



DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE – HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG

Korrespondenz:
Deutsche Gesellschaft
für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung
Institut für Experimentelle
Chirurgie
Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf
Postfach 10 10 07
40001 Düsseldorf
Telefon (02 11) 8 11 52 55
Fax (02 11) 8 11 35 50

herausgegeben vom Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie –
Herz- und Kreislaufforschung
bearbeitet im Auftrag der Kommission für Klinische Kardiologie von

D. Adam, München; K. Gahl, Braunschweig; H. v. Gravenitz, Zürich; D. Horst-
kotte*, Berlin; F. Kraus, München; H. Lode, Berlin; J. Niebel**, Wiesbaden;
G. Peters, Münster; G. Ruckdeschel, München; G. Schumacher, München;
E. Struck, Augsburg; K. Werdan, Halle

* (federführend für die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –
Herz- und Kreislaufforschung)

** (federführend für die Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e. V.)

Revidierte Empfehlungen zur Prophylaxe bakterieller Endokarditiden*

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung veröffentlichte vor 10 Jahren erstmals Empfehlungen zur Prophylaxe bakterieller Endokarditiden (Z. Kardiol 1987; 76: 451–3). Sie konkurrierten mit ähnlichen, aber nicht gleichlautenden Empfehlungen der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e. V. (Z. Antimicrob. Antineoplast. Chemoth. 1988; 6:9–12). Die revidierten Empfehlungen berücksichtigen den zwischenzeitlichen Wissenszu-

wachs und sind von einer gemeinsamen Arbeitsgruppe beider Gesellschaften in Kooperation mit der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft „Endokarditis-Prophylaxe“ erstellt worden.

Dieses Merkblatt ist zur Verwendung in der Praxis- bzw. Klinikroutine konzipiert und deshalb kurz gefasst. Präzisierungen des Textes finden sich zusammen mit allgemeinen Erläuterungen und Literaturangaben in einem kommentierenden Artikel (Z. Kardiol. 87 (1998) im Druck).

Trotz rückläufiger Letalität aufgrund der verbesserten Diagnostik und Therapie bleibt die bakterielle Endokarditis eine prognostisch ernste Erkrankung. Für die S.-viridans-Endokarditiden beträgt die Letalität aktuell 5–10%. Für Erkrankungsfälle, die durch Enterokokken oder Staphylokokken verursacht sind, liegt sie z. T. beträchtlich höher. Die jährliche Inzidenz der Erkrankung hat in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen und ist derzeit mit 20–30 Erkrankungsfällen/1 Million Einwohner anzunehmen.

*Eine analoge Veröffentlichung unter Federführung der PEG erscheint in der DMW.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –
Herz- und Kreislaufforschung
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Institut für Experimentelle Chirurgie
Postfach 10 10 07, 40001 Düsseldorf
Tel. 02 11/8 11 52 55, Fax: 02 11/8 11-35 50

Paul-Ehrlich-Gesellsch. f. Chemotherapie e. V.
z. Hd. Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Jörg Niebel
Deutsche Klinik für Diagnostik
Postfach 21 49
65011 Wiesbaden
Tel. 06 11/5 77-6 53; Fax 06 11/5 77-5 77

In der Vergangenheit wurden zur Prophylaxe bakterieller Endokarditiden z. T. komplizierte Antibiotikaschemata vorgeschlagen. Um eine hohe Akzeptanz zu erreichen, sind jedoch praktikable Schemata notwendig. Die vorliegenden Empfehlungen berücksichtigen gleichermaßen klinische Erfahrungen mit der Antibiotika-Prophylaxe, die Ergebnisse wissenschaftlicher Studien und die Vorschläge der Europäischen Konsensus-Konferenz (Eur Heart J 1995;16 (Suppl. B); 126–31). Sie dienen der Orientierung; der behandelnde Arzt muß individuelle Umstände berücksichtigen und kann von diesen Empfehlungen in begründeten Einzelfällen abweichen.

Um eine hohe Akzeptanz bei Patienten und Ärzten zu erzielen und die Durchführung der Prophylaxe zu vereinfachen, sind Herzpässe für Kinder und Erwachsene in jeweils zwei Fassungen verfügbar; nämlich für Patienten, die für eine Endokarditis prädisponiert sind, und solche, die ein besonders hohes Endokarditis-Risiko aufweisen. Die Herzpässe können über die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung bzw. die Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e. V. angefordert werden. Beide Gesellschaften führen wie bisher eine Datei zur Dokumentation von Mißerfolgen und Unverträglichkeiten der vorgeschlagenen Antibiotika-Prophylaxe. Um entsprechende Mitteilungen wird gebeten.

Tab. 1a Herzfehler und postoperative Befunde, die zu einer mikrobiellen Endokarditis prädisponieren

Erhöhtes Endokarditis-Risiko

- angeborene Herzfehler (außer Vorhofseptumdefekt vom Sekundumtyp, ASD II)
- erworbene Herzklappenfehler
- operierte Herzfehler mit Restbefund (ohne Restbefund nur für ein Jahr)
- Mitralklappenprolaps mit Insuffizienzgeräusch
- hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie

Besonders hohes Endokarditis-Risiko

- Herzklappenersatz mittels mechanischer oder biologischer Prothese
- Zustand nach mikrobiell verursachter Endokarditis
- zyanotische Herzfehler

Tab. 1b Herzfehler und postoperative Befunde ohne erhöhtes Endokarditisrisiko

Kein erhöhtes Endokarditis-Risiko

- Mitralklappenprolaps ohne Insuffizienzgeräusch
- Zustand nach koronarer Bypass-Operation
- Zustand nach Schrittmacher- oder Defibrillator-Implantation
- implantierte ventrikulo-peritoneale oder ventrikulo-atriale Shunts
- Zustand nach Ductus-Botalli-Verschluß
- operierte Herzfehler ohne Restbefund nach dem ersten postoperativen Jahr
- isolierte Aortenisthmusstenose
- Vorhofseptumdefekt vom Sekundumtyp (ASD II)

Tab. 2 Diagnostische und therapeutische Eingriffe, die aufgrund der nachgewiesenen Bakteriämiefrequenz¹⁾ eine Prophylaxe erfordern

Oropharynx, Respirations- und oberer Verdauungstrakt²⁾

- zahnärztliche Eingriffe mit Blutungsgefahr (insbes. Extraktion, Zahnsteinentfernung, Parodontalkürettage, Parodontalchirurgie, Wurzelbehandlung, zahnchirurgische Eingriffe)
- Tonsillektomie, Adenotomie
- Bronchoskopie mit starrem Instrument, Sklerosierung von Ösophagusvarizen, Ösophagus- und Bronchusdilatation, ösophageale und bronchiale Stentimplantation
- chirurgische Eingriffe an den oberen Atemwegen und Nasennebenhöhlen

Fakultative Prophylaxe bei individuell besonders hohem Risiko (z. B. rezidierte Endokarditis):

- Gastroskopie mit/ohne Biopsie, transösophageale Echokardiographie, nasotracheale Intubation, Bronchoskopie mit flexiblem Instrument

Intestinaltrakt²⁾

- chirurgische Eingriffe einschließl. mikroinvasiver Techniken am Gastrointestinaltrakt und den Gallenwegen
- Lithotrypsie im Bereich der Gallen- und Pankreaswege

Fakultative Prophylaxe bei individuell besonders hohem Endokarditis-Risiko:

- Rektosigmoido-Koloskopie

Urogenitaltrakt²⁾

- Zystoskopie, Lithotrypsie, chirurgische Eingriffe

Fakultative Prophylaxe bei besonders hohem Endokarditis-Risiko:

- Geburt, Cervix-Dilatation, Kürettage, Hysterektomie

Haut- und Hautanhangsgebilde³⁾

- Chirurgische Maßnahmen bei Infektionen (z. B. Abzeß, Phlegmone, Furunkel)¹⁾²⁾

Fakultative Prophylaxe bei individuell besonders hohem Endokarditis-Risiko:

- Herzkatheteruntersuchungen (insbesondere bei erwarteter langer Dauer)

¹⁾ Die wichtigsten Erregergattungen, die bei den verschiedenen Interventionen Bakteriämie verursachen können, sind Streptokokken (Oropharynx und Respirationstrakt), Enterokokken (Intestinal- und Urogenitaltrakt) bzw. Staphylokokken (Haut).

²⁾ Bei wiederholten Interventionen an verschiedenen Tagen ist die Prophylaxe ohne Änderung des Schemas jeweils notwendig.

³⁾ Hämodialyse-, Hämofiltrations- und Peritonealdialyse-Behandlungen erfordern keine Prophylaxe.

Tab. 3 Prophylaxe-Schema für erwachsene Patienten mit Eingriffen im Bereich von Oropharynx, Respirations-, Gastrointestinal- und Urogenitaltrakt¹⁾ (vergl. Tab. 2)

Risiko	Penicillinverträglichkeit	Penicillinunverträglichkeit
erhöht	2 g (< 70 kg) bis 3 g (≥ 70 kg) Amoxicillin p. o. 60 min vor dem Eingriff	1 g (als Infusion über 1 h) ²⁾ Vancomycin 60–90 min vor dem Eingriff beginnen!
besonders hoch	2 g (< 70 kg) bis 3 g (≥ 70 kg) Amoxicillin p. o. + 1 g Amoxicillin p. o. nach 6 h ¹⁾	wie oben

¹⁾ Erwartete Bakteriämie durch (Viridans-)Streptokokken bzw. Enterokokken; 800 mg Teicoplanin i. v. oder 600 mg Clindamycin p. o. (nur bei Oropharynx-Eingriffen!) als Alternative; bei Patienten mit besonders hohem Risiko, dann zusätzlich 300 mg Clindamycin 6 h nach dem Eingriff.

²⁾ Bei hospitalisierten Patienten eventuell zusätzlich 1,5 mg/kg Gentamicin i. v.

Tab. 4 Prophylaxe-Schema für Erwachsene vor chirurgischen Maßnahmen bei Infektionen von Haut- und Hautanhangsgebilden¹⁾ (vergl. Tab. 2)

Risiko	oral	parenteral
erhöht	600 mg Clindamycin p. o. 60 min vor dem Eingriff	1 g (als Infusion über 1 h) ²⁾ Vancomycin i. v. 60–90 min vor dem Eingriff beginnen!
besonders hoch	wie zuvor + 300 mg Clindamycin p. o. 6 h nach dem Eingriff	wie oben evtl. erneute Gabe nach 12 h ³⁾

¹⁾ Erwartete Bakteriämie durch Staphylokokken.

²⁾ 800 mg Teicoplanin i. v. als Alternative.

³⁾ Bei hospitalisierten Patienten evtl. in Kombination mit 1,5 mg/kg Gentamicin i. v.

Tab. 5 Bei Kindern sind die Prophylaxe-Schemata (vergl. Tab. 3 und 4) unter Beachtung der nachfolgenden Dosierungen entsprechend anzuwenden

Antibiotikum	Einzelndosis	Höchste Einzelndosis
Amoxicillin	50 mg/kg	3 g
Clindamycin	15 mg/kg	600 mg
Vancomycin	20 mg/kg	1 g
Teicoplanin	10 mg/kg	800 mg
Gentamicin	2 mg/kg	160 mg