

Ein pragmatischer Ansatz für den Hausarzt

# Monarthrititis - Management

**Monoartikuläre Schmerzen sind ein häufiges Problem in der Hausarztmedizin. Es besteht eine breite Differentialdiagnose, die rasch geklärt werden muss, um den Patienten dem richtigen Behandlungspfad zuführen zu können. Dieser Artikel präsentiert einen pragmatischen Ansatz für das Management von Monarthritiden beim Erwachsenen.**

## Ist es wirklich eine Arthritis und eine monoartikuläre Krankheit?

Die Monarthrititis ist definiert als eine isolierte entzündliche Beteiligung des Gelenkinnenraums eines einzelnen Gelenks, die sich durch Synovialerguss und Schmerzen manifestiert. Ein schmerzhaftes Gelenk ist jedoch nicht gleichbedeutend mit Arthritis und muss von einer extraartikulären Erkrankung (Bursitis, Tendinitis, Enthesitis, Dermohypodermatitis) unterschieden werden (Tab. 1) (1). Lokalisierte Rötungen, Schmerzen, Überwärmung und Schwellungen, wie auch bei aktiver Kontraktion oder beim Spannen der betroffenen Strukturen provozierte Schmerzen sprechen für eine extraartikuläre Beteiligung (2). Um den Gelenkschaden zu bestätigen, wird vor allem nach einer Einschränkung der aktiven und passiven Beweglichkeit des Gelenks gefahndet, eine Einschränkung, die bis zum Beweis des Gegenteils auf eine intrinsische Schädigung des Gelenks hinweist.

Zudem wird man sowohl bei der Anamnese als auch bei einer schnellen klinischen Untersuchung, systematisch nach dem Befall eines anderen Gelenks oder einer damit verbundenen Läsion wie z.B. einer Daktylitis suchen, womit das Problem in das einer Oligo- oder Polyarthrititis verwandelt würde, ein Problem, das einer anderen Herangehensweise bedarf.

## Differentialdiagnose aufstellen

Tabelle 2 fasst die häufigsten Ursachen einer monoartikulären Erkrankung und deren klinische Präsentation zusammen. Während die Angst vor einer septischen Arthritis stets präsent zu sein hat, bleibt die mikrokristalline Arthritis die häufigste Form. Gicht hat in den Vereinigten Staaten eine Prävalenz von etwa 2-3% (2) und kann schwierig von einer Infektion zu unterscheiden sein. Einige klinische Zeichen (Tab. 3) können nützlich sein, sollten aber nicht als Ersatz für die Arthrozentese verwendet werden, wenn eine Infektarthritis vermutet wird (3). Eine Monarthrititis kann auch die Erstpräsentation eines chronischen Rheumas sein. Die einzige prospektive Studie, die das Schicksal der Monarthrititis unbestimmten Ursprungs bei 347 über 2 Jahre verfolgten Patienten untersuchte, zeigte, dass 26,2% von ihnen ein chronisch entzündliches Rheuma (4), am häufigsten eine rheumatoide (6,1%) oder eine psoriatische Arthritis (4,6%) entwickelten.



**Prof. Dr. med. Jean Dudler**  
Fribourg

**Dr. med. Matthias Jarlborg**  
Fribourg

Die Anamnese bezüglich der klinischen Entwicklung (abrupt oder schleichend), der Dauer der Symptome (akut <4 Wochen, chronisch >3 Monate) und, ob es sich um eine erste Episode oder ein rezidivierendes Geschehen handelt, wird zusammen mit der vollständigen klinischen Untersuchung den klinischen Verdacht fokussieren (5). Daneben ist die Lokalisation des monoartikulären Befalls (Handgelenk, Schulter und kleine Gelenke) oft das prädictivste Element, während spezifische Bluttests (RF, ANA, Harnsäure, HLA-B27, etc.) keinen Platz in der Erstabklärung haben. Nur entzündliche Parameter und das komplette Blutbild sind nützlich, um das, wenn auch kleine, Infektionsrisiko zu beurteilen.

## Ausschluss einer Infektion: Arthrozentese

Das entscheidende Element bei der Behandlung einer Monarthrititis bleibt der Ausschluss einer septischen Erkrankung, die nicht so selten ist und deren Folgen verheerend sein können. Laut einer Meta-Analyse liegt die Prävalenz von nicht-Gonokokken-bedingten septischen Erkrankungen bei etwa 27% bei Patienten mit monoartikulärer Erkrankung in einem Notfall-

TAB. 1 Unterscheidung zwischen Gelenks- und extraartikulärem Befall		
	Artikulär	Extraartikulär
<b>Mobilität*</b>	Begrenzung in allen Bewegungsachsen, aktiv und passiv	Keine oder geringe Einschränkung, asymmetrisch, Einschränkung insbesondere bei aktiver Bewegung
<b>Rötung und Schwellung</b>	Diffus	Lokalisiert (z. B. auf Bursa oder peritendinös)
<b>Schmerz</b>	Spontan oder provoziert bei Mobilisation in allen Bewegungsachsen	Wird ausgelöst beim Anspannen der betroffenen Struktur

\* Hauptelement bei der Differenzierung zwischen artikulärer und extraartikulärer Erkrankung

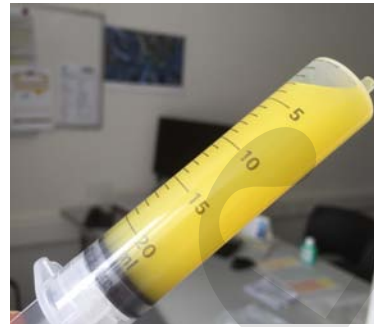
zentrum (6) und eine prospektive Zwei-Jahres-Studie ergab eine stationäre Mortalitätsrate von 11% (7). Die Morbidität ist auch aufgrund der schnellen Zerstörung des Knorpels bedeutsam, welche in 25-50% der Fälle zu einer dauerhaften Funktionseinschränkung (8) führt.

Die Klinik unterscheidet sie nicht wirklich von anderen Ursachen. Das Fieber hat nur eine Sensitivität von 57% und eine geringe Spezifität (9) und ist diagnostisch wenig hilfreich. Ebenso haben entzündliche Blutmarker eine geringe Sensitivität und schliessen eine septische Arthritis keineswegs aus (6). Einige Elemente sind

<b>TAB. 2 Häufige Ursachen einer Monarthritis beim Erwachsenen (Liste unvollständig)</b>			
	<b>Klinik</b>	<b>Diagnostische Hilfe</b>	<b>Initiale Massnahmen</b>
<b>Mikrokristallin</b>			
<b>Gicht</b>	Plötzlicher Beginn, befällt häufig das MTP-I-Gelenk («Podagra») und die Fusswurzel. Präsenz von Tophi Mann > Frau Rückfälle	Punktion: Harnsäurekristalle (feine glänzende Nadeln, stark doppelbrechend im Nativpräparat)	Entlastungspunktion und Infiltration. Wenn Punktion nicht möglich: - NSAIDs in voller Dosis - Prednison 30 – 35mg/d während ca. 5 Tagen
<b>Monarthritis oder Pseudogicht bei Chondrokalzinose (Calcium-Pyrophosphat CPP)</b>	Ältere Bevölkerung (Prävalenz altersabhängig). Prädilektion von Handgelenken und Knie. Assoziation mit Hämochromatose, Hyperparathyreoidismus.	Punktion: Kalziumpyrophosphatkristalle Konventionelles Röntgen: Zeichen der Chondrokalzinose (Knie, Hände und Symphyse)	
<b>Infektiös</b>			
<b>Septische nicht-Gonokokkenbedingte Arthritis</b>	Rasche Entwicklung einer Monarthritis, AZ-Veränderung Infektionsmeldungen und Komorbiditäten (Risikogruppe siehe Tabelle 4)	Punktion: Kultur, Ausstrich, Gramfärbung. Labor: Vollständiges Blutbild, CRP	Empirische antibiotische Therapie mit - Cephalosporin der 2. Generation oder Co-Amoxicillin i.v. - Vancomycin bei V.a. MRSA - Breitbandantibiotikum bei zugrunde liegender Immunsuppression
<b>Gonokokken-Arthritis</b>	Wandernde Polyarthritis, Tenosynovitis und Hautläsionen (Pusteln und Vesikel). Häufigste infektiöse Ursache in der jungen Bevölkerung. Selten in der Schweiz (niedrig arthritogene Stämme)	PCR in der Synovialflüssigkeit, Synovialkultur: 50% falsch negativ Kultur oder PRC von Hautläsionen, Harnröhre oder Gebärmutterhals, Rektum	Ceftriaxon i.v. 1g/d für 7 Tage (ausgezeichnete Gelenkprognose)
<b>Lyme-Arthritis</b>	Rezidivierende oder chronische Monarthritis mit voluminösem oligosymptomatischem Erguss, Spätstadium der Erkrankung.	PCR in der Synovialflüssigkeit Serologie: IgG positiv (Spätphase)	Frühstadium: Doxycyclin oder Amoxicillin für 1 Monat Spätstadium: Ceftriaxon 2g/d i.v. für 2 Wochen
<b>Chronisch entzündliche Rheumaerkrankung</b>			
<b>Rheumatoide Polyarthritis</b>	Monoartikulärer Befall selten, aber zu Beginn der Erkrankung möglich. Prädominant kleine Gelenke, Handgelenk und Schulter	Diagnose aus dem Verlauf zu stellen. Spezialisierte Beurteilung und Nachsorge nötig	Infiltration (Lidocain und Kortikosteroide) Beizug Facharzt für langfristige Betreuung
<b>Psoriasis-Arthritis</b>	Psoriasisläsion, Familienanamnese einer Psoriasis. Daktylitis. Enthesitis.		
<b>Reaktive Arthritis</b>	Vorgängig oft infektiöse Diarrhöe, Urethritis, Konjunktivitis, Ausschlag. Daktylitis, Sacroileitis, Balanitis, anteriore Uveitis.		
<b>Andere</b>			
<b>Dekompensierte Arthrose</b>	Exazerbation von chronischen mechanischen Schmerzen	Konventionelles Röntgen: Gelenkspaltverschmälerung, Osteophyten, subchondrale Sklerose Punktion: «Mechanischer» Erguss (Zellzahl < 1G/L)	Infiltration (Lidocain und Kortikosteroid) Viskosupplementation (nicht erstattet und nicht in der kongestiven Phase)
<b>Aseptische Knochennekrose</b>	Hauptsächlich Belastungsschmerzen. Seltener Erguss. Risikofaktoren: Kortikosteroid, chronischer Alkoholismus, HIV, hämatologische Erkrankungen	MRI Punktion: «Mechanischer» Erguss	Entlastung und Analgesie
<b>Villonoduläre Synovitis</b>	Rezidivierender hämorrhagischer Erguss. Selten. Frauen zwischen 30 und 50 Jahre.	MRI: Synoviale Verdickung mit Hämosiderinablagerung Goldstandard ist Synovialbiopsie	Beizug Spezialist

TAB. 3 Diagnosetool für Gicht gemäss Janssens et al.	
Männliches Geschlecht	2 Punkte
Vorgängige arthritische Episoden	2 Punkte
Rasche Entwicklung innert 1 Tag	0.5 Punkt
Befall des MTP-I-Gelenks	2.5 Punkte
Rötung der Gelenksregion	1 Punkt
Arterielle Hypertonie oder kardiovaskuläre Erkrankung	1.5 Punkte
Serumharnsäure >350 µmol/l	3.5 Punkte
<b>Score:</b>	
≥8 Punkte: Hohe Wahrscheinlichkeit (positiver prädiktiver Wert 95.3%)	
4-7 Punkte: Mittlere Wahrscheinlichkeit	
< 4 Punkte: Tiefe Wahrscheinlichkeit (negativer prädiktiver Wert 94.8%)	

TAB. 4 Risikofaktoren für eine septische Arthritis	
Risikofaktoren	Relatives Risiko und Kommentare
Alter >80 ans	RR 4.1
Diabetes	RR 2.8
Rheumatoide Polyarthritis	RR 5.4 Inzidenz: 70 Fälle auf 100000 Be- tagte
Gelenkprothese	RR 4.1 Unverzögliches orthopädisches Konsilium nötig
Kürzliche Gelenkchirurgie	RR 8.4
Immunsuppression, HIV, onkologische Erkrankung oder Chemotherapie	Bei HIV Patienten: RR 3.2
Hautinfektion in Region einer Prothese	RR 18 Dies ist der einzige Risikofaktor, der die Wahrscheinlichkeit einer septi- schen Arthritis signifikant (entscheidend) erhöht: Erfordert umgehend ein orthopädi- sches Konsilium
Sexuell aktive Population	Gonokokkenarthritis: 3F für 1M. Zerstörungsfrei, unterscheidet sich von der nicht-Gonokokken Arthritis durch eine bessere Prognose.
Tabelle adaptiert gemäss Ref. 9, 11, 12	



**Abb. 1: Klassische Entzündungsflüssigkeit, gelb, trüb und opak, reich an Elementen.**

Die Ätiologie kann sowohl infektiös als auch mikrokristallin sein oder im Zusammenhang mit entzündlichem Rheuma stehen. Eine gleichzeitige Infiltration ist bei geringem Infektionsverdacht durchaus möglich (jedoch Ausgangskulturen notwendig).

ohne jegliche Kontraindikation bei Verdacht, ausser dem Vorhandensein einer Prothese, wo sie in einem chirurgischen Umfeld durchgeführt werden muss.

Das am häufigsten betroffene Gelenk ist das Knie (50% der Fälle) (6), das leicht punktierbar ist. Der Arzt wird 3 Röhrchen (entsprechend "ZKK") bereitstellen: ein EDTA-Röhrchen für Zellulärität, ein steriles Röhrchen für Kultur und ein einfaches Röhrchen für Kristalle. Die direkte Untersuchung mit der Gram-Färbung liefert ein schnelles Ergebnis, aber die geringe Empfindlichkeit (zwischen 45 und 71% (6)) schliesst eine Infektion nicht aus. Die septische Synovialflüssigkeit ist entzündlich, trüb und undurchsichtig, je mehr Elemente, desto höher der Verdacht (Abb. 1). Laut einer Meta-Analyse (6) ist eine Zellulärität von > 50 G/L mit einer Wahrscheinlichkeit von 64% mit einer septischen Arthritis (90% Spezifität) verbunden, eine Zahl, die bei > 100 G/L (99% Spezifität) auf 83% ansteigt. Dabei ist eine andere Ätiologie nicht ausgeschlossen, insbesondere eine mikrokristalline Arthritis. Das Gegenteil ist ebenso der Fall und eine septische Arthritis kann mit < 50 G/L einhergehen.

Ebenso schliesst das Vorhandensein von Kristallen eine Begleitinfektion nicht aus. Laut einer australischen retrospektiven Studie (14) haben 5,2% der mikrokristallinen Arthritiden eine bakterielle Co-Infektion. Sie zeigt auch, dass eine niedrige Zellzahl von < 10 G/L in Kombination mit einem CRP < 100 mg/l eine Infektion unwahrscheinlich macht. Auch hier ist es jedoch nur die Punktion, die es ermöglicht, die Diagnose zu stellen oder auszuschliessen, und es ist der Kontext, der den Verdacht aufkommen lässt.

### Behandlung und Linderung der Symptome

Alles bleibt eine Frage des Misstrauens. Wenn die Klinik und der Kontext für eine septische Arthritis sprechen, ist eine Punktion unerlässlich, welcher unmittelbar eine empirische Antibiotikatherapie folgen sollte, die in erster Linie auf grampositive Hüllen abzielt (Tab. 5) (15). Wenn eine Punktion nicht möglich ist, ist es unerlässlich, den Patienten vor Beginn einer Antibiotikatherapie an ein kompetentes Zentrum zu verweisen, um diese Punktion und bakteriologische Analysen durchzuführen. In jedem Fall erfordert die Behandlung eine stationäre Behandlung (8), mit oder ohne chirurgische Drainage.

In anderen Fällen, ohne wirklichen Verdacht auf ein septisches Geschehen, sollte der Arzt die Punktion nutzen, um das Gelenk während desselben Eingriffs zu infiltrieren, auch und gerade bei Vorhandensein einer Entzündungsflüssigkeit. Die Infiltration hat sich bei rheumatoider Arthritis (RA), mikrokristalliner Arthritis oder dekompenzierter Arthrosen bewährt und hat ein geringes Infektionsrisiko (1/3000 bis 1/100 000 je nach Studie) (16). In

suggestiver, wie zum Beispiel eine Linksverschiebung  $\geq 1,9\%$  (Wahrscheinlichkeitsquote von 14) (10). Es ist jedoch in erster Linie der Kontext, der den Arzt bei der Erkennung von Risikogruppen leiten muss (Tab. 4) (9, 11, 12).

Die Diagnose einer septischen Arthritis wird durch eine positive Kultur gestellt, die mit einer Empfindlichkeit von 75 bis 95% der Goldstandard bleibt (9). Eine aktuelle Studie legt nahe, dass es sinnvoll ist, Kulturen für mindestens 4 Tage zu inkubieren, insbesondere bei Risikopatienten, bevor man sie als negativ betrachtet (13). Während einige Keime wie Gonokokken oder Borreliose eine PCR-Suche in der Gelenkflüssigkeit erfordern und weniger aggressiv sind in Bezug auf Gelenkszerstörung, gilt es, auf den ersten Blick die an sich leicht zu erkennenden grampositiven Hüllen zu erfassen. So bleibt die diagnostische Punktion der obligatorische Schlüssel zu jedem Verdacht auf eine septische Arthritis,

Kombination mit unspezifischen Massnahmen (Analgetika, Entladung, Ruhigstellung, Eis) sorgen eine Entlastungspunkt und Infiltration für eine schnelle Entlastung des Patienten und es wird immer möglich sein, den Patienten erneut zu kontaktieren, wenn

sich die Flüssigkeit im Nachhinein als infektiös erweist. Es gibt in diesem Zusammenhang keine Hinweise auf eine schädliche Rolle der Infiltration.

Schliesslich ist bei Verdacht auf Gicht oder Kalziumpyrophosphat-Arthritis an einem nicht oder kaum punktierbaren Gelenk die Einleitung einer medikamentösen Therapie mit NSAIDs in voller Dosis oder Prednison (30 mg/d) in Abhängigkeit von den Komorbiditäten des Patienten (17) sinnvoll, aber die Diagnose muss im Falle einer fehlenden schnellen Besserung innerhalb von 24 bis 48 Stunden reevaluiert werden.

**Dr. med. Matthias Jarlborg**

**Prof. Dr. med. Jean Dudler**

Klinik für Rheumatologie  
HFR Fribourg – Kantonsspital, 1708 Fribourg  
matthias.jarlborg@h-fr.ch  
jean.dudler@h-fr.ch

Bei diesem Artikel handelt es sich um eine übersetzte Version des in la gazette médicale 2017;6;7-10 erschienenen Artikels.

**Interessenskonflikt:** Die Autoren haben in Zusammenhang mit diesem Artikel keine Interessenskonflikte deklariert.

**Literatur**

1. Ensworth S. Rheumatology: 1. Is it arthritis? CMAJ 2000;162(7):1011 6
2. Genes N, Chisolm-Straker M. Monoarticular arthritis update: Current evidence for diagnosis and treatment in the emergency department. Emerg Med Pract 2012;14(5):1-19; quiz 19-20
3. Lee KH et al. Application of a Novel Diagnostic Rule in the Differential Diagnosis between Acute Gouty Arthritis and Septic Arthritis. J. Korean Med Sci 2015;30(6):700 4
4. Norli ES et al. Joint distribution and 2-year outcome in 347 patients with monoarthritis of less than 16 weeks' duration. Arthritis Care Res 2017 Aug 4. doi: 10.1002/acr.23334. [Epub ahead of print]
5. Baker DG, Schumacher HR. Acute monoarthritis. N Engl J Med 1993;329(14):1013 20
6. Carpenter CR et al. Evidence-based Diagnostics: Adult Septic Arthritis. Acad Emerg Med 2011;18(8):781 96
7. Gupta MN et al. A prospective 2-year study of 75 patients with adult-onset septic arthritis. Rheumatol Oxf Engl 2001;40(1):24 30
8. Sadowski CM, Gabay C. Septic arthritis. Rev Med Suisse 2006;2(57):702 4, 707 8
9. Ma L et al. Acute monoarthritis: what is the cause of my patient's painful swollen joint? CMAJ 2009;180(1):59 65
10. Pyo JY et al. Clinical significance of delta neutrophil index in the differential diagnosis between septic arthritis and acute gout attack within 24 hours after hospitalization. Medicine 2017;96(30):e7431
11. García-De La Torre I, Nava-Zavala A. Gonococcal and nongonococcal arthritis. Rheum Dis Clin North Am 2009;35(1):63 73
12. Kaandorp CJ et al. Risk factors for septic arthritis in patients with joint disease. A prospective study. Arthritis Rheum 1995;38(12):1819 25
13. Balderia PG et al. Acute bacterial arthritis: how long should you wait for culture results? J Clin Rheumatol Pract Rep Rheum Musculoskelet Dis 2015;21(4):196 8
14. Papanicolaos LE et al. Concomitant Septic Arthritis in Crystal Monoarthritis. J Rheumatol 2012;39(1):157 60
15. Kohlprath R et al. Community-acquired bacterial septic arthritis in adults: diagnosis and treatment. Rev Med Suisse 2015;11(470):862 6
16. Holland C et al. Septic and aseptic complications of corticosteroid injections: an assessment of 278 cases reviewed by expert commissions and mediation boards from 2005 to 2009. Dtsch Arzteblatt Int 2012;109(24):425 30
17. Nuki G et al. Current management of gout: practical messages from 2016 EULAR guidelines. Pol Arch Intern Med 2017;127(4):267 77

**TAB. 5 Häufigste Erreger und Übertragungsweg**

Übertragungsweg	Keim
Hämatogene Infektion Z.B.: Persistierende (Endokarditis) oder passagere Bakteriämie (Pneumonie, Pyelonephritis usw.)	- <b>Grampositive Keime, insbesondere:</b> Staphylococcus aureus (50%), Streptococcus spp. (10%), - Gram negativ (9-17%): E. coli, Haemophilus influenzae (besonders bei Kindern), Meningokokken - Anaerobier (1-3%): Bakteroides, Propionibakterium acnes - Sonderfall: Salmonellen bei Sichelzellerkrankheiten
Posttraumatische oder post-interventionelle Infektion (Chirurgie, Arthroskopie, Infiltration)	- Gramm negativ (51%) hauptsächlich: E coli, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter cloacae, Proteus mirabilis - Gramm positiv: Staphylococcus epidermidis
Sexuell übertragene Infektion	Gramnegative Kokken: Gonokokken (Kultur nur in 10-50% der Fälle positiv, PCR)
Bissinfektion	Pasteurella spp (Katzenbiss > Hund) Streptococcus viridans (menschlicher Biss)
Intravenöse Inokulation (Toxikomanie)	V.a. Pseudomonas, Candida albicans
Immunsuppression	Gramm negativ: Pseudomonas, Serratia. Atypische Keime, Mykobakterien. Pilze.
Zeckenübertragung	Borrelia Burgdorferi (Spirochäten)
Tabelle adaptiert nach Ref. 15	

**Take-Home Message**

- ◆ Die Arthrozentese und die Identifikation von Patienten mit Infektionsrisiko sind Schlüsselemente bei der Wahl des Diagnose- und Behandlungspfad einer Monarthritis.
- ◆ Jeder Gelenkerguss verdient primär eine Punktion.
- ◆ Eine schlechte Diagnostik oder eine verzögerte Behandlung können dramatische Folgen haben.
- ◆ 3 Fehler, die nicht gemacht werden dürfen (9): Das Unterlassen oder Verzögern einer Gelenkpunktion, der Einsatz einer Antibiotikatherapie vor Anlegen einer Kultur der Gelenkflüssigkeit und der Beginn einer Behandlung allein auf Grund von Bluttests.
- ◆ Zu diesen möchten wir als 4. Fehler hinzufügen: Ein Gelenk ohne Infektverdacht bei der initialen Punktion aus Angst nicht zu infiltrieren.