} | Ampicillin/Sulbactam 3 - 4 x 3 g i.v. (Primärfokus im Urogenital- bzw. Gastrointestinaltrakt unwahrscheinlich) |
| Instabiler Patient / Sepsis/Meningitis | Imipenem ²⁾ 3 - 4 x 1g i.v. bzw. bei Anfallsneigung/Meningitis: Meropenem 3 x 2g i.v. bei schwerer Sepsis: + Fosfomycin 3 x 5 g i.v. bei MRSA-Risiko: + Vancomycin ³⁾⁴⁾ | |
| Penicillin-/ Cephalosporin- allergie | Gesicherte Penicillin-Allergie vom Soforttyp und/oder Urtikaria? (ggf. Hinzuziehung eines Allergologen!) Bei Ausschluss einer Anaphylaxie Ceftriaxon 1 x 2 g i.v. (bei Verdacht auf Meningitis 2 x 2g i.v.) + Vancomycin ³⁾ | |
| | Anaphylaxie/anaphylaktischer Schock (oder Cephalosporin-Allergie) Levofloxacin 2 x 500 mg i.v. + Vancomycin ³⁾⁴⁾ | |
| Bei bekannter Besiedlung mit anderen multiresistenten Erregern (MRE) <u>zusätzliche Kombination</u> entsprechend Antibiogramm (Vorbefunde). | | |

¹⁾ Leberfunktion bei Therapiebeginn und im Verlauf kontrollieren, ggf. Therapiealternativen mit ABS-Team besprechen

²⁾ „Imipenem 1g“ entspricht Imipenem 1g + Cilastatin 1g (= 2 x 1Ampulle à 0,5g Imipenem + 0,5g Cilastatin); nach 24 h Dosisreduktion bei GFR < 70 ml/min

³⁾ Gesamttagesdosis bei schwerer Infektion 30 (-35) mg/kg KG i.v. verteilt auf 2 Gaben; Spiegelkontrolle erforderlich, Ziel-Talspiegel 15-20 mg/l!; Achtung: initial auch bei eingeschränkter Nierenfunktion volle Dosis für 1 - 2 Tage (loading-dose)

⁴⁾ Daptomycin-Einsatz nur nach Rücksprache ABS/Mikrobiologie/Apotheke

| Postoperative Spondylodiszitis (inkl. Fremdmaterial) Kalkulierte Therapie | | |
|---|---|---|
| Potentielle Erreger | Koagulase-negative Staphylokokken (KNS), <i>Staphylococcus aureus</i> | |
| Achtung | Bei late onset (> 30 Tage) Entfernung, Revision des Fremdmaterials anstreben. Bei verbleibendem Fremdmaterial im Verlauf Kombination mit Biofilm-aktivem Antibiotikum (z.B. Rifampicin in Abhängigkeit vom Erregernachweis/Resistenztestung). | |
| Therapie | | |
| Mittel der Wahl | Ceftriaxon 1 x 2 g i.v. + Vancomycin ³⁾ | Ampicillin/Sulbactam 3 - 4 x 3 g i.v. + Vancomycin ³⁾ (nicht bei Meningitis!) |
| Penicillin-/ Cephalosporin- allergie (Hinweise s.o.) | Levofloxacin 2 x 500 mg i.v. + Vancomycin ³⁾⁴⁾ | |
| Bei bekannter Besiedlung mit anderen multiresistenten Erregern (MRE) <u>zusätzliche Kombination</u> entsprechend Antibiogramm (Vorbefunde). | | |

¹⁾ Leberfunktion bei Therapiebeginn und im Verlauf kontrollieren, ggf. Therapiealternativen mit ABS-Team besprechen

²⁾ „Imipenem 1g“ entspricht Imipenem 1g + Cilastatin 1g (= 2 x 1Ampulle à 0,5g Imipenem + 0,5g Cilastatin); nach 24 h Dosisreduktion bei GFR < 70 ml/min

³⁾ Gesamttagesdosis bei schwerer Infektion 30 (-35) mg/kg KG i.v. verteilt auf 2 Gaben; Spiegelkontrolle erforderlich, Ziel-Talspiegel 15-20 mg/l!; Achtung: initial auch bei eingeschränkter Nierenfunktion volle Dosis für 1 – 2 Tage (loading-dose)

⁴⁾ Daptomycin-Einsatz nur nach Rücksprache ABS/Mikrobiologie/Apotheke

Literatur:

1. Berbari EF, Kanj SS, Kowalski TJ et al.: 2015 Infectious Diseases Society of America (**IDSA**) clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of native vertebral osteomyelitis in adults. Clin Infect Dis 2015; 61(6): e26-46.
2. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (**SPILF**): Primary infectious spondylitis, and following intradiscal procedure, without prothesis. Recommendations. Med Mal Infect 2007; 37(9): 573 –83.
3. Gilbert DN, Chambers HF, Eliopoulos GM et al.: The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2017 (47th edition).
4. Zimmerli W: Clinical practice. Vertebral osteomyelitis. N Engl J Med 2010; 362(11):1022-9.
5. Dubée V, Lenoir T, Leflon-Guibout V et al.: Three-month antibiotic therapy for early-onset postoperative spinal implant infections. Clin Infect Dis 2012; 55(11):1481-7.
6. Renz N, Trampuz A: Pocket Guide zur Diagnostik und Behandlung von Periprothetischen Infektionen. Pro-Implant Foundation 2017. Version 7
7. Bodmann KF, Grabein B, Kresken M et al.: Kalkulierte parenterale Initialtherapie bakterieller Erkrankungen bei Erwachsenen - Update 2018. AWMF-Registernummer 082-006, S2k Leitlinie (**PEG**).
8. Jung N, Vossen S.: Septic arthritis and spondylodiscitis: Rare but feared diseases. Z Rheumatol 2016; 75(9): 861-868. Review. German.
9. Herren C, Jung N, Pishnamaz M, Breuninger M, Siewe J, Sobottke R: Spondylodiscitis: Diagnosis and treatment options—a systematic review. Dtsch Arztebl Int 2017; 114: 875–82.
10. Abele-Horn M: Spondylodiszitis oder Osteomyelitis der Wirbelkörper In: Antimikrobielle Therapie – Entscheidungshilfe zur Behandlung und Prophylaxe von Infektionskrankheiten. Verlag Peter Wiehl, Marburg 2010
11. Liang SY, Khair HN, McDonald JR et al.: Daptomycin versus vancomycin for osteoarticular infections due to methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA): a nested case-control study. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2014 April; 33(4): 659–664.
12. Stammschulte T, Isner C, Kern WV: Daptomycin (Cubicin®) – aktuelle Diskussion der Einsatzgebiete und Dosierung. Arzneiverordnung in der Praxis Band 44 Heft 2 April 2017
13. Rangaraj G, Cleveland KO, Gelfand MS.: Comparative analysis of daptomycin and vancomycin in the treatment of vertebral osteomyelitis. Inf Dis Clin Pract 2014; 22(4):219–222.
14. Gelfand MS, Cleveland KO: Treatment of vertebral osteomyelitis. J Infect 2014; 68(3): 299-300.
15. Lestin-Bernstein F, Tietke M, Briedigkeit L, Heese O: Diagnostics and antibiotic therapy for spondylodiscitis. J Med Microbiol 2018 (article in press).
16. Renz N, Feihl S, Trampuz A: Pocket Guide zur Diagnose & Behandlung von Wirbelsäuleninfektionen. Pro-Implant Foundation. Version 1: 1. März 2018