



Endokarditis-Prophylaxe: nur noch für Hochrisikopatienten

Neue Leitlinien

Dr. med. Christa Goblke-Bärwolf, Herz-Zentrum Bad Krozingen,

PD Dr. med. Christoph K. Naber, Universitätsklinikum Essen,

Prof. Dr. med. Hans-Heiner Kramer, Universitätsklinikum S-H, Campus Kiel, Klinik für Kinderkardiologie

Endokarditis, die Entzündung der Innenwand des Herzens, ist eine gefährliche und schwer zu behandelnde Krankheit. Deshalb galt es seit 50 Jahren als selbstverständlich, alle, die ein höheres Risiko für diese Krankheit haben, mit einer Endokarditis-Prophylaxe, zu schützen.

Jetzt hat sich ein radikaler Wandel vollzogen. Nicht mehr alle, sondern *nur* noch Hochrisikopatienten sollen durch die Endokarditis-Prophylaxe geschützt werden. Das ergibt sich aus dem neuen Positionspapier *Prophylaxe der infektiösen Endokarditis*, das die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie gemeinsam mit der Paul-Ehrlich-Gesellschaft und in Kooperation mit 16 weiteren medizinischen Fachgesellschaften aus Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie der Deutschen Herzstiftung erarbeitet und verabschiedet hat. Grundlage waren neue Leitlinien der American Heart Association (Amerikanische Herzgesellschaft), die im April 2007 erschienen sind und wesentliche Änderungen an den bisherigen Empfehlungen vornahmen.

Was ist Endokarditis-Prophylaxe?

Die Endokarditis ist eine entzündliche Erkrankung der Innenwand des Herzens (*Endokard*), die sich vorwiegend an den Herzklappen abspielt und durch die Besiedlung mit Bakterien oder Pilzen zustandekommt. Diese Besiedlung kann dann eintreten, wenn Bakterien ins Blut gelangen und sich z. B. an künstlichen Herzklappen oder Bioprothesen festsetzen. Durch die vorbeugende Gabe von Antibiotika (*Endokarditis-Prophylaxe*) soll die Ansiedlung von Bakterien verhindert werden, wenn mit einer großen Wahrscheinlichkeit damit zu rech-

nen ist, dass Bakterien ins Blut eingeschwemmt werden (*Bakteriämie*).

Bisher wurde einer sehr großen Zahl von Patienten vor allem bei zahnärztlichen, aber auch bei einer Vielzahl anderer Eingriffe empfohlen, 30 bis 60 Minuten zuvor Antibiotika einzunehmen.

Das neue Positionspapier empfiehlt eine Prophylaxe nur noch bei *Hochrisiko-Patienten*, d. h. bei Patienten mit bestimmten Herzklappenfehlern, mit bestimmten angeborenen Herzfehlern oder bei Patienten nach einer Herztransplantation oder einer bereits stattgefundenen Endokarditis (s. S. 26).

Wesentliche Änderungen: Warum?

Für Patienten mit mittlerem oder niedrigem Risiko für Endokarditis, die jetzt bei zahnärztlichen und anderen Eingriffen Antibiotika nicht mehr einnehmen sollen, ist das schwer verständlich. Zum Beispiel wird ein Patient mit einer Aortenklappenstenose sich fragen: „Warum ist die Endokarditis-Prophylaxe, die bisher für mich als unabdingbar angesehen wurde, jetzt nicht mehr nötig?“ Auch für die Ärzte, die sich seit Jahrzehnten mit der Endokarditis-Prophylaxe beschäftigen, ist eine völlig neue Situation entstanden.

Allen Experten, die in den USA und Europa die neue Leitlinie erarbeitet haben, ist die Schwierigkeit, den Wechsel begrifflich zu machen, bewusst. Aber die radikale Änderung der Leitlinie war ihrer Ansicht nach nicht mehr zu umgehen. Denn heute wird an die Medizin der Anspruch gestellt, wissenschaftlich fundiert oder wie es in der Fachsprache heißt *evidenzbasiert* zu sein. Hier liegt der kritische Punkt der alten Leitlinie. Es gab Tierversuche, Experten-



meinungen, aber wissenschaftliche Studien, die den heutigen Ansprüchen genügen, d. h. die prospektiv, randomisiert und placebo-kontrolliert sind, fehlen, so dass die Wirksamkeit der Endokarditis-Prophylaxe beim Menschen nie bewiesen wurde.

So entstanden in den letzten Jahren berechtigte Zweifel an der Wirksamkeit der vorbeugenden Antibiotika-Gabe, wenn sie einer großen Zahl von Patienten mit einem unterschiedlich hohen Risiko für eine Endokarditis gegeben wird – auch bei Eingriffen, bei denen wenig Bakterien ins Blut geschwemmt werden.

Die amerikanischen Experten, die die Leitlinie der American Heart Association erarbeiteten, haben Studien der letzten Jahrzehnte analysiert. Ihnen waren gleichgerichtete Bemühungen in Frankreich und England vorausgegangen.

Das Ergebnis: Im Vergleich zu den Leitlinien der letzten 50 Jahre wird die Endokarditis-Prophylaxe auf einen wesentlich engeren Patientenkreis eingegrenzt.

Das Ziel der bisherigen Leitlinien war, möglichst bei allen Patienten, auch bei solchen mit einem gering erhöhten Risiko, die Entstehung einer Endokarditis im Zusammenhang mit medizinischen Eingriffen zu verhindern. Die neue Leitlinie zielt jedoch darauf ab, die Endokarditis-Prophylaxe *nur* bei denjenigen Patienten durchzuführen, die das *höchste* Risiko für eine Endokarditis haben und bei denen das Komplikations-Risiko bei Auftreten einer Endokarditis *am höchsten* ist.

Lebenszeitrisiko für eine Endokarditis

Das Lebenszeitrisiko für eine Endokarditis variiert stark und ist abhängig von der zugrundeliegenden Herzerkrankung. So liegt das Risiko in der Normalbevölkerung bei 5 bis 7 pro 100 000 Patientenjahre. Bei Patienten mit Mitralklappenprolaps mit begleitender Undichtigkeit wird das Risiko mit 52 pro 100 000 Patientenjahre angenommen. Bei Patienten mit bestimmten angeborenen Herzfehlern beträgt es zwischen 145 bis 271 pro 100 000 Patientenjahre. Dies wird als relativ niedriges Risiko angesehen.

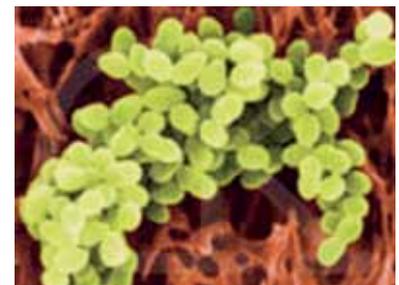
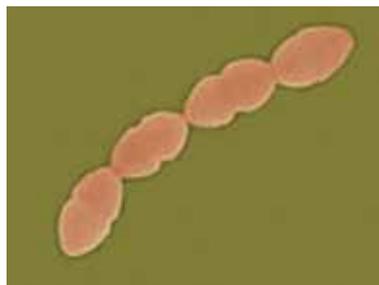
Hingegen haben Träger von Klappenprothesen mit 308 bis 383 pro 100 000 Patientenjahre und Patienten,

die nach einer Endokarditis einen Klappenersatz erhielten, mit 630 pro 100 000 Patientenjahre ein deutlich höheres Risiko. Patienten, die eine Endokarditis durchgemacht haben, haben mit 740 pro 100 000 Patientenjahre und Patienten mit Klappenersatz wegen einer Klappenprothesenendokarditis mit 2 160 pro 100 000 Patientenjahre das höchste Risiko für eine Endokarditis.

Wie hoch ist die Komplikationsrate?

Wenn eine Endokarditis auftritt, ist die Gefährdung der Patienten sehr unterschiedlich, je nach zugrundeliegender Herzkrankheit:

- Patienten mit einer Endokarditis an Klappenprothesen haben, bei demselben Erreger, eine wesentlich höhere Sterblichkeit als Patienten mit einer Endokarditis an den körpereigenen Herzklappen. Zudem entwickeln sie vermehrt Komplikationen.



Bakterien, die eine Endokarditis auslösen können: Streptokokken (l.), Staphylokokken (r.).

- Patienten, bei denen eine Endokarditis wiederholt auftritt, entwickeln ebenfalls häufiger Komplikationen und haben eine höhere Sterblichkeit als Patienten mit einer Erstinfektion.
- Bei Patienten mit angeborenen Herzfehlern haben insbesondere diejenigen mit zyanotischen Herzfehlern (Blaufärbung der Haut), die operativ nicht oder nur mit einer Kurzschlussverbindung zwischen Lungenkreislauf und großem Kreislauf versorgt wurden, ein hohes Lebenszeitrisiko für eine Endokarditis mit einem schweren bzw. tödlichen Verlauf.

Gleiches gilt für angeborene Herzfehler, bei deren operativer Behandlung Conduits (künstliche Röhrchen) mit und ohne Klappe oder sonstiges prophetisches Material verwendet wurden,



in dessen Umgebung nach der Operation ein turbulenter Blutfluss besteht. Wenn keine Turbulenzen durch Restdefekte mehr vorhanden sind und das prothetische Material nach 6 Monaten vollständig durch neues körpereigenes Gewebe (Neoendokard/Neoendothel) überzogen wurde, ist nicht mehr von einem erhöhten Risiko auszugehen. Dies gilt auch für Patienten mit angeborenen Klappenfehlern und Klappen- und Gefäßstenosen (Einengungen) sowie Klappeninsuffizienzen (Schlussunfähigkeit).

- Patienten, die nach einer Herztransplantation eine Klappenerkrankung entwickeln, haben ebenfalls ein hohes Risiko für einen schweren bzw. tödlichen Verlauf einer Endokarditis.

Wer benötigt eine Endokarditis-Prophylaxe?

Patienten, die das höchste Risiko für eine Endokarditis haben und bei denen das Komplikationsrisiko, wenn eine Endokarditis auftritt, am höchsten ist, profitieren mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Endokarditis-Prophylaxe. Das sind:

- Patienten mit Klappenersatz (mechanische und biologische Prothesen),
- Patienten mit rekonstruierten Klappen unter Verwendung von Fremdmaterial für die Dauer von 6 Monaten nach Operation,
- Patienten, die eine Endokarditis durchgemacht haben,
- Patienten mit angeborenen Herzfehlern wie:
 - a. Herzfehler mit Blauverfärbung der Haut, die nicht oder mit einer Kurzschlussverbindung zwischen Lungenkreislauf und großem Kreislauf operiert sind,
 - b. operierte Herzfehler, bei denen Conduits (künstliche Röhrchen) mit oder ohne Klappe eingesetzt wurden oder mit Restdefekten, d. h. turbulenter Blutströmung im Bereich von prothetischem Material,
 - c. alle operativ oder interventionell unter Verwendung von prothetischem Material behandelten Herzfehler in den ersten 6 Monaten nach Operation.
- Herztransplantierte Patienten, die eine Klappenerkrankung entwickeln.

Patienten, die bisher eine Prophylaxe erhalten haben

Nach der neuen Leitlinie besteht die Möglichkeit einer individuellen Abwägung einer Endokarditis-Prophylaxe bei Patienten, die hier nicht aufgelistet sind. Das betrifft besonders Patienten, die entsprechend den bisherigen Leitlinien Antibiotika zur Prophylaxe einer Endokarditis ohne Probleme oder unerwünschte Nebenwirkungen eingenommen haben und diese Praxis in Absprache mit ihrem behandelnden Arzt fortführen möchten.

Wer benötigt **keine** Endokarditis-Prophylaxe?

Alle Patienten, die keinen der oben genannten angeborenen oder erworbenen Herzfehler haben, brauchen **keine Endokarditis-Prophylaxe**. Es sind Patienten mit mäßigem Risiko für Endokarditis. Das heißt zum Beispiel, dass Patienten mit Mitralstenose, Mitralinsuffizienz, Aortenstenose, Aorteninsuffizienz empfohlen wird, keine Antibiotika vor einem zahnärztlichen oder anderen Eingriff zu nehmen.

Bei welchen Eingriffen Endokarditis-Prophylaxe?

Auch die Zahl der Eingriffe, bei denen für Hochrisikopatienten eine Endokarditis-Prophylaxe notwendig ist, wurde eingeschränkt. Eine Endokarditis-Prophylaxe ist nötig bei Eingriffen, die zu einer Einschwemmung von Bakterien ins Blut führen. Das sind:

- im Mund und Rachen: zahnärztliche Eingriffe, bei denen das Zahnfleisch verletzt wird, z. B. Zahnsteinentfernung, Ziehen eines Zahns und Zahnimplantation, ferner Operationen an den oberen Luftwegen, bei denen die Schleimhaut verletzt wird, z. B. Entfernung von Gaumenmandeln oder Polypen.
- bei Eingriffen im Magen-Darmtrakt, der Harnwege oder der Haut ist eine Prophylaxe nur dann erforderlich, wenn es sich um Infektionen dieser Organe handelt.

Dagegen wird bei einer Gastroskopie (Magenspiegelung), Koloskopie (Dickdarmspiegelung), Zystoskopie (Blasenspiegelung), auch bei einer Biopsie eine Endokarditis-Prophylaxe nicht mehr empfohlen. Eine ausführliche Beschreibung der verschiedenen Anwendungsgebiete bietet die Deutsche Herzstiftung in dem neuen Sonderdruck *Endokarditis-Prophylaxe* an.

Wie wird die Prophylaxe durchgeführt?

Eine Prophylaxe mit Medikamenten sollte generell innerhalb von 30 bis 60 Minuten vor einem Eingriff verabreicht werden. Nur für den Fall, dass ein Patient keine Prophylaxe vor einem Eingriff erhalten hat, erscheint diese bis zu zwei Stunden nach dem Eingriff noch sinnvoll.

Als Antibiotikum wird Amoxicillin empfohlen: 2 g bei Erwachsenen, bei Kindern 50 mg pro kg Körpergewicht. Wenn das Medikament nicht geschluckt werden kann, Ampicillin, das in die Vene gespritzt wird: 2 g bei Erwachsenen, 50 mg pro kg Körpergewicht bei Kindern.

Bei einer Penicillin- oder Ampicillin-Allergie kann Clindamycin eingenommen oder in die Vene gespritzt werden: 600 mg für Erwachsene, 20 mg pro kg Körpergewicht für Kinder.

Wie lässt sich das Endokarditis-Risiko verringern?

Einer guten Zahnpflege und einer soliden Sanierung der Zähne kommt für die Prophylaxe der Endokarditis eine besondere Bedeutung zu. Denn sogar Routineaktivitäten wie Zähneputzen oder Kauen können vorübergehend Bakterien ins Blut einschwemmen. Eine sorgfältige Mundhygiene vermindert die Bakterienlast im Mund und damit das Risiko für eine Endokarditis. Eine schlechte Zahnpflege und Zahnfleischerkrankungen führen dazu, dass z. B. beim Ziehen eines Zahns mehr Bakterien ins Blut gelangen.

Deshalb sind regelmäßige Kontrollen beim Zahnarzt und eine sorgfältige Zahnpflege so wichtig. Dabei sollten die Zähne mindestens zweimal täglich geputzt und Zahnseide zur Reinigung der Zahnzwischenräume benutzt werden. Gesunde Zähne und ein gesundes Zahnfleisch schützen – so die Aussage der Experten in den neuen Leitlinien der American Heart Association – möglicherweise besser als Antibiotika das Herz bei zahnärztlichen Eingriffen vor einer Endokarditis.

