

Bakterielle Arthritis

Ein wichtiger medizinischer Notfall

Die Diagnostik bei der bakteriellen Arthritis kann selbst für den geübten Rheumatologen eine Herausforderung sein. In der Hausarztpraxis gilt die Devise: daran denken und bei Verdacht sofort überweisen.

THE LANCET

Patienten mit einem oder mehreren warmen, geschwollenen Gelenken sind in der Praxis nichts Ungewöhnliches. Dann ist immer an eine breite Differenzialdiagnose zu denken, zu der auch die bakterielle Arthritis als gefährlichste Diagnose gehört. Und diese Diagnose darf nicht verpasst oder verschleppt werden, da eine verzögerte oder inadäquate Behandlung sehr rasch zur irreversiblen Gelenkzerstörung führen kann und die Letalität selbst in den Händen von Spezialisten allgemein bei 11 Prozent (bei Mehrgelenkbefall sogar bis 50%) liegt. Hier sollen aus einer umfangreichen Übersicht in «The Lancet» die wichtigsten Punkte zu Epidemiologie, Pathogenese, Diagnose und Therapie kurz dargestellt werden.

Epidemiologie

Zuverlässige Daten zur Häufigkeit der bakteriellen Arthritis sind nur schwer zu bekommen. Dies liegt daran, dass die eher seltene Erkrankung kaum prospektiv erforscht werden kann, aber auch an unterschiedlichen Diagnosekriterien oder diagnostischer Gründlichkeit in bisherigen Studien. Als Kriterien gelten heute:

- Isolation eines pathogenen Organismus aus dem betroffenen Gelenk
- Isolation eines pathogenen Organismus aus einer anderen Quelle (z.B. Blut) im Zusammenhang mit einem klinisch suspekten Gelenkbefund
- typische Befunde und trübe Gelenkflüssigkeit bei vorangegangener Antibiotikabehandlung
- autoptische oder bioptische Hinweise auf eine bakterielle Arthritis.

Als Inzidenz wird in Westeuropa 4 bis 10 pro 100 000 Patienten pro Jahr angegeben. Die Häufigkeit scheint zuzunehmen, was

an den heute öfter durchgeführten orthopädischen Eingriffen, dem Altern der Bevölkerung und häufigeren immunsuppressiven Therapien liegen dürfte.

Die bakterielle Arthritis ist typischerweise eine Erkrankung des fortgeschritteneren Alters und von sehr jungen Kindern. Vorbestehende Gelenkerkrankungen wie rheumatoide Arthritis, Arthrose, Kristallarthritis oder andere entzündliche Gelenksaffektionen prädisponieren. In welchem Ausmass dies zutrifft, lässt sich jedoch nicht wirklich bestimmen, so schreiben Catherine J. Mathews vom Queen-Elizabeth-Hospital in London und Koautoren. Zu den etablierten Risikofaktoren gehören neben Alter über 80 Jahre, rheumatoider Arthritis und kurz zurückliegendem Gelenkseingriff auch Diabetes mellitus und Hautinfektionen (*Kasten*).

In allen Alters- und Risikogruppen ist *Staphylococcus aureus* der häufigste ursächliche Organismus, vor anderen grampositiven Bakterien inklusive Streptokokken. Beunruhigend ist die in verschiedenen Studien beobachtete Zunahme von Methicillin-resistenten Staph. aureus (MRSA). Menschen mit intravenösem Drogenmissbrauch sind besonders anfällig für bakterielle Mischinfektionen, Pilzinfektionen und ungewöhnliche Organismen. Bei älteren Patienten ist eine gewisse Verschiebung hin zu gramnegativen Erregern der bakteriellen

Merksätze

- Die bakterielle Arthritis ist typischerweise eine Erkrankung des fortgeschritteneren Alters und von sehr jungen Kindern.
- Vorbestehende Gelenkerkrankungen wie rheumatoide Arthritis, Arthrose, Kristallarthritis oder andere entzündliche Gelenksaffektionen prädisponieren.
- In allen Alters- und Risikogruppen ist *Staphylococcus aureus* der häufigste ursächliche Organismus, vor anderen grampositiven Bakterien inklusive Streptokokken.
- Angesichts einer Letalitätsrate von 11 Prozent bei bakterieller Arthritis gehören solche Patienten bei Verdacht ins Krankenhaus und müssen dort mit sofortiger Gelenkpunktion und Blutkultur abgeklärt und behandelt werden.

Arthritis zu beobachten, was Komorbiditäten wie Harnwegsinfekten und Hautulzera zugeschrieben wird. Traditionellerweise wird immer wieder die Rolle von Gonokokkeninfektionen bei der bakteriellen Arthritis hervorgehoben. Verschiedene Studien haben jedoch belegt, dass diese in Nordamerika und Europa selten die Ursache sind.

Pathogenese

Eine Infektion kann ein Gelenk entweder durch hämatogene Aussaat oder direkte Inokulation (Trauma, iatrogen) erreichen. Die Wahrscheinlichkeit einer Bakteriämie und der Entwicklung einer bakteriellen Arthritis steigt mit invasiven medizinischen Prozeduren, und die Chance, dass aus der Bakteriämie eine lokale Infektion entsteht, ist bei Immunschwächezuständen besonders gross. Tiermodelle haben nähere Einblicke in pathogenetische Mechanismen bei der bakteriellen Gelenkentzündung und die Rolle von Wirts- und Bakteriumfaktoren erlaubt. Beim Menschen vermutet man genetische Variationen der Expression von Zytokinen (z.B. Tumor-Nekrose-Faktor-alpha, Interleukine), die über die Empfänglichkeit gegenüber und den Schweregrad der bakteriellen Arthritis entscheiden. Bei Staph. aureus sind aus Experimenten mit Labormäusen viele Virulenzfaktoren bekannt. Einige Staph.-aureus-Stämme verfügen als Virulenzfaktor über das Panton-Valentine-Leucocidin (PVL), was ihnen das Überleben innerhalb von Neutrophilen erlaubt. Solche Stämme sind mit fulminanten Infektionen, worunter auch Gelenkinfekte, und mit höheren Komplikationsraten assoziiert worden. PVL-positive MRSA werden in gewissen Gegenden der USA für eine Zunahme der Gelenkinfektionen verantwortlich gemacht.

Diagnose

Typischerweise haben Patienten mit bakterieller Arthritis eine wenige Tage dauernde Anamnese eines roten, schmerzenden und in seiner Beweglichkeit eingeschränkten Gelenks. Organismen geringer Virulenz, Pilze oder Mykobakterien können zu einem schleichenderen Verlauf und späteren Aufsuchen des Arztes führen. Bei vorbestehenden Gelenkentzündungen zeigt das betroffene Gelenk ungleich stärkere Befunde als die übrigen. Im Allgemeinen ist ein grosses Gelenk der unteren Extremität betroffen, aber in den meisten Studien ist bei bis zu 20 Prozent der Patienten mehr als ein Gelenk entzündet. Begleitende Allgemeinsymptome sind erstaunlich viel seltener, als eigentlich zu erwarten wäre, so haben nur etwa 60 Prozent bei der Erstkonsultation eine Temperaturerhöhung > 37,5 °C. Obwohl Entzündungsparameter im Blut wie Leukozyten, BSR oder C-reaktives Protein eine Unterscheidung zwischen bakterieller Arthritis und anderen akuten Gelenkentzündungen nicht erlauben, sollten sie bestimmt werden. Vor Beginn jeder Antibiotikatherapie müssen Blutkulturen angelegt werden. Wichtigste Untersuchung beim Verdacht auf bakterielle Arthritis ist jedoch die Gelenkpunktion zur Gewinnung von Gelenkflüssigkeit. Darin kann direkt und mittels Kultur nach Erregern, ferner auch nach Kristallen gesucht werden. Wieweit die synoviale Leukozytenzahl eine Differenzierung zwischen Kristall-

und bakterieller Arthritis erlaubt, ist umstritten. Zurzeit wird auch der Beizug von Procalcitonin in Blut und Synovialflüssigkeit als neuer Marker diskutiert.

Bildgebende Verfahren wie Technetium-Scan, Computertomografie und MRI können das Ausmass der Entzündung, die Destruktionen und Gewebereaktionen schön darstellen, helfen aber bei der Unterscheidung von bakterieller Arthritis und anderen akuten entzündlichen Gelenkaffektionen kaum.

Management

Angesichts einer Letalitätsrate von 11 Prozent bei bakterieller Arthritis gehören solche Patienten bei Verdacht ins Spital und müssen dort prompt abgeklärt werden. Evidenz, welche die Auswahl und Dauer der antibiotischen Therapie lenken könnte, ist spärlich, randomisierte Studien scheint es bis anhin nicht zu geben. Eine grosse Metaanalyse fand beim Vergleich verschiedener antibiotischer Behandlungsschemata keine Überlegenheiten. Klar scheint hingegen, dass als Grundpfeiler der Behandlung eitriges Material rasch entfernt und eine adäquate antibiotische Therapie begonnen werden soll. Bei der Wahl des Antibiotikums wird man sich an lokalen oder regionalen Gegebenheiten der Häufigkeit und Empfindlichkeit der wichtigsten Bakterien orientieren. Da Staph. aureus und Streptokokken im Vordergrund stehen, sind betalaktamasestabile Penizilline (Flucloxacillin, Cloxacillin) oder Zephalosporine geeignet. Glykopeptide (z.B. Vancomycin) sind nur bei bekannter erhöhter MRSA-Prävalenz sinnvoll. Dank der neuen Substanzen Daptomycin und Linezolid können heute auch sonst schwierig zu behandelnde Infekte mit mehrfach resistenten grampositiven Erregern besser behandelt werden.

Zur Dauer der antibiotischen Therapie gibt es keine Richtlinien. Im Allgemeinen wird sie für zwei Wochen intravenös verabreicht und dann für weitere mindestens vier Wochen auf die perorale Darreichung umgestellt. ■

Halid Bas

Catherine J. Mathews et al.: Bacterial septic arthritis in adults. Lancet 2010; 375: 846-855.

Interessenkonflikte: keine