

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

Medikamentöse Therapie der Perikarditis - Bedeutung von Colchicin

Pölzl G, Lorsbach-Köhler

Mussner-Seeber C, Gunschl M

Frick M

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2011; 18

(1-2), 30-34

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Offizielles
Partnerjournal der ÖKG



Member of the ESC-Editor's Club



Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



ACVC
Association for
Acute CardioVascular Care

In Kooperation
mit der ACVC

Indexed in ESCI
part of Web of Science

Indexed in EMBASE

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

Veranstungskalender

Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine
auf einem Blick unter

www.kup.at/images/ads/kongress.pdf

Medikamentöse Therapie der Perikarditis – Bedeutung von Colchicin

G. Pölzl, A. Lorschbach-Köhler, C. Mussner-Seeber, M. Gunschl, M. Frick

Kurzfassung: Management und Therapie der Perikarditis sind abhängig vom Schweregrad und von der Ursache der Erkrankung. Während in vielen Fällen eine ambulante Betreuung vertretbar ist, erfordern Einzelfälle eine intensive Diagnostik und Therapie. Aspirin und nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR) stellen nach wie vor die Basistherapie dar, während die systemische Kortisontherapie deutlich an Bedeutung verloren hat. Colchicin hat sich als ausgezeichnete Alternative bei rezidivierender Perikarditis erwiesen. Der uneingeschränkte Einsatz bei akuter Perikarditis kann erst nach positivem Abschluss einer derzeit noch laufenden Studie empfohlen werden. Bei größeren Ergüssen, speziell bei Rezidiven oder bei malignen Ergüssen,

bewährt sich die intraperikardiale Therapie mit Tetracyclin/Gentamycin, Kortison oder Cisplatin/Thiothepa. Schließlich wird in dieser Übersicht noch auf die spezifische Therapie bei speziellen Indikationen eingegangen.

Schlüsselwörter: Perikarditis, Therapie

Abstract: Medical Treatment for Pericarditis – The Role of Colchicine. Management of pericarditis is largely dependent on disease severity and aetiology. After careful initial evaluation, most of the patients can be managed in an outpatient setting. In some patients, however, intensified diagnosis and therapy are essential. Aspirin and NSAID are the first-line approach

and mainstay of treatment. Corticosteroids have been associated with higher recurrence rates and relevant side effects and are therefore restricted to special indications. Growing evidence from clinical trials has established colchicine as an effective alternative for recurrent pericarditis. Additional studies are still needed before routine use of colchicine can also be recommended for acute pericarditis. Intrapericardial treatment with various drugs is effective particularly in patients with recurrent or malignant pericardial effusions. The paper also reviews specific treatments in special indications. **J Kardiologie 2011; 18: 30–4.**

Key words: pericarditis, therapy

■ Einleitung

Die entzündliche Perikarditis ist durch das Zusammentreffen von typischen Symptomen und klinischen Zeichen gekennzeichnet und wird diagnostisch unterstützt durch entsprechende Untersuchungsergebnisse von Labor, EKG und Bildgebung (Echokardiographie, CT, MRI). Bislang wurden verschiedenste Ursachen identifiziert, allerdings bleibt im Einzelfall die definitive Ätiologie häufig unklar. In den meisten Fällen manifestiert sich die Perikarditis als akutes Krankheitsbild, ein Übergang in eine chronische Erkrankung bzw. rezidivierende Attacken sind möglich. Therapeutisch stehen die Behandlung der akuten Symptomatik und die Vermeidung von Rezidiven im Vordergrund. In den vergangenen Jahren hat sich Colchicin als vielversprechende Substanz und brauchbare Alternative zu den bislang breit eingesetzten, aber mit Nebenwirkungen und z. T. unzureichendem Therapieerfolg behafteten Kortikosteroiden erwiesen.

In dieser Übersicht werden die derzeit verfügbaren therapeutischen Optionen unter besonderer Berücksichtigung von Colchicin besprochen.

■ Akute Perikarditis

Die Perikarditis ist die mit Abstand häufigste Perikardierkrankung und stellt eine Entzündung des Epikards dar. Die Häufigkeit wird auf ca. 2,7 Fälle pro 100.000 Einwohner und ca. 0,1 % aller Krankenhausaufnahmen geschätzt [1]. Man kann allerdings davon ausgehen, dass etwa 5 % aller Patienten, die mit akutem Thoraxschmerz an der Notfallstation vorgestellt werden, an einer akuten Perikarditis leiden [2]. Das be-

deutet, dass in den meisten Fällen die Entscheidung über Ausmaß und Art von Diagnostik und Therapie und damit auch über die Notwendigkeit einer stationären Aufnahme auf der Notfallstation getroffen wird.

Prognose und Therapie werden entscheidend von der zugrundeliegenden Ätiologie bestimmt. Bei herkömmlicher Diagnostik werden 80–85 % der akuten Perikarditisfälle als idiopathisch eingestuft, wobei in den meisten Fällen tatsächlich eine virale Entzündung ursächlich ist [3]. Für die restlichen 15–20 % werden in Europa und den USA hauptsächlich Autoimmunerkrankungen – dazu ist auch das Postkardiotomie-syndrom zu zählen – aber auch Neoplasien und nach wie vor die Tuberkulose verantwortlich gemacht. Bakterielle Erkrankungen über die Tuberkulose hinaus spielen nur eine marginale Rolle [3].

70 % der erkrankten Patienten sprechen auf die initiale Therapie gut an, während bei ca. 30 % mit einem komplizierten Verlauf zu rechnen ist. Die am meisten gefürchteten Komplikationen sind der Übergang in eine chronische Erkrankung (> 3 Monate) bzw. rezidivierende Attacken, die Entwicklung einer Perikardtamponade oder – in seltenen Fällen – eine konstriktive Perikarditis. Fieber > 38 °C (Hazard Ratio [HR] 3,56), ein subakuter Verlauf mit Entwicklung der Symptome über Wochen bis Monate (HR 3,97), der Nachweis eines ausgedehnten Perikardergusses (> 20 mm) oder einer Perikardtamponade (HR 2,15) und das fehlende Ansprechen auf eine bereits laufende Therapie mit Aspirin oder NSAR (HR 2,5) konnten als relevante Prädiktoren für eine spezifische Ätiologie identifiziert werden [3]. Diese Faktoren sowie eine laufende Immunsuppression oder Antikoagulation und eine myokardiale Mitbeteiligung im Sinne einer Myoperikarditis sind auch mit einem komplizierten Verlauf assoziiert.

Das bedeutet für den klinischen Alltag, dass die akute Perikarditis in den meisten Fällen komplikationslos abheilt und eine ambulante Behandlung gerechtfertigt ist. Dies setzt jedoch eine

Eingelangt am 1. April 2010; angenommen am 15. April 2010.

Aus der Universitätsklinik für Innere Medizin III, Kardiologie, Innsbruck

Korrespondenzadresse: Univ.-Doz. Dr. Gerhard Pölzl, Universitätsklinik für Innere Medizin III, Kardiologie, Medizinische Universität Innsbruck, A-6020 Innsbruck, Anichstraße 35; E-Mail: gerhard.poelzl@uki.at

Tabelle 1: Therapieempfehlungen für die medikamentöse Behandlung der akuten und rezidivierenden Perikarditis mit Aspirin und NSAR. Mod. nach [8].

Medikament	Initialdosis	Erhaltungsdosis	Behandlungsdauer	Überwachung	Tapering
Aspirin	2–4 g/Tag aufgeteilt in 3 Gaben	wie Initialdosis, ev. wöchentliche Reduktion nach Normalisierung von CRP	2–4 Wochen (ev. länger bei komplexen Problemen)	Blutbild, CRP	Alle 1–2 Wochen nach CRP-Normalisierung
Ibuprofen	400–600 mg 3×/tgl.	wie Initialdosis, ev. wöchentliche Reduktion nach Normalisierung von CRP	2–4 Wochen (ev. länger bei komplexen Problemen)	Blutbild, CRP	Alle 1–2 Wochen nach CRP-Normalisierung
Indomethacin	25–50 mg 3×/tgl.	wie Initialdosis, ev. wöchentliche Reduktion nach Normalisierung von CRP	2–4 Wochen (ev. länger bei komplexen Problemen)	Blutbild, CRP	Alle 1–2 Wochen nach CRP-Normalisierung

Tabelle 2: Empfehlungen zu Dosis und Dauer der medikamentösen Therapie mit Colchicin bei akuter und rezidivierender Perikarditis. Mod. nach [14].

Erkrankung	Initialdosis	Erhaltungsdosis	Als Zusatz zu	Überwachung	Therapiedauer
Akute Perikarditis	1,0–2,0 mg über 1–2 Tage (nicht unbedingt erforderlich)	0,5 mg 2× tgl.*	Aspirin, NSAR oder Prednisolon	Blutbild, CRP, Leberfunktionsparameter	3 Monate
Rezidivierende Perikarditis	1,0–2,0 mg über 1–2 Tage (nicht unbedingt erforderlich)	0,5 mg 2× tgl.*	Aspirin, NSAR oder Prednisolon	Blutbild, CRP, Leberfunktionsparameter	6–12 Monate

* Für Patienten mit < 70 kg: Initialdosis 1 mg, Erhaltungsdosis 0,5 mg/Tag

eingehende Diagnostik einschließlich Labor, EKG und Echokardiographie zur Einschätzung der Prognose und Beurteilung der zugrundeliegenden Ursache voraus. Bei Verdacht auf eine spezifische Ursache oder myokardiale Beteiligung im Sinne einer Myoperikarditis sind die stationäre Aufnahme und die Durchführung weiterführender Untersuchungen erforderlich.

Die Basistherapie nach Diagnosesicherung erfolgt mit Aspirin oder NSAR (Tab. 1). Dabei ist auf eine ausreichende Dosierung über die Schmerzfreiheit hinaus zu achten. Eine schrittweise Dosisreduktion ist üblicherweise nach 7–14 Tagen bzw. nach Normalisierung der Entzündungsparameter möglich. Von den NSAR weist Ibuprofen das günstigste Nebenwirkungsprofil auf; es erhöht den koronaren Blutfluss und kann daher bei Patienten mit koronarer Herzerkrankung eingesetzt werden.

Der Einsatz von Kortikosteroiden ist mit einem erhöhten Rezidivrisiko verbunden [4–7]. Dies ist unter anderem auf eine verminderte Virusclearance, bei immunologischen Erkrankungen nicht selten auf eine unzureichende Dauer der Therapie zurückzuführen. Eine klare Indikation für Kortikosteroide besteht daher nur bei Autoimmunerkrankungen oder bei therapierefraktären Rezidiven bzw. chronischen Verlaufsformen (siehe unten) [8].

Colchicin stellt eine sinnvolle Ergänzung zur Basistherapie dar. Damit ist eine raschere Beschwerdefreiheit und eine Reduktion der Rezidivrate (10,7 % für Colchicin plus Aspirin vs. 32,3 % für Aspirin-Monotherapie) möglich [6]. Nach einer Initialtherapie von 1–2 mg/Tag über 1–2 Tage ist eine körpergewichtsangepasste Dosierung (Tab. 2) erforderlich. Die Therapiedauer beträgt üblicherweise 3–6 Monate.

Colchicin ist bei Dialysepatienten kontraindiziert, bei eingeschränkter Nierenfunktion (GFR < 60 ml/min) ist die Dosis zu halbieren.

In Abbildung 1 ist ein Algorithmus zum Vorgehen in der Notfallstation bei Verdacht auf akute Perikarditis dargestellt. Sofern aus den durchgeführten Untersuchungen keine eindeutige Diagnose bzw. Prognoseeinschätzung abgeleitet werden kann, empfiehlt sich auf jeden Fall die stationäre Aufnahme zur Durchführung weiterer Untersuchungen.

■ Rezidivierende Perikarditis

Die häufigste Komplikation der akuten Perikarditis ist das Rezidiv. Die Rezidivrate nach dem Erstereignis beträgt ca. 30 % [9–11] und erhöht sich nach dem ersten Rezidiv auf ca. 50 % [7]. Es wird vermutet, dass die Mehrheit der Rezidive auf einem Autoimmunprozess beruht, daneben spielen auch virale und neoplastische Ursachen, aber auch eine unzureichende Therapiedauer von NSAR und/oder Colchicin eine Rolle [9, 12]. Die symptomatische Therapie des Rezidivs ist identisch mit der des Erstereignisses. Für die Rezidivprophylaxe sind jedoch eine kausale Therapie bzw. Kombinationstherapien erforderlich. Dies setzt eine intensive Exploration der Ursache einschließlich eventuell notwendiger invasiver Untersuchungen des Perikards voraus.

Die Basistherapie bilden Aspirin oder NSAR in Kombination mit Colchicin. In klinischen Studien ergab sich für die adjuvante Therapie mit Colchicin eine raschere Symptombefreiheit und eine 50%ige Reduktion der Rezidivrate im Vergleich zu einer Monotherapie mit Aspirin oder Kortikosteroiden [7]. Im Gegensatz zum Erstereignis ist die Colchicintherapie beim Rezidiv jedoch über einen Zeitraum von zumindest 6 Monaten erforderlich. Da auch nach einer zunächst erfolgreichen Colchicintherapie noch Spätrezidive auftreten können, ist in Einzelfällen eine Therapiedauer über 12–24 Monate nach dem letzten Rezidiv mit schrittweiser Dosisreduktion sinnvoll [11, 13]. Um die Nebenwirkungsrate gering zu halten, empfiehlt sich auch in diesen Fällen eine körpergewichtsangepasste Dosierung (Tab. 2).

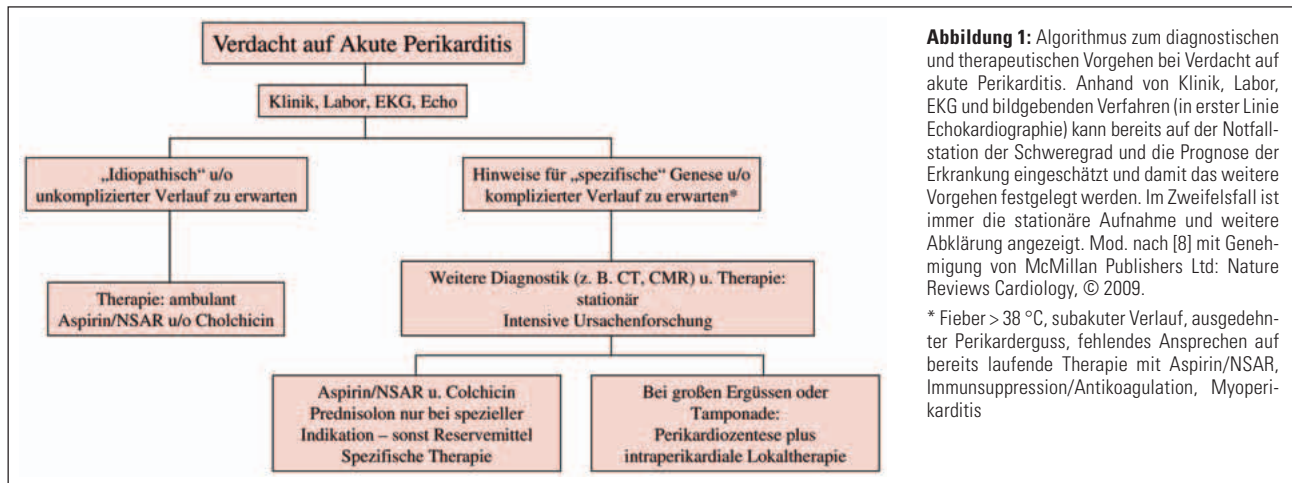


Abbildung 1: Algorithmus zum diagnostischen und therapeutischen Vorgehen bei Verdacht auf akute Perikarditis. Anhand von Klinik, Labor, EKG und bildgebenden Verfahren (in erster Linie Echokardiographie) kann bereits auf der Notfallstation der Schweregrad und die Prognose der Erkrankung eingeschätzt und damit das weitere Vorgehen festgelegt werden. Im Zweifelsfall ist immer die stationäre Aufnahme und weitere Abklärung angezeigt. Mod. nach [8] mit Genehmigung von McMillan Publishers Ltd: Nature Reviews Cardiology, © 2009.

* Fieber > 38 °C, subakuter Verlauf, ausgedehnter Perikarderguss, fehlendes Ansprechen auf bereits laufende Therapie mit Aspirin/NSAR, Immunsuppression/Antikoagulation, Myoperikarditis

Colchicin ist eine alkalische Substanz, deren antiinflammatorische Wirkung auf einer Hemmung der Tubulinpolymerisation beruht. Das hat eine Reduktion von Leukozytenmobilität und Phagozytose und damit der Entzündungsreaktion zur Folge [14]. Ein ausreichender Therapieeffekt ist bei etwa 2/3 der Patienten zu erwarten [8]. Für Therapieversager werden hauptsächlich interindividuelle Unterschiede in der Bioverfügbarkeit der Substanz verantwortlich gemacht. Über Jahrhunderte wurde Colchicin erfolgreich bei akuten Gichtanfällen, in den vergangenen Jahrzehnten auch bei familiärem Mittelmeerfieber und Morbus Behçet eingesetzt. Die Perikarditis als mögliche Therapieindikation wurde erstmals 1987 vorgeschlagen [15]. Seither wurden eine Reihe retrospektiver, zuletzt auch prospektiver, randomisierter, allerdings unverblindeter Studien durchgeführt, von denen COPE [6] bei akuter und CORE [16] bei rezidivierender Perikarditis besonders hervorzuheben sind.

Bei immunologisch/autoreaktiver Genese der Perikarditis ist ein anhaltender antiinflammatorischer Effekt von Colchicin mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Andererseits ist ein ungünstiger Effekt auf die Virusclearance – trotz gegenteiliger Information von der COPE-Studie – noch nicht sicher auszuschließen. Für eine uneingeschränkte Empfehlung von Colchicin bei akuter Perikarditis müssen daher die Ergebnisse noch laufender Studien abgewartet werden [17].

Gastrointestinale Nebenwirkungen (Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö, Bauchschmerzen) treten bei 10–15 % der Patienten auf, sistieren jedoch in der Regel mit Dosisreduktion. Nur in Einzelfällen ist ein Therapieabbruch erforderlich. Dies gilt ebenso für den Anstieg von Transaminasen oder dem Auftreten von Alopezie (1–10 %). Andere Nebenwirkungen wie Agranulozytose, aplastische Anämie, Knochenmarksuppression, Hepatotoxizität oder Myotoxizität wurden bislang in weniger als 1 % der Fälle beobachtet.

Bei therapierefraktären, hochsymptomatischen Patienten ist der Einsatz einer oralen Kortikoidtherapie gerechtfertigt. Die European Society of Cardiology empfiehlt in ihren Guidelines Prednisolon in einer Dosierung von 1–1,5 mg/KG/d p. o. über mindestens 1 Monat mit nachfolgender Dosisreduktion über 3 Monate [18]. Zudem wird ein überlappender Einsatz

von NSAR oder Colchicin kurz vor Beendigung der Therapie empfohlen, was im Idealfall einen niedrigeren Steroidbedarf zur Folge hat.

In einer rezent publizierten retrospektiven Analyse konnte jedoch klar gezeigt werden, dass hohe Kortisondosen mit mehr Nebenwirkungen sowie häufigeren Rezidiven und Krankenhausaufnahmen verbunden ist. Umgekehrt ist der therapeutische Effekt einer niedrigen Dosis (0,2–0,5 mg/KG/d) durchaus mit der einer hohen Dosis vergleichbar [16].

Grundsätzlich gilt für die akute Perikarditis wie auch für die rezidivierende Perikarditis, dass der unkritische Einsatz von Kortikosteroiden bei ätiologisch unklarem Perikarderguss eine deutlich höhere Rezidivrate mit sich bringt [19].

■ Intraperikardiale Therapie

Bei großen, rezidivierenden oder malignen Perikardergüssen ist die intraperikardiale Therapie eine interessante Option, da sie eine Reihe von Vorteilen bietet [20]. Erstens kann die Perikarditis direkt „vor Ort“ behandelt werden, zweitens können hohe Konzentrationen des jeweiligen Medikaments in das Perikard instilliert werden, drittens gibt es keine systemischen Nebenwirkungen dieser Therapie. Voraussetzung für eine intraperikardiale Therapie ist naturgemäß die Perikardiozentese mit Platzierung eines Pigtailkatheters, über den die Therapie appliziert werden kann. Neben Tetrazyklinen, Triamcinolon und Chemotherapeutika wurde auch der intraperikardiale Einsatz von Streptokinase berichtet.

Gentamycin 80 mg wird üblicherweise bei jeder Perikardiozentese instilliert, obwohl Studien zu deren Effektivität hauptsächlich für die maligne Perikarditis vorliegen [21]. Rationale für die Verwendung von Tetrazyklinen ist deren Sklerosierungsreiz, weshalb diese Substanz gelegentlich auch bei Pleuradrainagen Verwendung findet.

Besonders interessant ist die intraperikardiale Applikation von Triamcinolon. Im Gegensatz zur oralen Kortisontherapie konnte für die intraperikardiale Gabe von Triamcinolon eine deutliche Reduktion der Rezidivrate bei autoreaktiver Perikarditis gezeigt werden [22]. Weiters konnte nachgewiesen

werden, dass Triamcinolon in einer Dosis von 300 mg/m² über 24 h zur Senkung der Rezidivrate ausreicht und keine systemischen Nebenwirkungen zur Folge hat [22]. Allerdings muss bei der intraperikardialen Applikation von Triamcinolon beachtet werden, dass diese schmerzhaft sein kann und deshalb eine entsprechende Analgesie vor Gabe sinnvoll ist.

Die intraperikardiale Chemotherapie hat sich in den vergangenen Jahren als Therapieoption bei maligner Perikarditis mit großen Ergüssen oder Tamponade durchgesetzt. An Therapeutika sind vor allem Cisplatin (30 mg/m² für 24 h) und Thiothepa (insgesamt 45 mg über 3 Tage) in Verwendung. Für beide Substanzen konnte eine gute Effektivität im Sinne einer Rezidivfreiheit von relevanten Perikardergüssen in einer Größenordnung von 85–93 % gezeigt werden [23–25]. Intermittierendes Vorhofflimmern war die häufigste Nebenwirkung, während der Übergang in eine konstriktive Perikarditis eine Rarität darstellt.

Bei eitriger Perikarditis ist neben der zwingend erforderlichen Spülsaughdrainage mit körperwarmer isotoner Kochsalzlösung optional die intraperikardiale Verabreichung von Streptokinase (15.000–18.000 U/kg) möglich [26]. Die Wirksamkeit dieser Therapie liegt in der Auflösung von intraperikardialen Fibrinschichten und Septen. Dadurch kann eine effektive Drainage erreicht und der Übergang in eine konstriktive Perikarditis verhindert werden. Aus diesem Grund sollte diese Therapie so früh wie möglich begonnen werden.

■ Spezifische Therapie [18, 27]

Virale Perikarditis

Die definitive Diagnose ist nur mittels PCR aus Perikardpunktat oder -biopsie bzw. im Einzelfall aus der Endomyokardbiopsie möglich. Die symptomatische antiinflammatorische Behandlung erfolgt mit NSAR und eventuell Colchicin. Kortikosteroide begünstigen die Virusreplikation und sind deshalb nicht indiziert. Bei großem oder tamponierendem Erguss ist eine Perikardiozentese mit intraperikardialer Instillation von Gentamycin als Sklerosierungsreiz erforderlich. Bei chronischen oder rezidivierenden Verlaufsformen kann eine Viruseradikation mit Hyperimmunglobulinen angewandt werden.

Bakterielle Perikarditis

Die bakterielle Perikarditis tritt seit dem breiten Einsatz von Antibiotika selten auf, ist jedoch mit einer Mortalitätsrate von bis zu 40 % behaftet [28]. Staphylokokken, Streptokokken und Pneumokokken sind die häufigsten Erreger. Die purulente Perikarditis stellt eine absolute Indikation für eine Perikardiozentese dar [18]. Damit sind eine testgerechte antibiotische Therapie basierend auf der Erregerdiagnostik und eine unbedingt erforderliche Saugspüldrainage möglich. Bei zähflüssigem purulentem Exsudat kann intraperikardial Streptokinase oder Urokinase appliziert werden. Alternativ ist eine rasche chirurgische Drainage anzustreben.

Tuberkulöse Perikarditis

Die Sicherung der Diagnose ist über den direkten Nachweis von Mykobakterien und/oder Granulomen mit zentraler Verkäsung in der Perikardbiopsie oder mittels PCR aus der

Perikardflüssigkeit möglich, wohingegen die Isolation von Mykobakterien aus dem Punktat nur selten gelingt. Auch bei gesicherter extrakardialer Tuberkulose ist diese Ursache für eine gleichzeitige Perikarditis mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Die Behandlung erfolgt mit einer 3-fachen (besser 4-fachen) tuberkulostatischen Therapie über 9–12 Monate. Die Effektivität einer zusätzlichen Therapie mit Kortikosteroiden ist derzeit noch nicht endgültig nachgewiesen. Eine Metaanalyse der „Cochrane Database“ ergab eine Reduktion von Mortalität und die Notwendigkeit von Perikardiozentesen oder Perikardiotomie.

Autoreaktive Perikarditis und Perikarditis bei systemischen Autoimmunerkrankungen

Die Diagnose gilt bei Nachweis von $> 5000/\text{mm}^3$ Lymphozyten und Monozyten oder Antikörper gegen Herzmuskelgewebe in der Perikardflüssigkeit sowie Ausschluss einer spezifischen Ursache einschließlich Neoplasie oder Urämie als gesichert. Beweisend sind auch die Sicherung einer autoreaktiven Entzündung in der Endomyokard- oder Perikardbiopsie bei gleichzeitigem Ausschluss anderer Ursachen.

Neben der Behandlung der Grunderkrankung erfolgt die orale Therapie mit NSAR und Colchicin. Gegebenenfalls ist die Zugabe von Kortikosteroiden erforderlich. Als wirksam hat sich die zusätzliche einmalige intraperikardiale Verabreichung von Triamcinolon erwiesen, die eine hohe lokale Dosisapplikation ohne relevante Nebenwirkungen ermöglicht [22].

Postkardiotomiesyndrom

Ein Postkardiotomiesyndrom (Perikarditis nach operativer Eröffnung des Perikards) entwickelt sich bei ca. 25 % der Patienten 10 Tage bis Monate nach dem herzchirurgischen Eingriff [18, 19]. Die Basistherapie erfolgt mit Colchicin u/o NSAR, wobei bei letzteren Ibuprofen aufgrund der günstigen Beeinflussung des Koronarblutflusses zu bevorzugen ist. Dies gilt ebenso für das Dressler-Syndrom (Perikarditis eine Woche bis mehrere Monate nach Myokardinfarkt). Bei refraktären Ergüssen ist eine perorale Kortisontherapie, besser jedoch die intraperikardiale Verabreichung von Triamcinolon sinnvoll.

Perikarditis bei Niereninsuffizienz

Sowohl bei der urämischen Perikarditis bei Patienten mit ESRD oder am Beginn der Hämodialyse als auch bei dialyse-assoziierten Perikarditis sind NSAR u/o Colchicin in der Regel ungeeignet, Schmerz und Ergussmenge zu beseitigen. Bei beiden Formen ist die intensive Hämodialyse Therapie der Wahl. Bei therapierefraktären Ergüssen ist die intraperikardiale Verabreichung von Triamcinolon ($4 \times 50 \text{ mg/Tag}$ über 2–3 Tage) in Erwägung zu ziehen.

Neoplastische Perikarditis

Primäre Tumoren des Perikards sind selten. Häufiger führen metastasierende Tumore oder direkte Tumorfunktion zu Perikarderguss oder Tamponade. Die Therapie richtet sich nach der Prognose vonseiten der Grunderkrankung und der hämodynamischen Wirksamkeit des Ergusses.

Bei Perikardergüssen ohne symptomatische Beeinträchtigung steht die Therapie der Grunderkrankung im Vordergrund. Bei großen Ergüssen ist die Perikardiozentese indiziert. Zur Vermeidung von Rezidiven kann palliativ intraperikardial ein Chemotherapeutikum (Cisplatin oder Thiotepa) instilliert werden [23, 25].

■ Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur:

- Imazio M, Cecchi E, Demichelis B, Chinaglia A, Ierna S, Demarie D, Ghisio A, Pomari F, Belli R, Trinchero R. Myopericarditis versus viral or idiopathic acute pericarditis. *Heart* 2008; 94: 498–501.
- Troughton RW, Asher CR, Klein AL. Pericarditis. *Lancet* 2004; 363: 717–27.
- Imazio M, Cecchi E, Demichelis B, Ierna S, Demarie D, Ghisio A, Pomari F, Coda L, Belli R, Trinchero R. Indicators of poor prognosis of acute pericarditis. *Circulation* 2007; 115: 2739–44.
- Artom G, Koren-Morag N, Spodick DH, Brucato A, Guindo J, Bayes-de-Luna A, Brambilla G, Finkelstein Y, Granel B, Bayes-Genis A, Schwammthal E, Adler Y. Pre-treatment with corticosteroids attenuates the efficacy of colchicine in preventing recurrent pericarditis: a multi-centre all-case analysis. *Eur Heart J* 2005; 26: 723–7.
- Imazio M, Demichelis B, Parrini I, Cecchi E, Demarie D, Ghisio A, Belli R, Bobbio M, Trinchero R. Management, risk factors, and outcomes in recurrent pericarditis. *Am J Cardiol* 2005; 96: 736–9.
- Imazio M, Bobbio M, Cecchi E, Demarie D, Demichelis B, Pomari F, Moratti M, Gaschino G, Giammaria M, Ghisio A, Belli R, Trinchero R. Colchicine in addition to conventional therapy for acute pericarditis: results of the COLChicine for acute PERicarditis (COPE) trial. *Circulation* 2005; 112: 2012–6.
- Imazio M, Bobbio M, Cecchi E, Demarie D, Pomari F, Moratti M, Ghisio A, Belli R, Trinchero R. Colchicine as first-choice therapy for recurrent pericarditis: results of the CORE (COLchicine for REcurrent pericarditis) trial. *Arch Intern Med* 2005; 165: 1987–91.
- Imazio M, Brucato A, Trinchero R, Adler Y. Diagnosis and management of pericardial diseases. *Nat Rev Cardiol* 2009; 6: 743–51.
- Soler-Soler J, Sagrista-Sauleda J, Permanyer-Mirald G. Relapsing pericarditis. *Heart* 2004; 90: 1364–8.
- Maisch B, Ristic AD. Practical aspects of the management of pericardial disease. *Heart* 2003; 89: 1096–103.
- Adler Y, Finkelstein Y, Guindo J, Rodriguez de la Serna A, Shoenfeld Y, Bayes-Genis A, Sagie A, Bayes de Luna A, Spodick DH. Colchicine treatment for recurrent pericarditis. A decade of experience. *Circulation* 1998; 97: 2183–5.
- Maisch B. Recurrent pericarditis: mysterious or not so mysterious? *Eur Heart J* 2005; 26: 631–3.
- Brucato A, Brambilla G, Adler Y, Spodick DH, Canesi B. Therapy for recurrent acute pericarditis: a rheumatological solution? *Clin Exp Rheumatol* 2006; 24: 45–50.
- Imazio M, Brucato A, Trinchero R, Spodick D, Adler Y. Colchicine for pericarditis: hype or hope? *Eur Heart J* 2009; 30: 532–9.
- Rodriguez de la Serna A, Guindo Soldevila J, Marti Claramunt V, Bayes de Luna A. Colchicine for recurrent pericarditis. *Lancet* 1987; 2: 1517.
- Imazio M, Brucato A, Cumetti D, Brambilla G, Demichelis B, Ferro S, Maestroni S, Cecchi E, Belli R, Palmieri G, Trinchero R. Corticosteroids for recurrent pericarditis: high versus low doses: a nonrandomized observation. *Circulation* 2008; 118: 667–71.
- Imazio M, Cecchi E, Ierna S, Trinchero R. Investigation on Colchicine for Acute Pericarditis: a multicenter randomized placebo-controlled trial evaluating the clinical benefits of colchicine as adjunct to conventional therapy in the treatment and prevention of pericarditis; study design and rationale. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2007; 8: 613–7.
- Maisch B, Seferovic PM, Ristic AD, Erbel R, Riemmuller R, Adler Y, Tomkowski WZ, Thieme G, Yacoub MH. Guidelines on the diagnosis and management of pericardial diseases executive summary; The Task force on the diagnosis and management of pericardial diseases of the European society of cardiology. *Eur Heart J* 2004; 25: 587–610.
- Maisch B S-SJ, Hatle L, Ristic A. The ESC textbook of cardiovascular medicine. Blackwell, London, 2006.
- Spodick DH. Intrapericardial therapeutics and diagnostics. *Am J Cardiol* 2000; 85: 1012–4.
- Vaitkus PT, Herrmann HC, LeWinter MM. Treatment of malignant pericardial effusion. *JAMA* 1994; 272: 59–64.
- Maisch B, Ristic AD, Pankuweit S. Intrapericardial treatment of autoreactive pericardial effusion with triamcinolone; the way to avoid side effects of systemic corticosteroid therapy. *Eur Heart J* 2002; 23: 1503–8.
- Maisch B, Ristic AD, Pankuweit S, Neubauer A, Moll R. Neoplastic pericardial effusion. Efficacy and safety of intrapericardial treatment with cisplatin. *Eur Heart J* 2002; 23: 1625–31.
- Tomkowski WZ, Wisniewska J, Szturmowicz M, Kuca P, Burakowski J, Kober J, Fijalkowska A. Evaluation of intrapericardial cisplatin administration in cases with recurrent malignant pericardial effusion and cardiac tamponade. *Support Care Cancer* 2004; 12: 53–7.
- Martinoni A, Cipolla CM, Cardinale D, Civelli M, Lamantia G, Colletti M, Fiorentini C. Long-term results of intrapericardial chemotherapeutic treatment of malignant pericardial effusions with thiotepa. *Chest* 2004; 126: 1412–6.
- Ekim H, Demirbag R. Intrapericardial streptokinase for purulent pericarditis. *Surg Today* 2004; 34: 569–72.
- Maisch B, Karatolios K. [New possibilities of diagnostics and therapy of pericarditis]. *Internist (Berl)*. 2008; 49: 17–26.
- Sagrista-Sauleda J, Barrabes JA, Permanyer-Mirald G, Soler-Soler J. Purulent pericarditis: review of a 20-year experience in a general hospital. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22: 1661–5.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)