

# Herzentzündungen



*Dr. Andreas Lauber*

*2. Auflage*

# Inhalt

## **Beschreibung der Erkrankung ..... 3**

Einteilung .....3

Perikarditis .....3

## **Krankheitserscheinungen ..... 4**

Perikarditis .....4

Myokarditis.....4

Endokarditis .....4

## **Untersuchungsmethoden ..... 5**

Perikarditis .....5

Myokarditis.....6

Endokarditis .....7

## **Krankheiten mit ähnlichen Erscheinungen ..... 8**

Perikarditis .....8

Myokarditis.....8

Endokarditis .....8

## **Komplikationen..... 8**

Perikarditis .....8

Myokarditis.....8

Endokarditis .....8

## **Notfälle ..... 10**

Perikarditis .....10

Myokarditis.....10

Endokarditis .....10

## **Vorbeugende Maßnahmen ..... 10**

Perikarditis .....10

Myokarditis.....10

Endokarditis .....10

## **Faktoren, die das Risiko erhöhen, im Laufe des Lebens zu erkranken ..... 12**

Perikarditis .....12

Myokarditis.....12

Endokarditis .....12

## **Verhaltensweisen, die die Heilung fördern..... 13**

Perikarditis .....13

Myokarditis.....13

Endokarditis .....13

**Verhaltensweisen, die die Krankheit verschlimmern13**

Perikarditis .....13

Myokarditis.....13

Endokarditis .....13

**Therapie..... 14**

Perikarditis .....14

Myokarditis.....14

Endokarditis .....14

**Wann muß der Hausarzt aufgesucht werden?..... 15**

Perikarditis .....15

Myokarditis.....15

Endokarditis .....15

# Beschreibung der Erkrankung

## Einteilung

### Perikarditis

Entzündung des Herzbeutels. Am häufigsten verursacht durch Bakterien, Viren, Tuberkulosebakterien, möglich aber auch bei bösartigen Erkrankungen, nach Bestrahlungen bösartiger Erkrankungen des Brustraumes, bei Nierenerkrankungen, rheumatischen Erkrankungen und bei Herzinfarkt. Man unterscheidet die akute und die chronische Perikarditis. Geht oft mit einem Herzbeutelerguß (= Perikarderguß) einher.

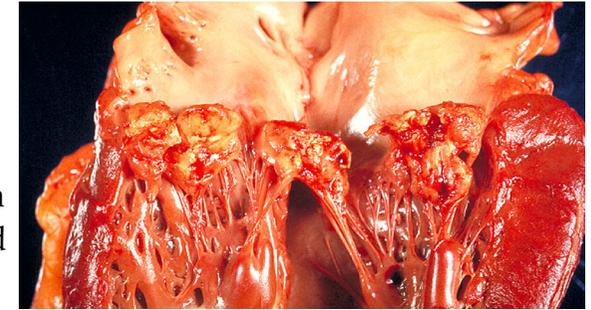
### Myokarditis

Entzündung des Herzmuskels meistens durch Viren (in Südamerika meistens durch bestimmte Parasiten). Möglich sind aber auch Bakterien, Medikamente (z.B. Chemotherapeutika zur Behandlung bösartiger Krankheiten oder Psychopharmaka (z.B. Lithium)) und eine Reihe seltener anderer Ursachen, z.B. Autoimmunkrankheiten (= Krankheiten, bei denen sich der Körper gegen eigene Eiweiße „wehrt“) oder die „Riesenzellen-Myokarditis“, bei der sich besondere Zellen („Riesenzellen“) im Herzmuskel anreichern. Man unterscheidet die akute (plötzlich auftretende) und die chronische Myokarditis. Die chronische Form kann oft nicht von einer Herzmuskelerkrankung („dilata-tive Kardiomyopathie“, siehe <[Herzmuskelerkrankungen](#)>) unterschieden werden.

### Endokarditis

Entzündung der Herzinnenhaut und der Herzklappen. Wird nahezu ausschließlich durch Bakterien und Pilze verursacht. Man unterscheidet die akute (plötzlich auftretend) die subakute (schwelend

verlaufend) Endokarditis. Die Gefahr der Endokarditis besteht darin, daß sich bakterienhaltige Blutgerinnsel auf den entzündeten Herzklappen ablagern können (Abb. 1) und daß die Klappen durch die Entzündung vernarben und verkalken.



*Abb. 1*

# Krankheitserscheinungen

## Perikarditis

Die akute Form ist verbunden mit Schmerzen in der Herzgegend, die den Beschwerden des Herzinfarktes ähneln. Die Schmerzen der Perikarditis werden oft im Liegen, beim Husten und tiefen Einatmen schlimmer und können im Sitzen mit nach vorn gebeugtem Brustkorb besser sein. Vor allem bei der akuten Perikarditis kommt es oft zu Luftnot, die entweder durch die schmerzhaften Atembewegungen oder durch den Herzbeutelerguß entsteht. Die chronische Herzbeutelentzündung verläuft oft unbemerkt.

## Myokarditis

Die Beschwerden entstehen dadurch, daß der entzündete Herzmuskel müde wird und vermindert pumpen kann. Dies führt zur Herzschwäche mit allen ihren Symptomen insbesondere Luftnot und Wasseransammlungen im Körper. Zudem können in dem entzündeten Herzmuskel alle möglichen Formen der Herzrhythmusstörungen entstehen (z.B. Blockierungen, einzelne [Extrasystolen](#), Vorhofflimmern, Kammerflattern, Kammerflimmern). Pulsunregelmäßigkeiten und Herzstolpern sind oft die ersten Anzeichen einer Myokarditis, Ohnmachtsanfälle können aber auch erste Anzeichen einer Herzmuskelentzündung sein. Bei der akuten Myokarditis entwickeln sich diese Beschwerden sehr schnell, bei der chronischen Form schleichend über Wochen. Oft ist keine Unterscheidung möglich, ob es sich um eine Myokarditis oder eine Herzerweiterung (= „Dilatative Kardiomyopathie“, siehe [Herzmuskelerkrankungen](#)) handelt, weil die Beschwerden identisch sind.

# Endokarditis

Die Symptome der Endokarditis sind oft sehr untypisch und unspezifisch. Sie bestehen in allgemeinen Entzündungszeichen (Fieber (oft nur geringe Temperaturerhöhung), Müdigkeit, Gewichtsverlust, Kopfschmerzen und Schüttelfrost (oft wie eine „Grippe“)).

Wenn sich über der entzündeten Herzinnenhaut Blutgerinnsel bilden, diese Gerinnsel sich losreißen und in den Kreislauf gelangen können sie Embolien mit den entsprechenden Symptomen verursachen: Plötzlich kalte, gefühllose und schmerzende Gliedmaßen (Finger, Zehen), wenn die Embolie eine Gliedmaßenarterie (Finger- oder Zehenarterie) verstopft, kleine Hautblutungen (bei Hautembolien), Halbseitenlähmungen oder Erscheinungen wie beim Schlaganfall (Gehirnembolien), Bauch- und Nierenschmerzen (Embolien der Bauch- oder Nierengefäße), blutiger Urin (Nierenembolie).

Wenn Herzklappen von der Entzündung befallen werden bemerkt man mit zunehmender Schädigung der Klappen Symptome von [Herzklappenfehlern](#) und hier insbesondere zunehmende Luftnot.

# Untersuchungsmethoden

## Perikarditis



Wenn Sie auf den Lautsprecher links klicken können Sie das reibende Geräusch des entzündeten Herzbeutels hören.

Beim Abhören des Herzens hört der Arzt typische Reibegeräusche, die dadurch verursacht werden, daß sich entzündliche Eiweiße auf der Innenseite des Herzbeutels ablagern und hier bei jedem Herzschlag aneinander reiben (dies verursacht auch den Schmerz).

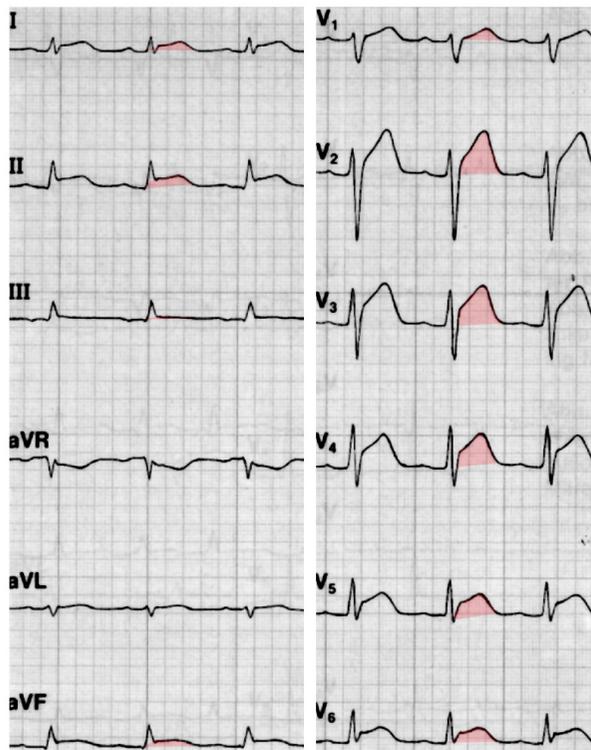


Abb. 2

Im EKG sieht man Veränderungen der ST-T-Strecke, die denen eines frischen Herzinfarktes täuschend ähnlich sehen (Abb. 2). Oft sieht man hier auch Herzrhythmusstörungen, deren Auftreten allerdings unspezifisch ist und die nicht gezielt auf das Vorliegen einer Myokarditis hinweisen.

Im Röntgenbild sieht man bei größeren Ergüssen eine deutliche Vergrößerung der Herzsilhouette (Abb. 3).

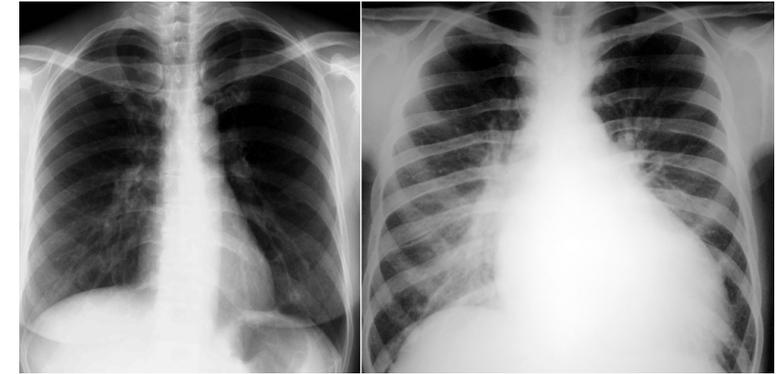


Abb. 3: weiße Struktur in der Mitte = Herz. Links normal großes, rechts deutlich vergrößertes Herz

Im Echokardiogramm erkennt man lediglich den Perikarderguß (Abb. 4). Bei chronischer Perikarditis kann man manchmal auch die Verdickung und Vernarbung des Herzbeutels sehen.

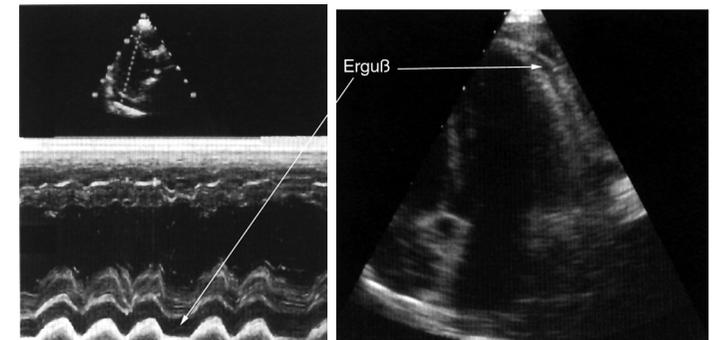


Abb. 4

Bei der Blutuntersuchung stellt man oft Entzündungszeichen fest (erhöhte Blutsenkungsgeschwindigkeit, Vermehrung der weißen Blutkörperchen).

Im Computertomogramm kann man bei chronischer Perikarditis die deutliche Verdickung des Herzbeutels sehen.

# Myokarditis

Bei der körperlichen Untersuchung stellt der Arzt manchmal die Zeichen der Herzschwäche fest.



Abb. 5

Das EKG zeigt meistens keine Veränderungen, manchmal aber einen Linksschenkelblock (siehe [Herzrhythmusstörungen](#)), der dadurch entsteht, daß der Entzündungsprozeß des Herzmuskels auf die elektrischen Leitungsstrukturen des Herzens übergreift und zu einer (manchmal vorübergehenden) Leitungsunterbrechung des „linken Schenkels“ führt.

Im Röntgenbild (Abb. 5) sieht man bei schweren Herzmuskelentzündungen ein vergrößertes Herz.



Film 1

Das Echokardiogramm zeigt eine manchmal deutliche Vergrößerung des Herzens, dessen Wände sich nur sehr müde bewegen (Film 1).

Um die Ursache der Myokarditis

(Bakterien, Viren, Autoimmunkrankheit) zu klären und um die Krankheit vor allem gegen eine Herzmuskelerkrankung („dilatative Kardiomyopathie“) abzugrenzen muß man oft eine Herzkatheteruntersuchung mit Entnahme von Herzmuskelgewebe (= Myokard-Biopsie) durchführen. Die mikroskopische Untersuchung des Herzmuskels zeigt dann manchmal (!) die Entzündung des Herzmuskels durch eine starke Vermehrung von Entzündungszellen (Abb. 6).

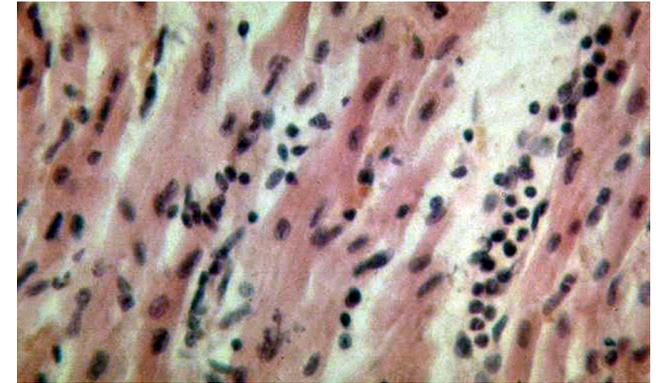


Abb. 6

# Endokarditis

Bei der körperlichen Untersuchung fallen neben dem manchmal nur geringen Fieber bestimmte Hauterscheinungen (flohstichartige oder manchmal etwas größerflächige Blutungen (oft an den Fingernägeln (= „Splinters“ (Abb. 7), Hautknötchen, kleine Blutungen an den Augen) auf.

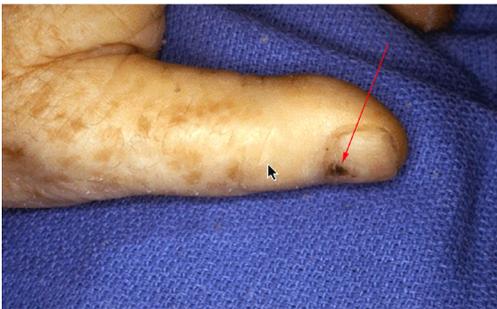
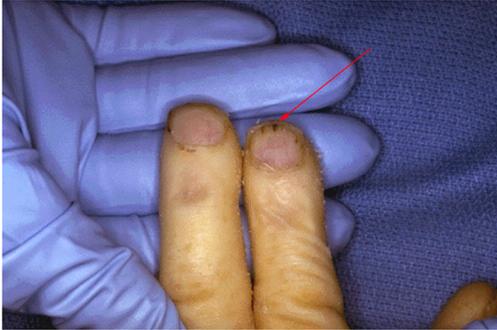


Abb. 7

Typischer Befund ist das neue Auftreten von Herzgeräuschen, d.h. von Geräuschen, die bei früheren ärztlichen (Vorsorge-) Untersuchungen noch nicht feststellbar waren. Sie deuten darauf hin, daß eine Herzklappe befallen ist und sich durch die Entzündung entweder verengt hat oder undicht geworden ist.

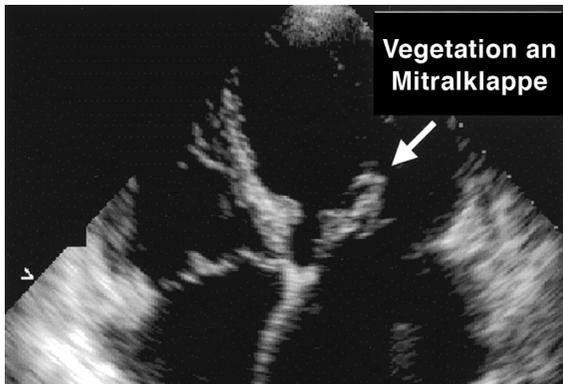


Abb. 8

Im Echokardiogramm kann man die Entzündung der Herzklappen oft sehen, indem man bakterienhaltige Blutgerinnsel auf den Herzklappen erkennt (Abb. 8). Oft erkennt man im Ultraschall auch die Verengung oder Undichtigkeit der befallenen Herzklappe (siehe Herzklappenfehler).

Im Blut erkennt man oft die allgemeinen Zeichen einer Entzündung (Erhöhung der Blutsenkungsgeschwindigkeit, Vermehrung der weißen Blutkörperchen), oft kann man auch Bakterien nachweisen und aus dem Blut anzüchten.

Veränderungen im EKG gibt es nicht, das Röntgenbild des Herzens ist allenfalls bei akuten schweren Verläufen der Endokarditis mit schneller Zerstörung einer Herzklappe verändert (Herzvergrößerung, Wassersammlung und Blutstauung in den Lungen).

## Krankheiten mit ähnlichen Erscheinungen

### Perikarditis

Die Brustschmerzen der Perikarditis können einem Herzinfarkt ähneln, die Luftnot kann auch durch Herzklappenfehler, Herzmuskelerkrankungen, Lungen- und Rippenfellentzündungen verursacht werden.

### Myokarditis

Siehe [Herzmuskelerkrankungen](#) und [Herzschwäche](#).

### Endokarditis

Vor allem, wenn die Endokarditis schleichend verläuft kann sie oft mit „alten“ Herzklappenfehlern verwechselt werden.

Die Hauterscheinungen können oft unspezifisch sein und mit anderen Hautkrankheiten verwechselt werden, Embolien können von anderen Quellen als von entzündeten Herzklappen stammen, Schlaganfälle können durch Gefäßerkrankungen der Hals- und Gehirnarterien verursacht werden, Bauchschmerzen durch Erkrankungen der Bauchorgane, Nierenschmerzen oder blutiger Urin durch Nierenerkrankungen.

## Komplikationen

### Perikarditis

Weil der Herzbeutel relativ unelastisch ist kann es, wenn ein großer Herzbeutelerguß entsteht, dazu kommen, daß das Herz zusammengedrückt wird. Es kann sich nicht mehr ausreichend mit Blut füllen und dadurch bedingt auch nicht mehr genügend Blut auspumpen. Man spricht in diesen Fällen von Herzbeutel-Tamponade.

Bei chronischer Herzbeutelentzündung kann es zur Vernarbung, Verdickung und manchmal auch zur Verkalkung des Herzbeutels kommen (oft bei Tuberkulose-bedingter Perikarditis). Das Herz wird hierdurch „eingemauert“ und kann sich nicht mehr entfalten und mit Blut füllen. Es kann ebenso wie beim Herzbeutelerguß, eine Herzschwäche entstehen, weil das Herz nicht mehr genügend Blut pumpen kann (Das Herz kann nur diejenige Blutmenge auspumpen, mit der es sich zuvor gefüllt hat.)

### Myokarditis

In dem entzündeten Herzmuskel können teilweise lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen entstehen. Die größte Gefahr besteht allerdings darin, daß sich aus der Myokarditis eine schleichend fortschreitende Erkrankung entwickelt, die sich in ihren Endstadien wie eine [Herzmuskelerkrankung](#) („dilatative Kardiomyopathie“) darstellt.

### Endokarditis

**Plötzliche Herzschwäche:** Entsteht durch den manchmal akut verlaufenden Entzündungsprozeß an den Herzklappen, die manchmal regelrecht einreißen können.

**Abszeß:** An oder in der Nähe der entzündeten Herzklappen können

sich Eiterherde bilden, die sich auch in den Herzmuskel ausbreiten können. Solche Abszesse können aufplatzen und laufend Bakterien ins Blut streuen. Diese Bakterien können sich dann in allen anderen Organen des Körpers absiedeln.

„**Metastatische Absiedelungen**“: Sie entstehen nicht nur beim Aufplatzen eines Abszesses, sondern auch dann, wenn sich die Bakterien von den entzündeten Herzklappen lösen, in den Kreislauf gelangen und mit dem Blut in alle Organe gelangen. Besonders gefürchtet: Hirnabszeß.

**Myokarditis:** Von der Herzinnenhaut aus können sich die Bakterien diffus in den Herzmuskel ausbreiten.

**Embolie:** Wenn sich über den entzündeten Herzinnenwänden oder Herzklappen Gerinnsel bilden und sich diese bakterienhaltigen Gerinnsel lösen können sie nach dem Prinzip des russischen Rouletts in irgendwelche Körperabschnitte schwimmen und hier Blutgefäße verstopfen. Besonders häufig betroffen sind Gehirn und Nieren (gut durchblutete Organe).

„**Mykotische Aneurysmen**“: Durch Bakterienabsiedelungen in den Wänden der Blutgefäße (meistens Gehirnarterien, Brust- und Bauch-aorta), durch immunologische Abwehrvorgänge des Körpers, die sich in Gefäßwänden abspielen können oder durch Embolien kleiner Gefäßwandarterien kann es zu einer krankhaften Erweiterung (= Aneurysma) der betroffenen Arterie kommen. Sie kann an dieser Stelle platzen.

**Herzklappenfehler:** Im Verlaufe der Entzündung kommt es zu Vernarbungen der befallenen Herzklappen. Hierdurch bleibt oft ein dauerhafter Herzklappenfehler zurück. Selbst wenn die akute Erkrankung ausgeheilt ist können sich die Narben an den Herzklappen im Laufe der Zeit weiter verändern (schrumpfen) oder es können durch den

entstandenen Herzklappenfehler Schäden am Herzmuskel entstehen, so daß manchmal auch nach ausgeheilter Herzklappenentzündung operiert werden muß (siehe [Herzklappenfehler](#)).

Besonders gefürchtet ist die Endokarditis künstlicher Herzklappen. Diese Klappen können sich zwar nicht entzünden, sie können aber Absiedelungsort der Bakterien werden, die sich auf den Kunststoffmaterialien besonders gerne niederlassen und vermehren. Die Blutgerinnsel, die die Bakterienansammlung abkapseln und umgeben, können zu schwersten Funktionsstörungen der künstlichen Klappen führen.

## Notfälle

### Perikarditis

Der plötzlich und schnell auftretende Perikarderguß kann zu einer massiven Kompression des Herzens führen (siehe „[Komplikationen](#)“). Dies kann so schnell gehen, daß innerhalb weniger Stunden schwerste Herzschwäche und Luftnot auftreten.

### Myokarditis

Das plötzliche Auftreten schwerer [Herzrhythmusstörungen](#) kann zum Tode führen. Ebenfalls lebensbedrohlich kann das schnelle Fortschreiten der Herzmuskelmüdigkeit sein, die aufgrund der Muskelentzündung entsteht. Hier kommt es manchmal innerhalb von Stunden oder Tagen zur schwersten Herzschwäche, die u.U. nicht mehr behandelt werden kann.

### Endokarditis

Siehe „[Komplikationen](#) der Endokarditis“

## Vorbeugende Maßnahmen

### Perikarditis

Keine Vorbeugung möglich.

### Myokarditis

Keine Vorbeugung möglich.

### Endokarditis

3 Dinge sind zu beachten:

1. Anlässlich verschiedenster Gelegenheiten können Bakterien ins Blut gelangen, z.B. bei Spiegelungen der Lungen und des Darmes, bei Zahnbehandlungen (Zahnentfernung, Zahnsteinentfernung (!!), Kariesbehandlung), bei Operationen, Blasenkatheterisierungen, frauenärztlichen Eingriffen (z.B. Gebärmutterhalsenerweiterung, Ausschabungen), bei der Geburt eines Kindes, bei Nierenwäsche (= Dialyse), bei hals-nasen-ohrenärztlichen Eingriffen (z.B. Mandelentfernung, Punktion der Nasennebenhöhlen) oder bei Hautinfektionen (Abszeß, Furunkel). Insbesondere Drogenabhängige, die mit unsterilen Materialien (unsterile Spritzen und Kanülen, ungenügende Hautdesinfektion vor dem „Schuß“) bekommen häufig und oft Bakterien ins Blut.

Normalerweise bekämpft der Körper die eingedrungenen Bakterien schnell und zuverlässig. Unter bestimmten Umständen ist die Abwehrkraft des Körpers aber geschwächt, so daß sich die Bakterien im Blut halten und an den Innenwänden des Herzens und den Herzklappen ansiedeln und vermehren können:

2. Eine Schwächung der Körperabwehr liegt z.B. vor bei Lebercirr-

hose, Blutzuckerkrankheit, im Zusammenhang mit größeren Operationen, bei Einnahme bestimmter Abwehr-schwächender Medikamente (z.B. Chemotherapeutika bei bösartigen Krankheiten, immunschwächenden Medikamenten z.B. nach Nierentransplantation), bei Menschen mit größeren Verbrennungen, bei Hepatitis (= Leberentzündung), bei Menschen mit verzehrenden Krankheiten (z.B. bösartige Tumoren), bei Dialyse-Patienten oder bei Drogen-abhängigen.

Bei diesen Menschen können sich Bakterien einfacher im Körper vermehren als bei Gesunden.

3. Es ist bekannt, daß sich bei die in das Blut eingedrungenen Bakterien besonders einfach dort innerhalb des Herzens ansiedeln können, wo „Schwachpunkte“ vorliegen. Solche Schwachpunkte sind:
- Vorgeschiedigte (auch nur leicht vorgeschädigte) Herzklappen
  - angeborene Herzfehler (außer unkompliziertem Vorhofseptumdefekt oder operativ unterbundenem Ductus Botalli)
  - Herzklappenfehler, die durch rheumatisches Fieber entstanden sind
  - Mitralklappenvorfall, insbesondere in Verbindung mit einer Undichtigkeit der Klappe
  - hypertrophe Kardiomyopathie (siehe [Herzmuskelerkrankungen](#))
  - künstliche Herzklappen oder Kunststofflicken zur Abdichtung von Löchern innerhalb des Herzens
  - Menschen, die schon zuvor eine Endokarditis gehabt haben.

Jeder Mensch, der eine verminderte Infektionsabwehr (siehe oben

unter 2) oder ein vorgeschädigtes Herz (3) hat muß daher damit rechnen, bei den Situationen mit Eindringen von Bakterien ins Blut (1) eine Endokarditis und damit einen Herzklappenfehler zu bekommen.

Um dies zu verhindern und der Endokarditis vorzubeugen sind von allen kardiologischen Fachgesellschaften Richtlinien entwickelt worden („Endokarditis-Prophylaxe-Richtlinien“). In diesen Richtlinien ist festgelegt worden, welche Menschen bei welchen Gelegenheiten vorbeugen müssen, denn es ist keineswegs so, daß jeder Mensch mit den oben genannten Herzkrankheiten und -fehlern bzw. bei jedem der oben genannten Eingriffe eine Endokarditis-Prophylaxe betreiben muß. Die jeweils gültigen Richtlinien erhält man beim Kardiologen in Form eines Ausweises oder einer Ausweiskarte oder man findet die Richtlinie im Internet z.B. unter der Adresse der Deutschen Herzstiftung ([www.herzstiftung.de](http://www.herzstiftung.de)).

Bei der Vorbeugung ist zu unterscheiden, ob der Mensch ein erhöhtes oder stark erhöhtes Endokarditisrisiko hat. Die Frage, ob ein erhöhtes oder stark erhöhtes Risiko vorliegt entscheidet sich an der Art der Vorschädigung des Herzens. Bei stark erhöhtem Risiko nimmt man 30 – 60 Minuten vor dem geplanten ärztlichen Eingriff entweder 1 Antibiotika einer bestimmten Stärke ein oder bekommt eine kurze Infusion (welches Antibiotikum gegeben wird, ob die Tablette ausreicht oder ob eine Infusion gegeben werden muß hängt von der Art des geplanten Eingriffes ab). Bei stark erhöhtem Endokarditisrisiko sind Infusionen bestimmter Antibiotika notwendig (Art des Antibiotikums hängt ebenfalls von der Art des geplanten Eingriffes ab).

Durch eine solche Endokarditis-Prophylaxe können sich die betroffenen Menschen weitgehend von der Entzündung des Herzens und der Entstehung schwerer Herzklappenfehlern schützen.

# Faktoren, die das Risiko erhöhen, im Laufe des Lebens zu erkranken

## Perikarditis

Keine bekannten und zu beeinflussenden Risikofaktoren.

## Myokarditis

Keine bekannten und zu beeinflussenden Risikofaktoren.

## Endokarditis

Mit zunehmendem Alter kommt es zu „Abnutzungserscheinungen“ bestimmter Herzklappen (Aortenklappe), indem sich diese Klappe verdickt, starrer wird und oft verengt. Wenngleich aus einer solchen „Klappenverdickung“ selten ein bedeutsamer Herzklappenfehler entsteht, der operiert werden müßte, so bedeutet die Aortenklappenverdickung (= Aortenklappensklerose) doch ein erhöhtes Endokarditisrisiko. Das Ausmaß der Gefahr kann man im Ultraschall ermessen.

Menschen, deren Immunabwehr gestört ist tragen ebenfalls ein erhöhtes Risiko für eine Endokarditis. Wie oben beschrieben wurde ergibt sich dies daraus, daß der Abwehr-geschwächte Körper nicht oder nur vermindert in der Lage ist, die ins Blut eingedrungenen Bakterien zu bekämpfen. Dabei ist es gleichgültig, warum die Immunabwehr geschwächt ist,

- z.B. durch die Behandlung mit bestimmten Medikamenten („Chemotherapeutika“)
- bei älteren Menschen, die oftmals eine „natürlich“ verminderte Infektabwehr haben

- durch die erworbene Immunschwäche (AIDS)
- bei Menschen, die wegen eines transplantierten Organs (Niere oder Herz) mit Abwehr-schwächenden Medikamenten behandelt werden müssen oder
- bei Menschen, die Drogen-süchtig sind, weil sie oft nicht sterile Spritzen oder Kanülen benutzen.

## **Verhaltensweisen, die die Heilung fördern**

### **Perikarditis**

Körperliche Schonung.

### **Myokarditis**

Absolute körperliche Schonung (Bettruhe)!

### **Endokarditis**

Bei allen Formen der Endokarditis (akute oder subakute Form) absolute körperliche Schonung (Bettruhe!)

## **Verhaltensweisen, die die Krankheit verschlimmern**

### **Perikarditis**

Die akute Herzbeutelentzündung kann nicht durch irgendwelche Verhaltensweisen beeinflusst werden. Für die chronische Herzbeutelentzündung gelten die Verhaltensempfehlungen der Herzschwäche.

### **Myokarditis**

Körperliche Aktivität während des frischen Entzündungsprozesses kann die Herzmuskelmüdigkeit, die die Folge der Myokarditis ist, verschlimmern. Zudem ist bei körperlichen Aktivitäten das Risiko von Herzrhythmusstörungen verstärkt. Die Frage, wann von absoluter körperlicher Inaktivität wieder langsam zunehmend zu normaler Aktivität und normalem Leben übergegangen werden kann muß der Arzt anhand seiner Verlaufsuntersuchungen entscheiden (siehe [„Wann muß der Hausarzt aufgesucht werden?“](#))

### **Endokarditis**

Nicht-Beachtung der Endokarditis-Prophylaxe-Notwendigkeit, vor allem bei sog. „Bagatell-Eingriffen“ (z.B. Geburt, zahnärztliche Behandlung)

# Therapie

## Perikarditis

Die akute Herzbeutelentzündung wird mit strenger körperlicher Schonung (Bettruhe), entzündungshemmenden Medikamenten und gelegentlich Kortison behandelt. Manchmal muß man einen großen Herzbeutelerguß mit einer langen Nadel punktieren und die Flüssigkeit absaugen. Antibiotika werden nur eingesetzt, wenn es sich um eine eitrige (= durch Bakterien verursachte) Perikarditis handelt. Die Suche nach der Grundkrankheit, die die Herzbeutelentzündung ausgelöst hat (Tuberkulose, bösartiger Tumor usw.) ist wichtig, um diese Grundkrankheit zu behandeln.

Die chronische Perikarditis kann operiert werden, indem ein breites Fenster in den Herzbeutel geschnitten wird, durch den die Flüssigkeit des Herzbeutelergusses in das Brustfell fließen und hier resorbiert (= vom Körper aufgesogen) werden kann. Bei stark verdicktem und verkalktem Herzbeutel kann auch eine Entfernung des Herzbeutels notwendig werden (hohes Operationsrisiko).

## Myokarditis

Eine gezielte Behandlung der Herzmuskelentzündung ist nicht möglich. Erprobt werden mit unterschiedlichem Erfolg der Einsatz von Kortison oder Chemotherapeutika, die auch zur Behandlung bösartiger Krankheit eingesetzt werden. Behandelt werden kann daher nicht die Ursache der Krankheit (Antibiotika sind ohne Wirkung), sondern nur deren Auswirkung. So werden Antiarrhythmika gegen Herzrhythmusstörungen und Medikamente gegeben, die die Herzkraft stärken (siehe [Herzschwäche](#)). In schwer verlaufenden Fällen müssen diese Medikamente mit Infusionen verabreicht werden. Wirken sie nicht ausreichend bleibt nur die Herztransplantation. In einigen Zentren wird

versucht, in solchen Fällen ein „künstliches Herz“ (siehe Herzschwäche) bzw. eine Pumpe, die die Herzkraft unterstützt einzupflanzen. Mit dieser Maschine möchte man Zeit gewinnen und darauf warten, daß die Entzündung so weit abklingt, daß das Herz wieder kräftig genug schlägt, um ohne Pumpe oder transplantiertes Herz arbeiten zu können.

Oberstes Grundprinzip der Myokarditis-Behandlung ist und bleibt jedoch die strikte körperliche Schonung!

## Endokarditis

Die Behandlung der ausgebrochenen Endokarditis erfolgt mit Antibiotika. Angesichts der Gefährdung der Herzklappen durch die Bakterien, angesichts der Folgen, die Herzklappenentzündungen haben und angesichts des oft schleichenden Charakters der Endokarditis ist eine schnelle und wirksame Therapie notwendig. Dies bedeutet, daß man n. M. sofort von Anfang an mit dem „richtigen“, d.h. für die Bekämpfung der jeweiligen Bakterienart optimal wirksamen Antibiotikum beginnen muß. Bei Fieber und anderen Entzündungszeichen werden heutzutage aber schnell Antibiotika eingesetzt. Der Einsatz solcher Antibiotika verschleiert jedoch die Suche nach den Bakterien im Blut. Die Feststellung, welche Bakterienart die Endokarditis verursacht ist jedoch für die weitere Behandlung und die Wahl des wirksamen Antibiotikums von ausschlaggebender Bedeutung. Daher sollte man mit dem Einsatz von Antibiotika, vor allem, wenn man Endokarditis-gefährdet ist, sehr zurückhaltend sein.

Die Behandlung der Endokarditis ist keine ambulante Therapie, denn die Antibiotika müssen oftmals als Infusion gegeben werden und erfordern zudem eine sehr gewissenhafte und häufige ärztliche Kontrolle, um bei Versagen der Behandlung sofort einschreiten zu können. Dieses Einschreiten kann entweder in Form eines Medikamenten-

wechsels (anderes Antibiotikum) oder in Form einer Herzklappenoperation erfolgen. Operiert werden muß immer dann, wenn sich der Zerstörungsprozeß der Herzklappe nicht durch Antibiotika aufhalten läßt und schwere Funktionsstörungen der Klappen einzutreten drohen oder bereits eingetreten sind. Das Risiko einer Herzklappenoperation im Stadium der akuten Entzündung ist hoch, daher muß zuvor immer versucht werden, die Erkrankung mit Antibiotika zum Stillstand zu bringen.

## **Wann muß der Hausarzt aufgesucht werden?**

### **Perikarditis**

In allen Fällen unklaren Brustschmerzes und bei Luftnot. Regelmäßige Echokardiographieuntersuchungen sind notwendig, um festzustellen, ob im Verlaufe der Krankheit kein Herzbeutelerguß auftritt und/oder ob ein vorhandener Erguß an Größe ab- oder zunimmt (Notwendigkeit zur Punktion?)

### **Myokarditis**

In allen Fällen, in denen es ohne erklärbare Ursache zu Luftnot, Herzstolpern oder Ohnmachts- und Schwindelanfällen kommt.

Im Verlauf der Herzmuskelentzündung muß der Hausarzt oder Kardiologe regelmäßig untersuchen, um festzustellen, wie sich die Herzvergrößerung und Herzmuskelschwäche entwickeln. Dies ist am besten durch eine Ultraschalluntersuchung des Herzens (Echokardiographie) möglich. Anhand der Ergebnisse solcher Verlaufsuntersuchungen kann der Arzt entscheiden, wann das Herz sich wieder soweit erholt hat, daß zunehmend körperliche Anstrengungen und der Übergang ins normale Leben erfolgen können.

### **Endokarditis**

In allen Fällen, in denen es ohne erklärbare Ursache zu Luftnot, Wasseransammlungen im Körper oder zu Fieber kommt. Besonders Menschen, die von einer Herzschädigung wissen und die zu den Endokarditis-gefährdeten Gruppen gehören (siehe „Vorbeugende Maßnahmen“) sollten bei fieberhaften Infekten zum Hausarzt gehen und das Herz untersuchen lassen. Solche Menschen sollten niemals Antibiotika aus eigenem Entschluß einnehmen, denn sie verschleiern hierdurch

u.U. die schnelle Diagnose und schnelle Behandlung der Endokarditis.

Menschen, die eine Herzinnenhautentzündung überstanden haben müssen sich regelmäßig hausärztlich und kardiologisch untersuchen lassen, um festzustellen, ob sich der durch die Vernarbung bedingte Herzklappenschaden nicht weiter verschlechtert und ob die durch den Herzklappenschaden verursachte Belastung des Herzmuskels (siehe Herzklappenfehler) nicht zu einer Überlastung und Schädigung des Herzmuskels führt.

Menschen nach überstandener Endokarditis oder mit erhöhtem Endokarditisrisiko sollten sich zudem vor jedem geplanten ärztlichen eingriff (auch vor Zahnarztbehandlungen) beim Hausarzt oder Kardiologen im Hinblick darauf beraten lassen, in welcher Form (wann, welches Medikament) eine Endokarditis-Prophylaxe betrieben werden muß.