

Infektiöse Arthritis – Abklärung

Johannes Nemeth

Klinik für Infektiologie

Die Idee

Akute Monarthritis > meist Bakterien (aus infektiologischer Sicht)

Monarthritis seit einigen Wochen: Viele von uns untersuchen «routinemässig» den Erguss auf Borrelien, Chlamydien, Gonokokken, Whipple. Macht das Sinn? Ist es besser, eine Kultur zu machen? oder zusätzlich PCR oder nur PCR? Sollten noch andere Erreger bei der Erstkonsultation in Erwägung gezogen werden? Mykobakterien? Pilze?

Zusätzlich untersuchen viele von uns den Morgenurin auf Chlamydien und Gonokokken. Macht das Sinn, wenn man das Punktat schon hat?

Im Labor werden meist Borrelien, Hepatitis, HIV gesucht. Soll noch an was anderes gedacht werden? Lues?

Welche Erreger kommen bei einer Oligo-/Polyarthritis in Frage. Z.B. Viren. Sollten/können diese im Serum gesucht werden?

Welche Erreger verursachen Fieber/AZ-Verschlechterung?

Does This Adult Patient Have Septic Arthritis?

Prevalence of Septic Arthritis Among Patients With Acute Monoarthritis

2 prospective studies of septic arthritis in patients who presented with an acutely painful and swollen joint is **8%** to **27%**.

Box 1. Differential Diagnosis for Acute Monoarthritis*

Infection (bacterial, fungal, mycobacterial, viral, spirochete)

Rheumatoid arthritis

Gout

Pseudogout

Apatite-related arthropathy

Reactive arthritis

Systemic lupus erythematosus

Lyme arthritis

Sickle cell disease

Dialysis-related amyloidosis

Transient synovitis of the hip

Plant thorn synovitis

Metastatic carcinoma

Pigmented villonodular synovitis

Hemarthrosis

Neuropathic arthropathy

Osteoarthritis

Intra-articular injury (fracture, meniscal tear, osteonecrosis)

*Adapted from Klippel et al.¹⁸

Signs and Symptoms of septic arthritis

Table 3. Sensitivity of Symptoms and Signs*

Variable	No. of Studies	Sensitivity, % (95% CI)
Joint pain	2	85 (78-90)
History of joint edema	2	78 (71-85)
Fever	7	57 (52-62)
Sweats	2	27 (20-34)
Rigors	4	19 (15-24)

Abbreviation: CI, confidence interval.

*With the exception of the study by Kortekangas et al,⁴⁷ the studies reviewed only included patients with septic arthritis, which permits calculation of only sensitivity and not specificity or likelihood ratios.

Pathogens

Tabelle 2: Häufige Erreger der septischen Arthritis bei Erwachsenen.

Studie	Schweiz [24]	Frankreich [23]	Neuseeland [6]
Total	n = 233	n = 374	n = 248
Kein Wachstum / unbekannt	10 (4%)	*	43 (17%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	115 (49%)	240 (64%)	115 (46%)
– Methicillin-empfindlich (MSSA)	104 (45%)	213 (57%)	
– Methicillin-resistent (MRSA)	11 (5%)	27 (7%)	
Beta-hämolysierende Streptokokken	33 (14%) [‡]	30 (8%)	30 (12%)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3 (1%)	9 (2%)	5 (2%)
Andere <i>Streptococcus</i> spp.	– [‡]	37 (10%)	2 (1%)
<i>Enterococcus</i> spp.	1 (<1%)	6 (2%)	5 (2%)
<i>Escherichia coli</i>	6 (3%)	9 (2%)	7 (3%)
<i>Pseudomonas</i> spp.	11 (5%)	5 (1%)	4 (2%)
<i>Neisseria</i> spp.	2 (1%)	5 (1%)	4 (2%)

Prozentzahlen sind gerundet.

* In dieser Studie wurden nur Fälle mit Nachweis des Erregers eingeschlossen.

‡ In dieser Studie wurden beta-hämolysierende Streptokokken und *Streptococcus* spp. zusammengefasst.

Pathogens

Anamnese / klinischer Befund	Differentialdiagnose der Pathogene
Epidemiologische Risikofaktoren für <i>Staphylococcus aureus</i> -Kolonisation ¹	<i>Staphylococcus aureus</i>
Immunsuppression, multiple Spitalaufenthalte, vorgängige Antibiotikatherapien	<i>Enterobacteriaceae</i>
IVDU, Polytoxikomanie ²	<i>Staphylococcus aureus</i> , beta-hämolyisierende Streptokokken
Tendosynovitis; Exanthem; Polyarthralgie, die in eine persistierende Mono- oder Oligoarthritis übergehen kann. Sexualanamnese.	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>N. meningitidis</i>
Meningitis	<i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i>
Repatriierung aus Südostasien (u.a. Thailand)	<i>Burkholderia pseudomallei</i> (Meliodose)
Konsum von nicht pasteurisierten Milchprodukten	<i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Brucella</i> spp.
Urogenitale Intervention	<i>Ureaplasma urealyticum</i> , <i>Mycoplasma hominis</i>
«Low grade» klinische Symptome, Tuberkulose-Endemiegebiet, Fistelbildung, Mono- oder Oligoarthritis. Vorgängig «kultur-negativ».	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Monoarthritis, Erythema migrans in der Vorgeschichte, wandernde Arthralgien, Zeckenstich	<i>Borrelia burgdorferi</i>
Posttraumatische Arthritis³	
Katzen- oder Hundebiss	<i>Pasteurella</i> spp., <i>Capnocytophaga</i> spp., <i>Neisseria</i> spp.
Rattenbiss	<i>Streptobacillus moniliformis</i>
Verletzung im (Salz-)Wasser	<i>Mycobacterium marinum</i> <i>Vibrio</i> spp., <i>Aeromonas hydrophila</i>
Menschenbiss	<i>Staphylococcus aureus</i> ; <i>Eikenella corrodens</i> und andere Erreger, die der HACEK-Gruppe angehören ⁴
Pflanzen-/Sträucher-/Dornen-Verletzung	<i>Pantoea agglomerans</i>

Sendi, SMF, 2017

Zurück zum E Mail:

YES!



```
graph TD; A[YES!] --> B[Akute Monarthritis > meist Bakterien (aus infektiologischer Sicht)]; C[reaktive Arthritis.] --> B; D[Kommt drauf an.] --> B;
```

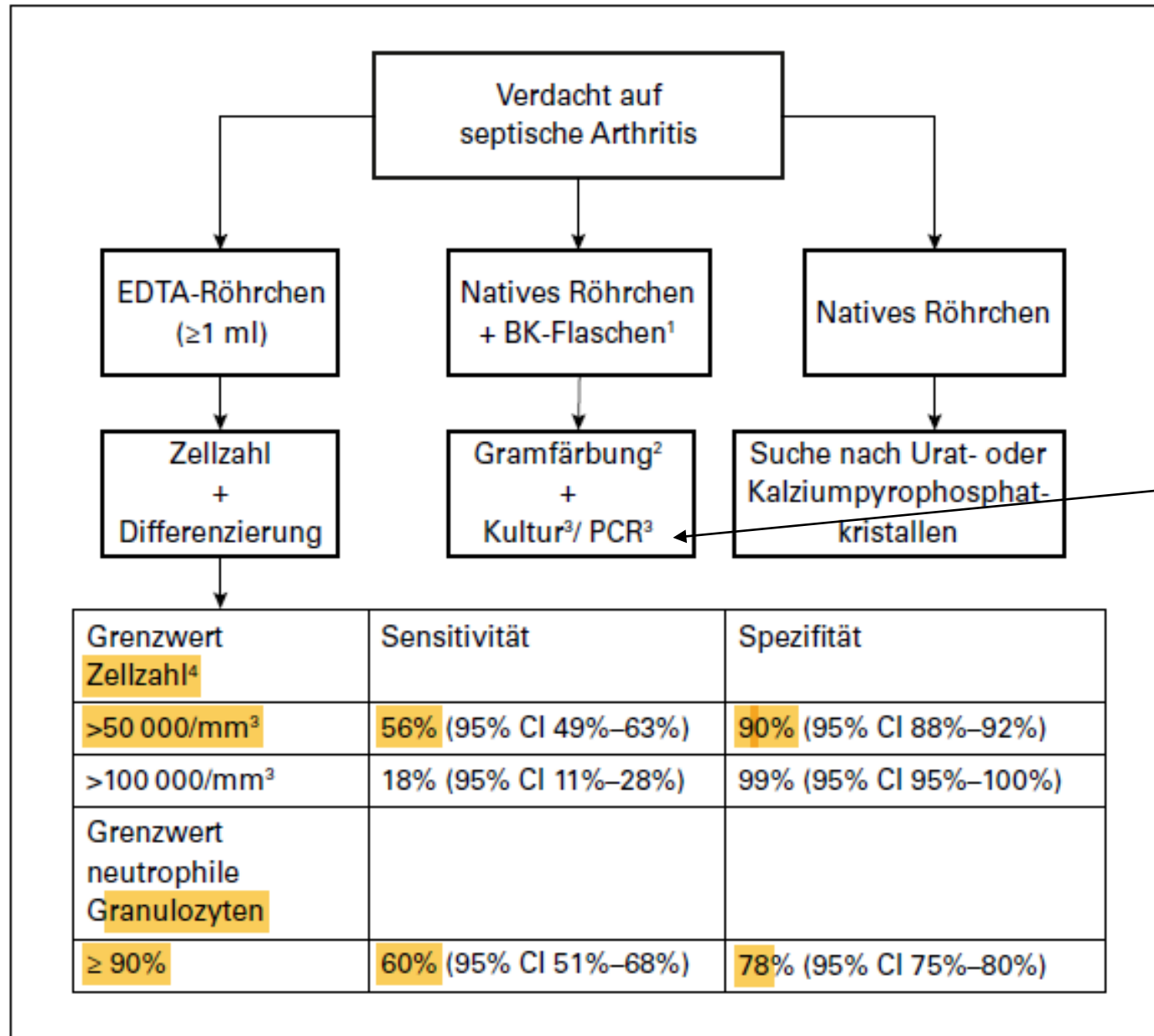
Akute Monarthritis > meist Bakterien (aus infektiologischer Sicht)

Monarthritis seit einigen Wochen: Viele von uns untersuchen «routinemässig» den Erguss auf Borrelien, Chlamydien, Gonokokken, Whipple. Macht das Sinn? Ist es besser, eine Kultur zu machen? oder zusätzlich PCR oder nur PCR? Sollten noch andere Erreger bei der Erstkonsultation in Erwägung gezogen werden? Mykobakterien? Pilze?

reaktive Arthritis.

Kommt drauf an.

1. Round “empirisch”



Wenn 1. Runde nicht wegweisend

Nochmals punktieren

- Kultur auf Mykobakterien, Pilze
- zwingend Borrelien PCR
- Ev. Inf-Input?

Anamnese?
Lues,
Tularämie,
Coxiella?

Anamnese / klinischer Befund	Differentialdiagnose der Pathogene
Epidemiologische Risikofaktoren für <i>Staphylococcus aureus</i> -Kolonisation ¹	<i>Staphylococcus aureus</i>
Immunsuppression, multiple Spitalaufenthalte, vorgängige Antibiotikatherapien	<i>Enterobacteriaceae</i>
IVDU, Polytoxikomanie ²	<i>Staphylococcus aureus</i> , beta-hämolisierende Streptokokken
Tendosynovitis; Exanthem; Polyarthralgie, die in eine persistierende Mono- oder Oligoarthritits übergehen kann. Sexualanamnese.	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>N. meningitidis</i>
Meningitis	<i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i>
Repatriierung aus Südostasien (u.a. Thailand)	<i>Burkholderia pseudomallei</i> (Melioidose)
Konsum von nicht pasteurisierten Milchprodukten	<i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Brucella</i> spp.
Urogenitale Intervention	<i>Ureaplasma urealyticum</i> , <i>Mycoplasma hominis</i>
«Low grade» klinische Symptome, Tuberkulose-Endemiegebiet, Fistelbildung, Mono- oder Oligoarthritits. Vorgängig «kultur-negativ».	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Monoarthritits, Erythema migrans in der Vorgeschichte, wandernde Arthralgien, Zeckenstich	<i>Borrelia burgdorferi</i>
Posttraumatische Arthritis³	
Katzen- oder Hundebiss	<i>Pasteurella</i> spp., <i>Capnocytophaga</i> spp., <i>Neisseria</i> spp.
Rattenbiss	<i>Streptobacillus moniliformis</i>
Verletzung im (Salz-)Wasser	<i>Mycobacterium marinum</i> <i>Vibrio</i> spp., <i>Aeromonas hydrophila</i>
Menschenbiss	<i>Staphylococcus aureus</i> ; <i>Eikenella corrodens</i> und andere Erreger, die der HACEK-Gruppe angehören ⁴
Pflanzen-/Sträucher-/Dornen-Verletzung	<i>Pantoea agglomerans</i>

Wenn 1. Runde nicht wegweisend – Whipple oder kein Whipple

Monarthritis seit einigen Wochen: Viele von uns untersuchen «routinemässig» den Erguss auf Borrelien, Chlamydien, Gonokokken, **Whipple**.

Wenn 1. Runde nicht wegweisend – Whipple oder kein Whipple

Monarthritis seit einigen Wochen: Viele von uns untersuchen «routinemässig» den Erguss auf Borrelien, Chlamydien, Gonokokken, **Whipple**.

Jahr	Gesamt IMM «Gelenke»	Positiv
2019	222	2
2020	219	2
2021	270	0
2022	227	4

Total: 938/8 -> 0.85% positive rate

Danke an Frank Imkamp!

STD suchen ist immer gut

Zusätzlich untersuchen viele von uns den Morgenurin auf Chlamydien und Gonokokken. Macht das Sinn, wenn man das Punktat schon hat?

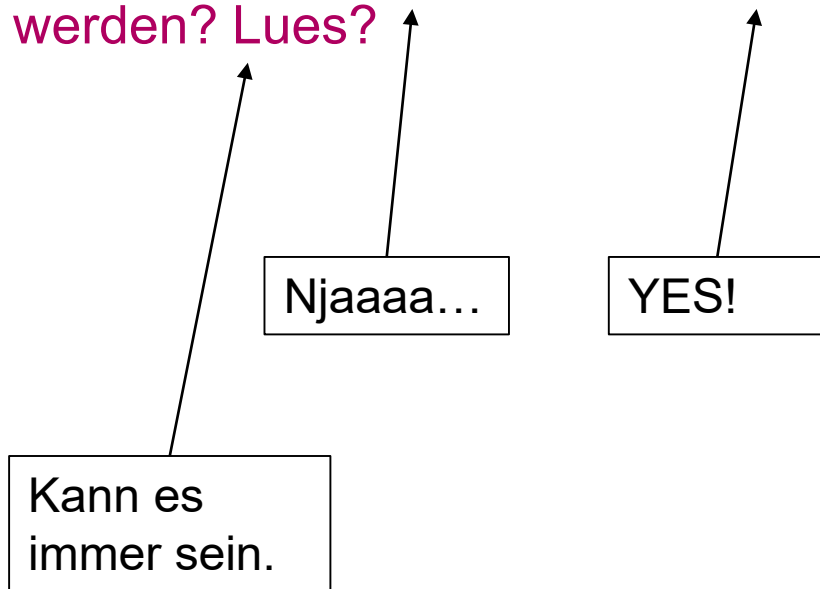


gepoolter
Abstrich (oral,
genital, anal)



HIV und Hepatitis?

Im Labor werden meist Borrelien, Hepatitis, HIV gesucht. Soll noch an was anderes gedacht werden? Lues?



Die Viren

Welche Erreger kommen bei einer Oligo-/Polyarthritits in Frage. Z.B. Viren. Sollten/können diese im Serum gesucht werden?

Die Viren

Virus	Klinik	Gelenke
Parvovirus B19	Fieber, Erythema infectiosum, aplastische Anämie	Oligoarthritis, bei Erw. symmetrische Polyarthritis
Röteln	Exanthem, Lymphadenopathie, Splenomegalie	Arthralgie ohne Gelenkschwellung
Hep B	Nausea, Ikterus, Gewichtsverlust	Symmetrische Polyarthritis
Hep C	Oligo bis asymptomatisch oder akute Hepatitis	Arthralgien, Kryoglobulinämie
HIV	Retrovirales Syndrom	Arthralgien häufig bei «Primos»
Chikungunya	Fieber, Kopfschmerzen	Alle Gelenke von Arthralgien/Arthritis betroffen; können invalidisierend sein
Dengue	Fieber, Hautauschlag, Tz Penie, Hämorrhagie	Arthraligen weniger, eher Rückenschmerzen

Die Viren

Virus	Klinik	Gelenke
Zika	Arthralgien	Kleine Gelenke
Ross River Virus (Papa Neuguinea)	unspezifisch	Arthralgie/Arthritis
Barmah Forest Virus (Australien)	unspezifisch	Arthralgie/Arthritis
Sindbis (Aegypten), Ockelbo (Schweden)	unspezifisch	Arthritis Kardinalsymptom, mittelgrosse bis grosse Gelenke
O nyong-nyong (Norduganda)	unspezifisch	Gelenksschmerzen ohne Schwellung
Mayaro (Trinidad und Tobago)	Unspezifisch	Heftige Gelenkschmerzen

Therapeutische Konsequenz?

Serologie:

Hepatitis screen, HIV, Lues

Parvovirus, ev. Dengue?

Zusammenfassung

Abklärung der Monarthritis

1. Diagnostischer Schritt standardisierbar
-> primär S. aureus, eventuell Borrelien PCR +/- Gonokokken
2. Diagnostischer Schritt schlecht standardisierbar weil extrem abhängig vom klinischen Kontext

Hepatitis screen -> fast immer sinnvoll

HIV, Lues -> oft

Fragen?

Akute Monarthrititis > meist Bakterien (aus infektiologischer Sicht)

Monarthrititis seit einigen Wochen: Viele von uns untersuchen «routinemässig» den Erguss auf Borrelien, Chlamydien, Gonokokken, Whipple. Macht das Sinn? Ist es besser, eine Kultur zu machen? oder zusätzlich PCR oder nur PCR? Sollten noch andere Erreger bei der Erstkonsultation in Erwägung gezogen werden? Mykobakterien? Pilze?

Zusätzlich untersuchen viele von uns den Morgenurin auf Chlamydien und Gonokokken. Macht das Sinn, wenn man das Punktat schon hat?

Im Labor werden meist Borrelien, Hepatitis, HIV gesucht. Soll noch an was anderes gedacht werden? Lues?

Welche Erreger kommen bei einer Oligo-/Polyarthrititis in Frage. Z.B. Viren. Sollten/können diese im Serum gesucht werden?

Welche Erreger verursachen Fieber/AZ-Verschlechterung?