



Patient: _____ Erkrankung: _____ Datum: _____

Leitlinien zur Verhinderung der Herzinnenhaut-Entzündung (Endokarditisprophylaxe) der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie vom 21.11.2007

Paradigmenwechsel bei der Prophylaxe der infektiösen Endokarditis

Für die Effektivität und Effizienz der Antibiotikaprophylaxe einer infektiösen Endokarditis liegt nur eine unzureichende Evidenz vor. Dennoch empfehlen die Autoren dieses Positionspapiers in Analogie zu der Leitlinie der American Heart Association eine auf definierte Hochrisikopatienten und -konstellationen beschränkte Prophylaxe.

Tab. 1 Patienten mit der höchsten Wahrscheinlichkeit eines schweren oder letalen Verlaufs einer infektiösen Endokarditis

- Patienten mit Klappenersatz (mechanische und biologische Prothesen)
- Patienten mit rekonstruierten Klappen unter Verwendung von alloprothetischem Material in den ersten 6 Monaten nach Operation
- Patienten mit überstandener Endokarditis
- Patienten mit angeborenen Herzfehlern
- Zyanotische Herzfehler, die nicht oder palliativ mit systemisch-pulmonalem Shunt operiert sind
- Operierte Herzfehler mit Implantation von Conduits (mit oder ohne Klappe) oder residuellen Defekten, d. h. turbulenter Blutströmung im Bereich des prothetischen Materials
- Alle operativ oder interventionell unter Verwendung von prothetischem Material behandelten Herzfehler in den ersten 6 Monaten nach Operation
- Herztransplantierte Patienten, die eine kardiale Valvulopathie entwickeln

Empfehlungen zur Prophylaxe der infektiösen Endokarditis

Eine Antibiotikaprophylaxe sollte generell 30–60 min vor einer Prozedur verabreicht werden. Nur für den Fall, dass ein Patient keine Prophylaxe vor einem Eingriff erhalten hat, erscheint diese bis zu 2 h nach dem Eingriff noch sinnvoll.

Tab. 2: Empfohlene Prophylaxe vor zahnärztlichen Eingriffen

Situation	Antibiotikum	Einzeldosis 30–60 min vor dem Eingriff	
		Erwachsene	Kinder
Orale Einnahme	Amoxicillin	2 g p.o.	50 mg/kg p.o.
Orale Einnahme nicht möglich	Ampicillin	2 g i.v.	50 mg/kg i.v.
Penicillin- oder Ampicillinallergie	Clindamycin	600 mg p.o.	20 mg/kg p.o.
–orale Einnahme			
Penicillin- oder Ampicillinallergie		600 mg p.o.	20 mg/kg i.v.
Clindamycin, –orale Einnahme nicht möglich			

Patienten ohne manifeste Infektionen

Zahnärztliche Eingriffe

Als Risikoprozeduren werden alle Zahneingriffe angesehen, die zu Bakteriämien führen können. Das sind alle Eingriffe, die mit Manipulationen an der Gingiva, der periapikalen Zahnregion oder mit Perforationen der oralen Mukosa einhergehen. Bei den in **Tab. 1** genannten Patienten wird bei diesen Eingriffen eine

Prophylaxe empfohlen. Dazu können auch die Entnahme von Biopsien und die Platzierung kieferorthopädischer Bänder gezählt werden. Generell gilt zu beachten, dass eine Prophylaxe bei den hier indizierten zahnärztlichen Eingriffen möglicherweise sinnvoll erscheint, allerdings nicht eindeutig nachgewiesen ist.

Keine Prophylaxe wird bei lokaler Anästhetikainjektion in gesundes Gewebe empfohlen, außer bei intraligamentärer Anästhesie, für die hohe Bakteriämieraten beschrieben sind [99, 100, 101]. Es besteht ebenfalls keine Indikation zur Prophylaxe bei der Platzierung oder Anpassung prothetischer oder kieferorthopädischer Verankerungselemente, bei der Platzierung kieferorthopädischer Klammern und bei Nahtentfernungen. Keine Indikation zur Prophylaxe besteht auch bei Lippentraumata oder Traumata der oralen Mukosa sowie physiologischem Milchzahnverlust.

Die Antibiotikaprophylaxe bei zahnärztlichen Eingriffen muss im Wesentlichen Streptokokken der Viridansgruppe erfassen. Die Rolle der zunehmenden Resistenz dieser Mikroorganismen in Hinblick auf die Effektivität einer Endokarditisprophylaxe ist unklar. Zu den empfohlenen Substanzen, der Dosierung und Applikation s. **Tab. 2**.

Eingriffe am Respirationstrakt (Lunge)

Eingriffe am Respirationstrakt können zu Bakteriämien führen. Ein Zusammenhang mit Endokarditiden ist jedoch nicht nachgewiesen. Eine Prophylaxe kann, entsprechend dem Regime in **Tab. 2**, dann empfohlen werden, wenn sich Patienten mit Risikokonditionen (**Tab. 1**) einer Tonsillektomie oder einer Adenotomie unterziehen. Dies gilt auch für andere Eingriffe mit Inzision der Mukosa oder Biopsieentnahme, nicht jedoch bei einer rein diagnostischen Bronchoskopie.

Eingriffe am Gastrointestinaltrakt oder Urogenitaltrakt (Magen-Darm oder Harnwege)

Bei Eingriffen am Gastrointestinaltrakt oder Urogenitaltrakt muss die Prophylaxe überwiegend gegen Enterokokken gerichtet sein. Allerdings beruht die Evidenz für einen Zusammenhang von Bakteriämien infolge von Eingriffen am Gastrointestinaltrakt oder Urogenitaltrakt und dem Auftreten infektiöser Endokarditiden lediglich auf einzelnen Fallberichten. Aus diesem Grund wird eine generelle Endokarditisprophylaxe im Rahmen von Eingriffen am Gastrointestinaltrakt oder Urogenitaltrakt, auch bei einer Gastroskopie, Koloskopie oder Zystoskopie auch bei Biopsieentnahme nicht mehr empfohlen.

Patienten mit manifesten Infektionen

Eingriffe am Respirationstrakt (Lunge)

Wenn sich Patienten mit Risikokonditionen (**Tab. 1**) einem Eingriff bei floriden Infektionen wie einer Drainage von Abszessen oder Pleuraempyemen unterziehen, sollte, da in dieser Situation insbesondere mit Streptokokken der *S.-anginosus*-Gruppe sowie mit *S. aureus* zu rechnen ist, zur Therapie ein Antibiotikum mit Wirksamkeit gegen Streptokokken und *S. aureus*, also z. B. ein Aminopenicillin mit Betalaktamaseinhibitor, Cefazolin oder Clindamycin, eingesetzt werden. Bei Beteiligung von methicillinresistenten *S.-aureus*-Stämmen (MRSA) sollte Vancomycin oder ein anderes gegen MRSA wirksames Antibiotikum gegeben werden.

Eingriffe am Gastrointestinal- oder Urogenitaltrakt (Magen-Darm oder Harnwege)

Aufgrund theoretischer Überlegungen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

I. Bei Patienten mit in **Tab. 1** genannten Risikokonditionen, die an Infektionen des Gastrointestinal- oder Urogenitaltraktes leiden oder wenn diese Patienten Antibiotika zur Vermeidung von Wundinfektionen oder Sepsis im Rahmen von gastrointestinalen oder urogenitalen Eingriffen erhalten, sollte das Antibiotikaregime eine Substanz enthalten, die wirksam gegen Enterokokken ist (z. B. Ampicillin, Piperacillin oder Vancomycin. Vancomycin sollte nur bei Unverträglichkeit gegenüber β -Laktam-Antibiotika eingesetzt werden; Empfehlungs-/Evidenzgrad IIb/B).

II. Bei Patienten mit in **Tab. 1** genannten Risikokonditionen, die eine Harnwegsinfektion oder Bakteriurie durch Enterokokken aufweisen und bei denen eine Zystoskopie oder andere Manipulationen am Urogenitaltrakt erforderlich sind, sollte das Antibiotikaregime eine Substanz enthalten, die wirksam gegen Enterokokken.

Herzchirurgische Eingriffe

Bei Patienten, die sich einer Herzklappenprothesenoperation oder einem anderen herzchirurgischen Eingriff mit Implantation von Fremdmaterial (auch Schrittmacherkabel) unterziehen, ist eine perioperative Prophylaxe aufgrund des Infektionsrisikos und der Schwere der Verläufe indiziert. Grundlage der Wahl der verwendeten Antibiotika sollte die lokale Erreger- und Resistenzsituation sein.

(Literaturnachweis: *Kardiologie* 2007,1:243-250, online publiziert: 21.November 2007)