

## PERIKARDITIS

### Hintergrund – Definition und Ursachen

- Eine Entzündung des Herzbeutels wird Perikarditis genannt. Der bindegewebige Herzbeutel (Perikard: „das Herz umgebend“) umhüllt das Herz und besteht aus einem inneren, dem Herz direkt aufliegenden Blatt und einem äußeren Blatt, welches als Kapsel das Herzen im Brustkorb umgibt, fixiert und schützt. Ein schmaler Flüssigkeitssaum zwischen den beiden Blättern ermöglicht eine reibungsarme Herzfunktion. Entzündungen des Herzbeutels werden unterteilt in eine akute Perikarditis, eine akut wiederkehrende („rezidivierende“) und in eine chronische Perikarditis mit ggf. Übergang in eine narbige Defektheilung des Herzbeutels.
- Bei einer akuten Perikarditis führt ein Entzündungsprozess im Bereich der Blätter des Herzbeutels zum Ausschwitzen von Entzündungszellen und Entzündungseiweißen. Diese Form der Entzündung wird fibrinöse Perikarditis genannt. Bildet sich im Verlauf der Entzündung eine zunehmende Flüssigkeitsansammlung zwischen den beiden Blättern des Herzbeutels, so nennt man dies je nach Befund eine akute exsudative seröse, eitrige oder hämorrhagische Form der Perikarditis mit Perikarderguss. Eine Herzbeutelentzündung kann darüber hinaus auch den darunter liegenden Herzmuskel mit einbeziehen („Perimyokarditis“). Alle Formen der Perikarditis können ausheilen oder auch in eine akut rezidivierende oder chronische Form der Perikarditis übergehen. Eine Spätkomplikation der Perikarditis ist eine narbige Defektheilung des Herzbeutels mit Kalkeinlagerung und hieraus resultierender Füllungsbehinderung des Herzens. Als ausgeprägte Form dieser narbigen Veränderungen kann ein Panzerherz („Pericarditis constrictiva“) entstehen.
- Ursächlich kann eine Perikarditis isoliert, aber auch im Rahmen verschiedenster Grunderkrankungen auftreten. Ohne nachweisbare Ursache („idiopathisch“) verbleiben über 50 % der diagnostizierten Perikarditiden. Gelingt es, eine Ursache zu benennen, so stehen infektiöse Erkrankungen, hervorgerufen vorwiegend durch Viren, seltener Tuberkulose oder andere Bakterien im Vordergrund. Auch Erkrankungen benachbarter Organe können zu einer begleitenden mitentzündlichen Reaktion des Herzbeutels führen. Diese tritt vorwiegend bei einem akuten Herzinfarkt, einer Herzmuskelentzündung („Myokarditis“) oder einer Lungenentzündung auf. Systemische entzündliche Erkrankungen können zu einer Mitbeteiligung des Perikards führen. Seltener sind Perikarditiden bei Stoffwechselerkrankungen, z.B. auch bei Nierenversagen. Im Rahmen von Krebserkrankungen können sich Tochtergeschwulste bilden mit einer tumorös-entzündlichen Reaktion des Herzbeutels. Zu weiteren Ursachen zählen u.a. herzchirurgische Operationen, Bestrahlungen im Brustkorb, rheumatische Erkrankungen sowie seltene systemische Autoimmunerkrankungen, HIV, Parasiten oder bestimmte Medikamente.
- Die Häufigkeit der Herzbeutelentzündungen wird unterschätzt, da viele Perikarditiden unentdeckt bleiben. Derzeit wird in Deutschland eine Häufigkeit von etwa 1.000 Neuerkrankungen/Jahr pro 1 Mio. Einwohner angenommen.

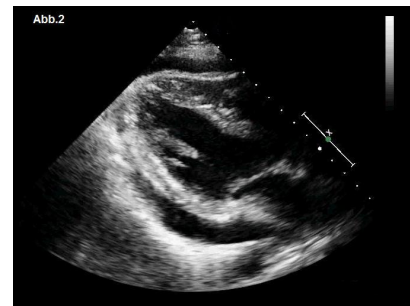


*Abbildung 1:  
Magnetresonanztomografie des Herzens  
(„Kardio-MRT“) bei akuter Perikarditis. Darstellung des  
verdickten, entzündlich veränderten Herzbeutels (Pfeile).*

## Symptome

- Die Symptomatik der Perikarditis ist abhängig von Ursache, Intensität und Verlauf der Erkrankung. Ein typisches Symptom der akuten Perikarditis ist ein zum Teil scharfer, sich hinter das Brustbein projizierender, gelegentlich auch in Hals oder Schulterregion ausstrahlender Schmerz, der sich bei Einatmung verstärken und auch in Abhängigkeit der Körperlage variieren kann. Dabei kann eine liegende Körperposition den Schmerz verstärken, Sitzen mit vorgebeugtem Oberkörper kann den Schmerz vermindern. Allgemeine Symptome wie Fieber, Schwitzen und Leistungsabnahme sind meist bedingt durch die Grunderkrankung, in deren Rahmen die Perikarditis auftritt. Gelegentlich stehen diese Beschwerden im Vordergrund, so dass die perikardiale Erkrankung nur zufällig im Rahmen der Begleituntersuchungen (z.B. Herzultraschall, EKG, Röntgen des Brustkorbes) diagnostiziert wird.
- Die typischen perikardialen Schmerzen treten häufig im Anfangsstadium der Erkrankung auf. Entwickelt sich im Verlauf ein Herzbeutelerguss, können sich die Beschwerden deutlich bessern oder weitgehend verschwinden. Eine insbesondere schnelle Flüssigkeitszunahme im Herzbeutel kann die Herzfüllung behindern und damit zu Luftnot, Kreislaufbeschwerden und in manchen Fällen zum Kreislaufversagen führen („Perikardtamponade“). Hier ist eine umgehende Entlastungspunktion des Herzbeutelergusses erforderlich.
- Akut rezidivierende und chronische Verläufe zeigen eine vielfältige klinische Symptomatik, welche u.a. von der Form der Grunderkrankung und der Krankheitsaktivität, dem subjektiven Krankheitsempfinden und dem Ansprechen auf die medikamentöse Therapie abhängig sind.

*Abbildung 2:  
Herzultraschall bei Perikarderguss. Die Echokardiografie weist hier den bedeutsamen Herzbeutelerguss zweifelsfrei nach.*

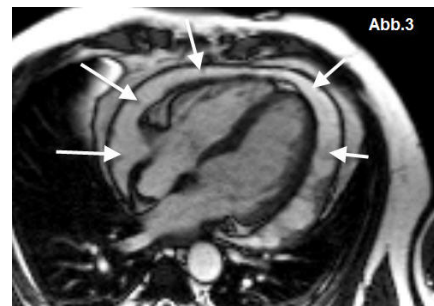


## Diagnose

- Der erfahrene Arzt vermutet die Perikarditis bereits bei einer typischen Beschwerdesymptomatik.
- Mittels einer körperlichen Untersuchung kann er im Stadium der fibrinösen Perikarditis ein typisches Reibegeräusch der entzündlich veränderten Blätter des Herzbeutels mit dem Stethoskop erkennen („Perikardreiben“). Der Geräuschcharakter wird mit herzschlagsynchronem Lederknarren oder dem Geräusch von Tritten auf frisch gefallenem Schnee verglichen.
- Das Elektrokardiogramm kann typische Veränderungen in Abhängigkeit des jeweiligen Krankheitsstadiums zeigen. Meist kann der behandelnde Arzt mit Hilfe des EKG-Befundes und der geschilderten Beschwerden das Krankheitsbild von einem Herzinfarkt abgrenzen.
- Im Herzultraschall („Echokardiografie“) können bereits geringe krankhafte Flüssigkeitsmengen im Herzbeutel sicher erkannt werden. Zudem können Verdickungen der Blätter des Herzbeutels wie auch Ablagerungen von Entzündungseiweißen nachgewiesen werden. Eine Ergussmenge im Herzbeutel kann ohne Röntgenstrahlung dokumentiert, im Verlauf kontrolliert und hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die Herzfunktion sicher interpretiert werden.
- Eine Röntgen-Aufnahme des Brustkorbes wird im Hinblick auf z.B. eine ursächliche Lungenentzündung durchgeführt und zeigt im Falle eines deutlichen Herzbeutelergusses eine typische so genannte „bocksbeutelartige“ Verbreiterung des Herzschatens.

- Bei Schwierigkeiten in der echokardiographischen Zuordnung und Lokalisation eines Perikardergusses kann eine Computertomografie hilfreich sein. Echokardiographisch unzureichend darstellbare Perikardergüsse können im Hinblick auch auf eine Punktion genau lokalisiert werden. Eine Dichtemessung mittels Computertomografie kann helfen, den Charakter der Flüssigkeit weiter zu differenzieren, auch kann die Dicke des Perikards genau bestimmt werden. Im Falle einer fortgeschrittenen chronischen Entzündung ist die CT-Untersuchung das Mittel der Wahl, um Verkalkungen im Herzbeutel nachzuweisen. Dies kann im Hinblick auf ein operatives Vorgehen bei Vorliegen eines Panzerherzens erforderlich sein. Fragen nach anderweitigen Ursachen einer Herzbeutelentzündung im Brustkorb werden mit der CT-Untersuchung sicher beantwortet.
- Neuere Methoden wie die Magnetresonanztomografie des Herzens („Kardio-MRT“) können zur weiteren Diagnostik erforderlich sein. Die Frage nach einer ursächlichen oder begleitenden Herzmuskelentzündung kann die Kardio-MRT mit der höchsten Aussagekraft im Vergleich zu anderen bildgebenden Methoden beantworten. Die Entzündungsreaktion und Verdickung der Herzbeutelblätter kann nachgewiesen und im Verlauf ohne Röntgenstrahlenbelastung kontrolliert werden. Die Kardio-MRT gewährleistet eine Gewebedifferenzierung von Herzmuskel und Perikard. In ihrer Aussagekraft ergänzen sich Echokardiografie, CT und Kardio-MRT und können daher gemeinsam zur optimalen Diagnostik erforderlich sein.
- Laboruntersuchungen bestätigen die entzündliche Reaktion im Blut. Weiterführende Untersuchungen werden ggf. im Hinblick auf Erregernachweis, Tuberkulosescreening und Diagnostik im Falle des Verdachtes auf seltene ursächliche Erkrankungen (z.B. Autoimmunerkrankungen) durchgeführt.
- Ggf. werden auch je nach Verdachtsdiagnose der vermuteten zugrunde liegenden Erkrankung weitere medizinische, z.B. endoskopische, bildgebende oder operative Untersuchungen mit Gewebeentnahmen erforderlich.
- Die Punktion eines Herzbeutelergusses wird therapeutisch erforderlich bei einer Herzbeutelamponade. Auch größere symptomatische Ergüsse (> 20 mm Separation, gemessen vor der Kontraktionsphase der Herzkammern) sollten punktiert werden, ebenso, wenn der Verdacht auf eine tuberkulöse oder eitrige Perikarditis besteht. Eine Punktion kann auch bei kleineren Ergüssen zu diagnostischen Zwecken bei ungeklärtem oder Verdacht auf einen malignen (d.h. durch Krebszellen bedingten) Erguss durchgeführt werden. Die anschließende laborchemische, mikrobiologische und zytologische Aufarbeitung des Ergusses führt zur ursächlichen Diagnose der Perikarditis. Eine Punktion sollte nicht durchgeführt werden, wenn die Diagnose anderweitig gestellt werden kann oder der Erguss zu klein ist und daher nicht gefahrlos punktiert werden kann.
- Spezialisierte Zentren verfügen über die Möglichkeit einer endoskopischen Untersuchung des Herzbeutels („Perikardioskopie“) mit ggf. auch Gewebeentnahme aus dem Herzbeutel zu diagnostischen Zwecken.

*Abbildung 3:  
Kardio-MRT bei Herzbeutelerguss (Pfeile)  
im Rahmen einer fibrinösen Perikarditis.*



## Behandlung und Medikamente

- Die Behandlung orientiert sich an der Ursache der Perikarditis. Schmerzstillende Medikamente kommen bei der akuten Herzbeutelentzündung zum Einsatz, vorzugsweise Ibuprofen oder Diclofenac in Verbindung mit Magenschutzmitteln.
- Colchizin wird als entzündungshemmendes Medikament verwendet, allein oder in Kombination mit einem der oben genannten Medikamente. Die Therapiedauer beträgt 3-6 Monate. Colchizin wird bei der wiederkehrenden, „rezidivierenden“ Perikarditis wie auch vermehrt bei der akuten Perikarditis eingesetzt, da unter Colchizin Rezidive vermindert werden können.
- Kortikosteroide werden beispielsweise bei einer eindeutig diagnostizierten Autoimmunerkrankung verwendet. Ein ungezielter Einsatz ohne eindeutige Ursache erhöht die Rezidivrate. Bei z.B. eindeutiger viraler Herzbeutelentzündung dürfen Kortikosteroide nicht verordnet werden.
- Die Behandlung der chronischen Perikarditis entspricht der Therapie der akuten Perikarditis.
- Die spezifische Therapie orientiert sich an der detaillierten Diagnostik, ggf. unter Zuhilfenahme einer Perikardpunktion. Anhand der Ergebnisse kann ggf. eine spezifische, z.B. antivirale, antibakterielle oder immunsuppressive Therapie eingeleitet werden.
- Bei Herzbeutelentzündungen im Rahmen einer bestimmten Grunderkrankung (z.B. Krebserkrankung, Nierenversagen) richtet sich die Therapie auf die ursächliche Erkrankung. Ggf. erfolgt die Instillation eines Chemotherapeutikums in den Herzbeutel bei Befall mit Krebszellen. Bei einer eitrigen Perikarditis wird die Einlage einer Spülsaugdrainage erforderlich.
- Ein Panzerherz wird ggf. einer operativen Therapie mit Fensterung, Entfernung bzw. Teilentfernung der vernarbten und verkalkten Herzbeutelanteile unterzogen.



*Abbildung 4: CT-Thorax bei Panzerherz mit Nachweis einer das Herz umgebenden Kalkschale. In der Computertomografie kommt methodisch bedingt die Verkalkung des Herzbeutels hell zur Darstellung (Pfeile).*

## Komplikationen und Risiken der Therapie

- Ibuprofen und Diclofenac können das Auftreten von Magengeschwüren begünstigen und werden daher in Kombination mit Magenschutzmitteln verordnet. Die genannten Medikamente sollten bei Einschränkungen der Nierenfunktion mit Vorsicht verordnet werden.
- Colchizin kann typischerweise zu Magen-Darm-Beschwerden mit Übelkeit und Durchfall führen. Diese Beschwerden können mit einer Dosisreduktion vermindert werden.
- Die Nebenwirkungen jeder verordneten medikamentösen, insbesondere spezifischen Therapie im Falle einer direkt behandelbaren Ursache werden vom behandelnden Arzt individuell berücksichtigt und erklärt.
- Über die Risiken einer Herzbeutelpunktion wird der Patient ausführlich von dem behandelnden Arzt informiert (u.a. Blutung, Herzmuskel- oder Herzkranzgefäßverletzung, Rippenfellverletzung, Herzrhythmusstörungen, Notfall-Operation).

## Heilungsaussichten

- Die Prognose ist aufgrund der Vielfältigkeit der Ursachen abhängig von der Grunderkrankung. Eine Begleitperikarditis z.B. bei einer Lungenentzündung einerseits kann folgenlos ausheilen. Ein chronisch rezidivierender Verlauf andererseits trotz adäquater Therapie kann den behandelnden Arzt vor eine Herausforderung stellen.
- Statistisch ist bei circa 30 % der akuten Perikarditiden mit einer wiederkehrenden Herzbeutelentzündung („Rezidiv der Pericarditis“) zu rechnen. Die Rezidiv-Perikarditis hat eine circa 50 %ige Wahrscheinlichkeit eines weiteren Rezidives.

## Fazit

- Die Diagnose Perikarditis kann sicher gestellt werden, z.T. auch mit Hilfe neuerer bildgebender Verfahren wie der kardialen MRT. Herzbeutelentzündungen auf dem Boden einer bekannten Grunderkrankung können durch Behandlung derselben therapiert werden. Bei unklarem Perikarderguss, Verdacht auf eitrige, tuberkulöse oder maligne Perikarditis oder bei chronisch rezidivierender Perikarditis kann eine Perikardpunktion erforderlich werden. Die spezifische Therapie orientiert sich an den Ergebnissen der differenzierten Analyse der Perikardflüssigkeit und an den Ergebnissen der Umfelddiagnostik. Die Heilungsaussicht hängt von der Behandlungsfähigkeit der jeweiligen Ursachen ab.
- Bei chronisch rezidivierender Perikarditis sowie unklarem therapierefraktärem Perikarderguss sollte ein erfahrenes kardiologisches Zentrum konsultiert werden.

Dr. med. Matthias Wein