



Endokarditis-Prophylaxe	INN THE 17 Version 03
--------------------------------	-------------------------------------

Dieses BM ist im Zusammenhang mit folgenden VAs zu lesen:

Änderungen gegenüber der letzten Fassung:

1 Ziel und Zweck

Senkung des Endokarditisrisikos im Zusammenhang mit einem operativen Eingriff.

2 Anwendungsbereich

Alle Abteilungen im Krankenhaus, in denen Patienten mit einem mäßigen oder hohen Endokarditis-Risiko mit Behandlungsmethoden behandelt werden, die ein nicht unerhebliches Bakteriämierisiko beinhalten.

3 Beschreibung

Die Endokarditis ist eine lebensbedrohliche Erkrankung. Da das Risiko nicht zuverlässig ausgeschlossen werden kann, müssen bei gefährdeten Patienten und potentiell risikobehafteten Eingriffen Regeln für die Prophylaxe aufgestellt werden.

Grundsätzlich muß der den Eingriff ausführende Arzt bei der Indikationsstellung zum Eingriff entscheiden, ob eine Prophylaxe durchgeführt und welches Prophylaxe-Schema angewandt werden soll. Dabei sollen folgende Gesichtspunkte berücksichtigt werden:

3.1 Endokarditis-Risiko des Patienten

Man unterscheidet drei Risiko-Gruppen:

3.1.1 Hohes Endokarditis-Risiko

- Herzklappenprothesen inkl. Conduits / Grafts
- Zustand nach bakterieller Endokarditis
- Konnatal-zyanotische Vitien

3.1.2 Mäßiges Endokarditis-Risiko

- Angeborene Herzfehler (außer Vorhofseptumdefekt vom Sekundumtyp)
- Erworbene Herzklappenfehler (inkl. degenerative Veränderungen, z.B. verkalkte Aortenklappe)
- Operierte Herzfehler mit Restbefund; ohne Restbefund nur für 1 Jahr
- Mitralklappenprolaps mit Mitralinsuffizienz
- Hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie

3.1.3 Endokarditis-Risiko vernachlässigbar

- Mitralklappenprolaps ohne Mitralinsuffizienz
- Aorto-koronarer Bypass
- Schrittmacher- oder Kardioverterimplantation (ICD)
- Verschluß eines Ductus Botalli
- Operierte Herzfehler ohne Restbefund und nach Ablauf des 1. postoperativen Jahres

3.2 Bakteriämie-Risiko der Eingriffe

Der nachfolgenden Tabelle ist zu entnehmen, bei welchen Eingriffsarten mit einer Bakteriämie gerechnet werden muß. Die Wahrscheinlichkeit liegt bei 1 - 5% bei vaginaler Entbindung oder bei 31 % bei TUR der Prostata.

Bakteriämie wahrscheinlich	Bakteriämie selten	Häufigste Erreger
Oropharynx, Respirations- und oberer Verdauungstrakt wie: Zahnärztliche Eingriffe mit Blutungsgefahr Tonsillektomie, Adenotomie Bronchoskopie mit starrem Instrument Sklerosierung von Ösophagusvarizen Ösophagus- und Bronchusdilatation und/oder Stentimplantation Chirurgische Eingriffe an den oberen Luftwegen	Endotracheale Intubation * Nasotracheale Intubation * Bronchoskopie mit flexiblem Bronchoskop, mit und ohne Biopsie Tympanoplastik mit Tubuseinlage	Streptococcus viridans Prophylaxe-Schema 1
Intestinaltrakt wie: ♦ Chirurgische Eingriffe inkl. Mikroinvasiver Technik am Gastrointestinaltrakt und den Gallenwegen ♦ Lithotripsie im Bereich der Gallen-, Pankreaswege Rekto-Sigmoideo-Koloskopie	* Transoesophageale Echokardiographie * Endoskopie mit oder ohne Biopsie * ERCP, TEE Kolon-Kontrasteinlauf	Enterococcus faecalis Prophylaxe-Schema 2

Urogenitaltrakt wie: Zystoskopie Lithotripsie Chirurgische Eingriffe	* Vaginale Hysterektomie * Vaginale Geburt Kaiserschnitt Blasenkatheter * Cervix-Dilatation und Kürettage therapeutischer Abort Sterilisation Einlage oder Entfernung von intrauterinen Pessaren	Enterococcus faecalis Prophylaxe- Schema 2
Andere wie: Eingriffe an infizierten Herden (Hautabszesse, Phlegmone u.a.) Langdauernde Herzkatheterisierung wie Valvuloplastie	Herzkatheter Ballon- Angioplastie Schrittmacherimplantation Hautbiopsie	Staphylococcus aureus

Legende:

♦ Bei Eingriffen, in deren Verlauf eine Bakteriämie wahrscheinlich ist, sollen hoch gefährdete Patienten immer eine Prophylaxe erhalten, bei mäßig gefährdeten Patienten kann sie bei den mit ♦ bezeichneten Eingriffen unterbleiben.

* Bei Eingriffen, in deren Verlauf eine Bakteriämie selten ist, sollen hoch gefährdete Patienten nur bei den mit * bezeichneten Eingriffen eine Prophylaxe erhalten. Bei mäßig gefährdeten Patienten kann sie unterbleiben.

3.3 Auswahl des Prophylaxe-Schemas

Die Indikation zur Prophylaxe muß unter Abwägung des Endokarditis-Risikos und der Bakteriämiewahrscheinlichkeit erfolgen.

Die Entscheidung kann jedoch von Patient zu Patient unterschiedlich ausfallen.

Weiter müssen Faktoren wie das Alter, das Körpergewicht und die Allergie-Anamnese, besonders gegenüber Penicillin, berücksichtigt werden.

Die Indikation ist gegeben bei mäßigem und hohem Endokarditis-Risiko des Patienten und den Eingriffen, bei denen eine Bakteriämie wahrscheinlich ist, bei Gastroskopien aber nur bei Patienten mit hohem Endokarditis-Risiko, bei seltenen Bakteriämien nur bei Patienten mit hohem Risiko.

Wenn ein Patient bereits Antibiotika nimmt, so muß die Resistenzlage bedacht werden. Meistens ist der Wechsel einer bloßen Dosiserhöhung vorzuziehen.

Bei methicillinresistenten Staphylococccen ist Vancomycin das Medikament der Wahl.

Die Entscheidung für ein Schema wird nach dem vermuteten Keim getroffen. Je nach Risikoabschätzung kann eine Spätdosis hinzugefügt werden.

3.4 Prophylaxe-Schema 1

Streptococcus viridans bei Bakteriämien aus Zahnbereich, Oropharynx, Atemwegen, Gastroskopie:

Schema	Medikament	Patient	Applikation 1 h vor Eingriff	Spätdosierung 6 h nach Eingriff
Allgemeine Prophylaxe	Amoxicillin	Erw. > 70 kg	3 g oral	1 g oral
		Erw. < 70 kg	2 g oral	1 g oral
		Kinder	50 mg/kg KG, max. 3 g oral	15 mg/kg KG, max. 1 g oral
orale Medikation unmöglich	Ampicillin	Erw.	2 g i.m. oder i.v. als Infusion*	?
Penicillinunverträglichkeit	Clindamycin	Erw.	600 mg oral	
		Kinder	15 mg/kg KG, max. 600 mg oral	7,5 mg/kg KG, max. 300 mg
Penicillinunverträglichkeit und orale Medikation unmöglich	Vancomycin	Erw.	1g i.v. als Infusion*	?
		Kinder	20 mg/kg KG, max. 1 g i.v. als Infusion*	

Legende: * Die Infusionen sollen über 1 h gegeben werden.

3.5 Prophylaxe-Schema 2

Bei vermutetem Keim Enterococcus faecalis und/oder Staphylococcus aureus:

Schema	Medikament	Patient	Applikation 30 min vor Eingriff	Spätdosierung 6 h nach Eingriff
Allgemeine Prophylaxe	Ampicillin mit Gentamicin	Erwachsene	2 g A. und 1,5 mg/kg Gentamicin (aber nicht mehr als 120 mg) i.m. oder i.v.	1 g Amoxicillin oral oder 1 g Ampicillin i.m. oder i.v.
		Kinder	50 mg/kg KG max. 2 g plus 1,5 mg/kg Gentamicin i.m. oder i.v.	25 mg/kg KG i.m. oder i.v. oder Amoxicillin 25 mg/kg KG oral
Penicillinunverträglichkeit	Vancomycin plus Gentamicin	Erwachsene	1g i.v. als Infusion* über 1 h plus 1,5 mg/kg Gentamicin	?
		Kinder	20 mg/kg KG maximal 1 g plus Gentamicin 1,5 mg/kg KG i.v. als Infusion*	

Legende: * Die Infusionen sollen über 1 h gegeben werden.

4 Dokumentation

Anamnesebogen, Anordnungsschein, Kurve, OP-Anmeldung, Prämedikationsbogen?

Art des Risikos beim Patienten: hoch –mäßig –vernachlässigbar

Angenommene Bakteriämie-Wahrscheinlichkeit: hoch – gering

Vermuteter Keim: Streptococcus – Enterococcus – Staphylococcus –Anderer

Grund für Variation

Medikation vor Eingriff: Art des Antibiotikums, Dosis, Applikationsweg, Zeit bis zum Eingriff

Medikation nach Eingriff: Art des Antibiotikums, Dosis, Applikationsweg

5 Zeitbedarf

Ca. <?< Min.

6 Hinweise und Anmerkungen

Strittig ist die Frage, ob bei Patienten mit einem Mitralklappenprolaps das Endokarditis-Risiko erhöht ist oder nicht. Eine dopplersonographische Untersuchung sollte durchgeführt werden, wenn bei der Auskultation der Verdacht auf ein Klappenventium vorliegt.

7 Mitgeltende Unterlagen

Guideline „Prevention of Bacterial Endocarditis“ – Recommendation by the American Heart Association 1997

Beipackzettel der eingesetzten Medikamente

8 Zuständigkeit, Qualifikation

Festlegen des Endokarditisrisikos: der den Eingriff ausführende Arzt

Bestimmen der Medikation und der Dosierung: der den Eingriff ausführende Arzt

Applikation:<?>

9 Begriffe

Endokarditis: Entzündung der Herzinnenhaut

10Anlagen

Hamburg, den 13.12.98

Autor