

Erregerdiagnostik infektiös bedingter Arthritiden

Erreger-bedingte Arthritiden müssen differentialdiagnostisch gegenüber degenerativen Gelenkbeschwerden, insbesondere aus dem rheumatischen Formenkreis, abgegrenzt werden. Die Einteilung infektiös bedingter Arthritiden kann aufgrund ihrer Ätiologie in drei Gruppen vorgenommen werden, deren Spektrum von der septisch-infektiösen Arthritis mit Erregerpersistenz im betreffenden Gelenk bis hin zu rein immunologisch bedingten Arthritiden reicht.

Septische Arthritis

Bei der **septisch-infektiösen Arthritis** ist meist nur ein Gelenk, bevorzugt ein Knie-, Hüft- oder Schultergelenk betroffen, mit direkter Infektion des betroffenen Gelenks. Der meist akute Verlauf ist begleitet von Fieber mit starken klinischen und laborchemischen Entzündungszeichen (**Leukozytose, CRP- und BSG-Erhöhung**). Bei Kindern und älteren Patienten werden vermehrt afebrile, larvierte Verläufe beobachtet.

Die Infektion erfolgt hämatogen oder durch gelenksnahe Weichteilinfektionen sowie durch invasive Eingriffe am Gelenk.

Risikofaktoren stellen bereits vorgeschädigte Gelenke z.B. durch rheumatoide Arthritis, Endoprothesen, Immunsuppression, Diabetes mellitus und vorangegangene Infektionen dar. Aufgrund der Schwere der Erkrankung mit hoher Mortalität und ausgeprägten Gelenksdestruktionen besteht die Notwendigkeit einer schnellen Diagnostik und Therapie. Neben der laborchemischen Punktatanalyse mit Untersuchungen auf Leukozyten, Kristalle, Harnsäure und Rheumafaktoren zum Ausschluss anderer entzündlicher Prozesse (Kristallablagerung bei Gicht, Autoimmunerkrankungen, Poststreptokokken-Erkrankungen), sollte bei einer eitrigen Arthritis immer eine **bakteriologische Diagnostik** mit dem Ziel der Erregeridentifizierung und der Erstellung eines Antibiogramms durchgeführt werden.

Die wichtigsten Erreger bei Erwachsenen stellen *Staphylococcus aureus*, *gramnegative Enterobakterien* und *Gonokokken*, bei Neugeborenen und Kindern *Streptokokken* der Gruppe B und *Hämophilus influenzae* dar.

Reaktive Arthritis

Reaktive Arthritiden sind entzündliche Gelenkerkrankungen, die im Rahmen extraartikulärer bakterieller oder viraler Infektionen, **para- bzw. postinfektiös** auftreten. Die bevorzugte klinische Manifestation ist die einer **asymmetrischen Mono- oder Oligoarthritis** mit Betonung der unteren Extremität und möglicher begleitender Sakroiliitis, Spondylitis/Spondylarthritis, Bursitis, Enthesiopathie und Daktylitis. Die reaktive Arthritis ist teilweise verbunden mit charakteristischen extraartikulären Manifestationen vorzugsweise der Augen und der Haut.

Entsprechend der Primärinfektion erfolgt eine Einteilung in **posturethritische, postenteritische und reaktive Arthritiden anderer Genese**. Die Erregerdiagnostik sollte sich deshalb, sofern möglich, an einer vorausgegangenen Infektion orientieren.

Posturethritische reaktive Arthritis

In den Industrieländern stellt *Chlamydia trachomatis* als häufiger Erreger sexuell übertragener Urogenitalinfektionen mit einer jährlichen Inzidenz von 4,6/100 000 die wichtigste posturethritische Ursache einer reaktiven Arthritis dar.

Postenteritische reaktive Arthritis

Die jährliche Inzidenz für eine durch Enterobakterien (Salmonellen, Yersinien, Shigellen, *Campylobacter*) induzierte Arthritis liegt mit 5/100 000 ebenfalls in dieser Größenordnung. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass bis zu 10% der Infizierten nach gastrointestinalen und urogenitalen Infektionen eine reaktive Arthritis entwickeln.

Erregerdiagnostik infektiös bedingter Arthritiden



Pathogenese

Für die Unterhaltung des immunpathologischen Prozesses der reaktiven Arthritis wird die Persistenz bakterieller Antigene als wesentlicher Pathomechanismus angesehen. Aus den Gelenken lassen sich im Gegensatz zur septischen Arthritis jedoch keine Erreger kultivieren.

Eine Erregerdiagnostik sollte bei jeder undifferenzierten Arthritis durchgeführt werden, um eine Erregerorientierte kausale Therapie und eine prognostische Abschätzung vornehmen zu können.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass rund 50% der Patienten mit einer Chlamydia trachomatis-induzierten Arthritis keine urogenitalen Symptome haben und insbesondere bei Frauen, aufgrund der weitreichenden Konsequenzen dieser Infektion, ein Erregernachweis mittels PCR sinnvoll erscheint.

Der Erregernachweis aus dem Stuhl bei postenteritischen reaktiven Arthritiden ist nur sinnvoll während oder kurz nach Ende der Diarrhoe, gegebenenfalls bei positivem serologischem Nachweis auch noch nach Sistieren der Diarrhoe.

Ausschlaggebend bei diesen Infektionen ist der gemeinsame serologische positive IgM/IgG- oder IgA/IgG-Nachweis, bzw. ein hoher IgG-Titer als Hinweis auf eine kürzlich durchgemachte bzw. persistierende Infektion.

Sehr häufig sind reaktive Arthritiden HLA-B27-assoziiert. Die Wahrscheinlichkeit für eine reaktive Arthritis wird insbesondere beim kombinierten Nachweis einer Chlamydia trachomatis-positiven Serologie oder PCR erhöht. Eine Unterscheidung zu den seronegativen HLA-B27-assoziierten Spondylarthropathien, M. Bechterew, Spondylarthropathia psoriatica und Spondylarthropathien bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, sollte aber vorgenommen werden.

Erregerdiagnostik infektiös bedingter Arthritiden

Lyme-Arthritis

Mit einer Inzidenz von über 100 Neuerkrankungen pro 100 000 Einwohner und Jahr in Deutschland für eine Lyme-Borreliose nimmt die durch Borrelien induzierte Arthritis eine Sonderstellung ein.

Die Lyme-Arthritis stellt das Stadium III einer Borrelien-Infektion dar und tritt Monate bis Jahre nach einer Borrelien-Infektion als Spätmanifestation auf.

Borrelien sind im Gegensatz zu den anderen infektreaktiven Arthritiden in den betroffenen Gelenken oftmals als vermehrungsfähige Erreger nachweisbar. Eine Untersuchung von Gelenkpunktat (besser noch von Synoviabiopsat) mittels PCR (Polymerase chain reaction) ist deshalb grundsätzlich möglich. Jedoch werden die Kosten für die Untersuchung mittels PCR im Gelenkpunktat oder Synoviabiopsat für gesetzlich Versicherte nicht übernommen. **Der serologischen Untersuchung auf Borrelien-Antikörper kommt überragende Bedeutung zu, da bei einer Lyme-Arthritis (Stadium III) zu fast 100% Antikörper nachgewiesen werden.** Um eine hinreichende Beurteilung des serologischen Befundes zu erlauben, ist eine ergänzende **Bestätigung und Differenzierung im Immunoblot** obligat.

Insbesondere bei einer Mono- oder Oligoarthritis mit Kniegelenksbeteiligung (häufig vergesellschaftet mit einer Bakerzyste) sollte eine entsprechende Diagnostik, nicht zuletzt aufgrund der kurativen antibiotischen Therapiemöglichkeiten, durchgeführt werden. Lyme-Arthritiden sprechen in ca. 80% der Fälle auf eine antibiotische Ersttherapie an.

Diagnostik

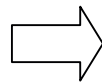
Arthritis

Punktatanalyse

Leukozyten
Kristalle
Harnsäure
**Bakteriologie
(Erregernachweis
mit Antibiogramm)**

Blutuntersuchung

Blutbild
BSG
CRP / Procalcitonin
Harnsäure
Rheumafaktoren
Anti-CCP
ANA
ASL
HLA-B27 (EDTA-
Blut, Einwilligung)

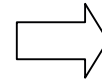


Reaktive Arthritis

Serologie

1. Stufe

Borrelien-AK
Yersinien-AK
Salmonellen-AK
Shigellen-AK
Campylobacter-AK
Staphylokokken-AK
Parvovirus B19-AK
Chlamydia tr. (PCR,
trockener Abstrich
oder Urin)



Serologie

2. Stufe

Chlamydia pn.-AK
Mycoplasma pn.-AK
Hepatitis B-AK
Hepatitis C-AK
Lues-AK
Röteln-AK

