



Eine seltene – jedoch äusserst ernst zu nehmende, weil schwerwiegende – Komplikation ist das Anhaften der Bakterien an Herzklappen mit der Entwicklung einer bakteriellen Endokarditis

Schweizerische Richtlinien zur Endokarditisprophylaxe

Schon kleinere, alltägliche Verletzungen der Mundschleimhaut ermöglichen den ubiquitär vorhandenen Bakterien im Mund **den Eintritt in den Blutkreislauf**. In der Regel werden sie dort schnell vom Immunsystem eliminiert, sodass die Bakteriämie von kurzer Dauer ist.

Text: PD Dr. Dr. med. dent. Heinz-Theo Lübbers, SSO-Beauftragter für Arzneimittelfragen; Fotos: iStock

Eine seltene – jedoch äusserst ernst zu nehmende, weil schwerwiegende – Komplikation ist das Anhaften der Bakterien an (vorzugsweise vorgeschädigten) Herzklappen mit der Entwicklung einer bakteriellen Endokarditis. Diese potenziell lebensbedrohliche Erkrankung zu vermeiden, muss daher Priorität haben.

Der vorliegende Artikel liefert einen auf zahnärztliche Problemstellungen fokussierten Blick auf die seit 2007 gültigen Richtlinien zur Prophylaxe der infektiösen Endokarditis. Er soll helfen, diesbezügliche Entscheidungen im Praxisalltag schnell und sicher treffen zu können.

Einleitung

Jede Verletzung der Mundschleimhaut im Rahmen einer zahnärztlichen Behandlung ist geeignet, eine Bakteriämie herbeizuführen. In der Regel werden die Bakterien in der Blutbahn rasch vom Immunsystem beseitigt und die Bakteriämie dadurch meist innert 10 bis höchst-



2. Verschiedene Vorerkrankungen an den Herzklappen erhöhen die Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung einer Endokarditis.
3. Bakterien der oralen Flora sind in der Lage, eine Endokarditis hervorzurufen, und geraten bei zahnärztlichen Behandlungen in die Blutbahn.
4. Im Tierexperiment wurde die Wirksamkeit einer Antibiotikaprophylaxe zur Vermeidung einer Endokarditis nachgewiesen.
5. Eine Antibiotikaprophylaxe kann auch beim Menschen eine Endokarditis nach Zahnbehandlungen verhindern.

Während die ersten vier Punkte unverändert und unumstritten Gültigkeit haben, wird der fünfte aufgrund neuerer wissenschaftlicher Arbeiten nunmehr infrage gestellt. Er trifft zwar für Einzelfälle sicher zu, aber ein systematischer Zusammenhang konnte bis anhin nicht gezeigt werden (WILSON ET AL. 2007; FLÜCKIGER & JAUSSE 2008). Es gibt – trotz der Relevanz des Themas für eine grosse Zahl an Patienten – keine einzige doppelblinde, randomisierte und plazebokontrollierte Studie zu der Fragestellung. Nur eine solche würde aber den Ansprüchen an höchste Evidenz gerecht, könnte die Kosten-Nutzen-Frage quantifizieren und somit unstrittige Argumente liefern. Der Mangel an qualitativ hochstehende Studiendaten ist in der Medizin nicht selten und betrifft zurzeit auch noch viele Fragen rund um die digitale Volumentomografie (SCHNEIDER ET AL. 2014).

Zudem ist bekannt, dass auch Alltagsmanipulationen in der Mundhöhle – insbesondere das Zähneputzen – eine Bakteriämie hervorrufen können. Konsequenterweise lässt sich dann auch feststellen, dass die meisten Endokarditiden eben nicht nach zahnärztlichen Behandlungen sondern «spontan» auftreten. Die amerikanische Leitlinie bezeichnet es als «inconsistent» eine Antibiotikaprophylaxe im Zusammenhang mit zahnärztlichen Eingriffen zu empfehlen, nicht aber im Zusammenhang mit Alltagsmanipulationen (WILSON ET AL. 2007). Das Letzteres aber völlig impraktikabel ist, versteht sich wohl von selbst. Somit rückt die Optimierung der Mundgesundheit und -hygiene gegenüber der Antibiotikaprophylaxe im Rahmen von zahnärztlichen Behandlungen in den Vordergrund.

Nach einer französischen Konsensuskonferenz (DANCHIN ET AL. 2005) und einer britischen Arbeitsgruppe (GOULD ET AL. 2006) initiierten wohl 2007 die revidierten

Empfehlungen der AHA (WILSON ET AL. 2007) die deutliche Einschränkung der Indikationen auch in Europa. Nach den Amerikanern haben die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung (DGK) gemeinsam mit der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie und in Kooperation mit etlichen anderen Gesellschaften ein Positionspapier erstellt (NABER ET AL. 2007) und dabei analog den zeitlichen Vorläufern die Indikation zur Endokarditisprophylaxe deutlich enger gefasst. Wesentlich basierend auf diesen beiden Empfehlungen (AHA und DGK) sind dann auch die Schweizer Richtlinien überarbeitet worden.

Der vorliegende Artikel fasst die aktuell gültige Schweizer Richtlinien für die Endokarditisprophylaxe (FLÜCKIGER & JAUSSE 2008) auf den zahnärztlichen Praxisalltag fokussiert zusammen und geht basierend auf den amerikanischen (WILSON ET AL. 2007) und deutschen (NABER ET AL. 2007) Empfehlungen punktuell noch erläuternd in die Tiefe.

Zwar ist die Thematik schon zuvor in dieser Zeitschrift beleuchtet worden (JAUSSE & FLÜCKIGER 2009), jedoch erscheint es in Anbetracht der Praxisrelevanz des Themas sinnvoll, dieses nach nunmehr fünf Jahren erneut aufzugreifen und zahnärztlich fokussiert zu vertiefen.

Grundlagen der aktuellen Richtlinien

Die aktuellen Richtlinien für die Endokarditisprophylaxe (FLÜCKIGER & JAUSSE 2008) beruhen – resultierend aus den obigen Ausführungen und in Adaptation der AHA-Leitlinien (WILSON ET AL. 2007) – auf folgenden grundlegenden Überlegungen:

1. Endokarditiden entstehen häufiger aus Alltagsaktivitäten als aus zahnärztlichen Massnahmen. Es lässt sich mittels einer Antibiotikaprophylaxe also nur der kleinere Anteil von Endokarditiden verhindern.
2. Eine entsprechende Prophylaxe wird neu nur noch bei den Herzleiden mit dem grössten Risiko für eine Endokarditis und mit hohem Risiko für einen schweren Erkrankungsverlauf angestrebt.
3. Die Risiken unerwünschter Arzneimittelwirkungen übersteigen den möglicherweise vorhandenen Vorteil der Prophylaxe.
4. Die Kosten der Antibiotikaprophylaxe werden verstärkt berücksichtigt.
5. Es ist anzunehmen, dass eine optimale Mundhygiene und eine gute orale Gesundheit die Wahrscheinlichkeit von

tens 30 (selten auch 60) Minuten beendet (WILSON ET AL. 2007). Insbesondere an vorgeschädigten, operierten oder künstlichen Herzklappen kann es jedoch zur bakteriellen Besiedlung kommen. Auf diesem Wege entsteht eine bakterielle Endokarditis. Eine Erkrankung, die schwierig und langwierig zu behandeln ist und auch tödlich enden kann.

Aus diesen Gründen gibt es seit etlichen Jahren Prophylaxeschemata zur antibiologischen Abschirmung gefährdeter Patienten im Rahmen zu erwartender Bakteriämien. Die American Heart Association (AHA) hat ein solches Schema schon 1955 vorgestellt (JONES ET AL. 1955). Heute sind solche Konzepte (mit Detailunterschieden) in vielen Ländern etabliert.

Die wesentlichen Begründungen für diese Prophylaxeschemata:

1. Eine Endokarditis ist selten, aber schwerwiegend bis lebensbedrohlich. Somit ist die Prophylaxe der Therapie vorzuziehen.

Tab.1 Situationen, in denen eine Endokarditisprophylaxe gemäss aktuellen schweizerischen Richtlinien empfohlen wird. Angepasst nach: FLÜCKIGER & JAUSSI 2008; JAUSSI & FLÜCKIGER 2009

St.n. stattgehabter Endokarditis

St.n. Herzklappenersatz (egal welcher Art)

St.n. Herzklappenrekonstruktion unter Einsatz von Fremdmaterial (während sechs Monaten nach dem Eingriff)

St.n. Herklappenrekonstruktion mit persistierendem paravalvulärem Leck

Zyanotische Vitien (unkorrigierte oder mit palliativem aortopulmonalen Shunt oder Conduit)

St.n. Korrektur von Vitien unter Einsatz von Fremdmaterial (während sechs Monaten nach dem Eingriff)

St.n. Korrektur von Vitien mit Residualdefekten an oder nahe bei prothetischen Patches oder Prothesen

Ventrikelseptumdefekt und Persistierender Ductus arteriosus

St.n. Herztransplantation mit neu aufgetretener Herzklappenerkrankung

(Für Patienten, die bisher komplikationslos eine Endokarditisprophylaxe bekommen haben, kann diese auch für die Zukunft als «optionale Prophylaxe» fortgeführt werden. Dies in Absprache mit dem behandelnden Arzt und nach entsprechender Aufklärung des Patienten über die veränderte wissenschaftliche Beurteilung seiner Situation.)

alltäglichen Bakteriämien senken. Sie sind somit wichtiger einzuschätzen bezüglich der Prophylaxe von infektiösen Endokarditiden als die prophylaktische Gabe von Antibiotika im Zusammenhang mit zahnärztlichen Eingriffen.

Indikationen zur antibiotischen Abschirmung

Im Rahmen der letzten und aktuell gültigen Aktualisierung der Richtlinien im Jahr 2007 wurden die Indikationen zur Endokarditisprophylaxe mittels antibiotischer Abschirmung wie bereits erwähnt deutlich eingeschränkt. Namentlich entfällt zum Beispiel die Prophylaxe bei Aortenklappenstenose oder -insuffizienz sowie Mitralklappenstenose oder -insuffizienz.

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die verbliebenen Grunderkrankungen, bei denen eine antibiotische Abschirmung mit dem Ziel der Endokarditisprophylaxe empfohlen wird.

Selbstverständlich handelt es sich hierbei um Empfehlungen. Ihnen sollte im Grossen und Ganzen gefolgt werden, ohne jedoch dogmatisch daran festzuhalten, wenn es für individuelle Patienten Gründe gibt, davon abzuweichen.

Patienten, welche gemäss neuen Empfehlungen keine Endokarditisprophylaxe mehr bekommen sollten, diese jedoch in der Vergangenheit stets bekommen und gut vertragen haben, können weiterhin eine sogenannte «optionale Endokarditisprophylaxe» erhalten. Diese Situation wird in den Empfehlungen aller drei Länder (USA, Deutschland, Schweiz) sogar explizit erwähnt. Empfohlen wird die Patienten darauf hinzuweisen, dass es (nach

Konsensus-Einschätzung und Literaturlage zum gegenwärtigen Zeitpunkt) an wissenschaftlicher Basis für die Antibiotikagabe gibt. Grundsätzlich kann jedoch – natürlich in Absprache mit dem behandelnden (Haus)-Arzt – auch am «bewährten Konzept» für diese Patienten festgehalten und weiterhin antibiotisch abgeschirmt werden.

Vereinfacht wurden nicht nur die schweizerischen Richtlinien insgesamt sondern auch die entsprechenden Patientenausweise. Wo es früher vier verschiedene Typen (für Kinder und Erwachsene jeweils für hohes und mässiges Risiko) gab, existieren neu nur noch zwei Typen von Endokarditispässen. Eine oranger (Abb. 1) für Erwachsene und ein dunkelgelber (Abb. 2) für Kinder. Wann immer einem diese Ausweise begegnen, kann man also davon ausgehen, dass eine Prophylaxeentscheidung basierend auf den aktuellen schweizerischen Richtlinien darin hinterlegt ist. Hingegen sollte man bei den alten roten oder grünen Karten für Erwachsene (Kinder: gelb und blau) aufmerksam werden und die Indikation prüfen. Im Zweifel kann ein kurzes Telefonat mit dem behandelnden Hausarzt oder Kardiologen die Situation aufklären.

Neben der antibiotischen Prophylaxe gelten natürlich die üblichen Massnahmen der Keimreduktion im Zusammenhang mit z.B. oralchirurgischen Eingriffen: präoperative Keimreduktion mit CHX-Mundspülung vor dem Eingriff, Spülungen des OP-Situs intraoperativ und v.a. zum Abschluss des Eingriffes, adäquater Wundverschluss, Desinfektion vor Nahtentfernung etc.

Durchführung der antibiotischen Abschirmung

Kernkonzept ist eine «single shot»-Antibiose in ausreichendem zeitlichen Abstand (1 Stunde bei oraler Gabe, 30 Minuten bei intravenöser Gabe) vor der geplanten Behandlungsmassnahme. Es wurde und wird nicht empfohlen, früher zu beginnen oder die Antibiotikagabe länger fortzuführen.

Im zahnärztlichen Bereich wird zur reinen Endokarditisprophylaxe nach Leitlinien in aller Regel eine Einmaldosis von 2g Amoxicillin per os 1 Stunde vor dem Eingriff verabreicht werden.

Davon abgewichen werden muss typischerweise bei bekannten Allergien auf Penicillin. Interessanterweise wird in den Richtlinien hierbei nach Allergien vom Spät- und vom Soforttyp unterschieden. Beim Spättyp wird auf ein anderes β -Lactam-Antibiotikum zurückgegriffen und nur beim Soforttyp wird auf Clindamycin als Lincosamid-Antibiotikum gewechselt. Dies geht wohl direkt auf die amerikanischen Leitlinien (WILSON ET AL. 2007) zurück und ist aufgrund der immer wieder thematisierten Kreuzallergien (oft angegeben mit etwa 10% Wahrscheinlichkeit) nicht sofort begreifbar. Der Entscheid wird aber durchaus von Studien gestützt (APTER ET AL. 2006). Verschiedene andere Länder wie z.B. Deutschland (NABER ET AL. 2007) vermeiden in ihren Empfehlungen jedoch auch bei Typ-V-Allergien auf Penicilline grundsätzlich Antibiotika mit β -Lactam-Ring und haben somit eine nochmals vereinfachte Medikamentenauswahl, welche als Ausweichmedika-

tion bei Allergien auf Penicilline im Wesentlichen nur noch Clindamycin beinhaltet.

Für Kinder wird die Dosis der Einmalgabe gewichtsadaptiert angepasst. Eine Anpassung beispielsweise an eine eingeschränkte Nierenfunktion ist bei den Einmaldosen hingegen nicht erforderlich, da das Medikament ja nicht durch gemessen an der reduzierten Ausscheidung zu kurzfristige Wiederholungsgaben kumulieren kann.

Bei Abzessinzen im Bereich der äusseren Haut wird ein Kombinationspräparat mit Clavulansäure zur Prophylaxe eingesetzt. Dies vor dem Hintergrund einer Abdeckung der dort vorkommenden Staphylokokken durch das Antibiotikum. Diese sind andernfalls in der Lage, β -Lactam-Antibiotika enzymatisch zu spalten. Clavulansäure bindet jedoch an das verantwortliche Enzym und macht (die meisten) Staphylokokken somit für β -Lactam-Antibiotika sensibel. Die Tabellen 2 und 3 geben detailliert Auskunft über die jeweils anzuwendende Medikation und Dosierung.

Das Zeitfenster von 1 Stunde (30 Minuten bei parenteraler Verabreichung) zwischen Einnahme des Antibiotikums und Beginn der Behandlungsmassnahme ist zwingend einzuhalten. Es dient dem Erreichen eines ausreichenden Medikamentenwirkspiegels im Blutkreislauf. Zwar kann auch durch eine intravenöse Antibiotikagabe bis zu zwei Stunden nach Behandlung noch eine erfolgreiche Endokarditisprophylaxe erfolgen (BERNEY & FRANCIOLI 1990), jedoch sollte dies Einzelfällen vorbehalten bleiben, in denen z.B. die Indikation zur Endokarditisprophylaxe sich erst während der Behandlung ergibt oder offenbart.

Antibiotikatherapie statt Einmalgabe

Wichtig ist der folgende Grundsatz: Wenn immer die zu behandelnde Erkrankung einer antibiotischen (Begleit-)Therapie bedarf richtet sich die Zeitdauer der Antibiotikagabe nach dieser (Begleit-)Therapie. Als typischer Fall in dem die Antibiose Teil der zahnärztlichen Therapie ist, seien z.B. Logenabszesse (parapharyngealer Abszess, Fossa-canina-Abszess mit

druckdolenter Vena angularis, ...) genannt. Hier definieren diese dann die Dauer der Antibiotikagabe. Man wird in der Regel zwischen 7 und 10 Tagen Antibiose anstreben. Der Therapiestart sollte in für die Endokarditisprophylaxe typischer Weise 1 Stunde (30 Minuten bei intravenöser Gabe) vor dem Eingriff sein. (Bei nicht endokarditisgefährdeten Patienten wird man bei einem entsprechenden Abszess hingegen oft bis nach der Inzision und Drainage mit der ersten Antibiotikagabe warten. Erstens, um eine Inzision ohne Zeitverzug zu ermöglichen, und zweitens, weil kein Antibiotikum das Ergebnis einer intraoperativen Abstrichnahme aus der Abszesshöhle beeinflussen soll.)

Herdsanierung

Vor geplanten Eingriffen an den Herzklappen, sollte eine zahnärztliche Abklärung und gegebenenfalls auch Sanierung erfolgen. Beseitigt werden hierbei alle manifesten Infektionsherde. Bis zur Herzklappenoperation muss ein Zeitabstand eingehalten werden, welcher

ENDOKARDITIS-PROPHYLAXE FÜR ERWACHSENE

Sie benötigen gemäss den geltenden Empfehlungen eine vorbeugende Behandlung gegen eine bakterielle Endokarditis.

Vorname _____

Name _____

Geburtsdatum _____

Herzfehler _____

Penicillin-Allergie vom Spättyp* Ja
(Exanthem) Nein

Penicillin-Allergie vom Soforttyp** Ja
(Urticaria, Angioödem, Bronchospasmus, Anaphylaxie) Nein

Arzt _____

Datum _____



Schweizerische Herzstiftung
Aktiv gegen Herzkrankheiten und Hirnschlag

ENDOKARDITIS-PROPHYLAXE FÜR KINDER UND JUGENDLICHE

Sie benötigen/du benötigst gemäss den geltenden Empfehlungen eine vorbeugende Behandlung gegen eine bakterielle Endokarditis.

Vorname _____

Name _____

Geburtsdatum _____


Herzfehler _____

Penicillin-Allergie vom Spättyp* Ja
(Exanthem) Nein

Penicillin-Allergie vom Soforttyp** Ja
(Urticaria, Angioödem, Bronchospasmus, Anaphylaxie) Nein

Arzt _____

Datum _____



Schweizerische Herzstiftung
Aktiv gegen Herzkrankheiten und Hirnschlag

Abb. 1: Oranger Endokarditis-Pass für Erwachsene

Abb. 2: Dunkelgelber Endokarditis-Pass für Kinder

Bestelladresse: Schweizerische Herzstiftung, Postfach 368, 3000 Bern 14, Telefon 031 388 80 80, Telefax 031 388 80 88, docu@swissheart.ch

Tab. 2 Schema für die antibiotische Abschirmung im Rahmen von enorale Eingriffen an Zähnen und Kiefer. Der Zeitabstand von 1 h respektive 30' zwischen Antibiotikagabe und Beginn der zahnärztlichen Massnahme sollte immer eingehalten werden. Dies auch, wenn im Einzelfall eine Abschirmung bis zu 2 h nach dem Eingriff noch erfolgreich sein kann (BERNEY & FRANCIOLI 1990).

Enorale Eingriffe an Zähnen und Kiefer		
Orale Gabe (1h vor der Behandlung)	Erwachsene	Kinder (an Körpergewicht adaptiert)
Keine Allergie bekannt	Amoxicillin 2 g p.o.	Amoxicillin 50 mg/kg p.o.
Typ-IV-Allergie auf Penicillin	Cefuroxim-Axetil 1 g p.o.	Cefuroxim-Axetil 50 mg/kg p.o.
Typ-I-Allergie auf Penicillin	Clindamycin 600 mg p.o.	Clindamycin 20 mg/kg p.o.
Parenterale Gabe (30' vor der Behandlung)	Erwachsene	Kinder (an Körpergewicht adaptiert)
Keine Allergie bekannt	Amoxicillin 2 g i.v.	Amoxicillin 50 mg/kg i.v.
Typ-IV-Allergie auf Penicillin	Cefazolin 1 g i.v. oder Ceftriaxon 2 g i.v.	Cefazolin 25 mg/kg i.v. oder Ceftriaxon 50 mg/kg i.v.
Typ-I-Allergie auf Penicillin	Clindamycin 600 mg i.v. oder Vancomycin 1 g i.v.	Clindamycin 20 mg/kg i.v. oder Vancomycin 20 mg/kg i.v.

Tab. 3 Schema für die antibiotische Abschirmung im Rahmen der Inzision von Furunkeln und Abszessen der äusseren Haut. Der Zeitabstand von 1 h respektive 30' zwischen Antibiotikagabe und Beginn der zahnärztlichen Massnahme sollte immer eingehalten werden. Dies auch wenn im Einzelfall eine Abschirmung bis zu 2h nach dem Eingriff noch erfolgreich sein kann (BERNEY & FRANCIOLI 1990).

Inzision von Furunkeln und Abszessen der äusseren Haut		
Orale Gabe (1h vor der Behandlung)	Erwachsene	Kinder (an Körpergewicht adaptiert)
Keine Allergie bekannt	Amoxicillin/Clavulansäure 2 g p.o.	Amoxicillin/Clavulansäure 50/7-12,5 mg/kg p.o.
Typ-IV-Allergie auf Penicillin	Cefuroxim-Axetil 1 g p.o.	Cefuroxim-Axetil 50 mg/kg p.o.
Typ-I-Allergie auf Penicillin	Clindamycin 600 mg p.o.	Clindamycin 20 mg/kg p.o.
Parenterale Gabe (30' vor der Behandlung)	Erwachsene	Kinder (an Körpergewicht adaptiert)
Keine Allergie bekannt	Amoxicillin/Clavulansäure 2,2 g i.v.	Amoxicillin/Clavulansäure 50/5 mg/kg i.v.
Typ-IV-Allergie auf Penicillin	Cefazolin 1 g i.v.	Cefazolin 25 mg/kg i.v.
Typ-I-Allergie auf Penicillin	Clindamycin 600 mg i.v. oder Vancomycin 1 g i.v.	Clindamycin 20 mg/kg i.v. oder Vancomycin 20 mg/kg i.v.

gewährleistet, dass die orale Mukosa wieder speicheldicht verheilt ist. In der Regel sollten dafür 10 bis 14 Tage genügen. Die entstehenden Kosten werden (selbstverständlich nach Entsprechendem KVG-Antrag und Gutsprache) gemäss KLV Artikel 19 Absatz a von der Grundversicherung übernommen. Auch wenn der Artikel ausdrücklich von «Herzklappenersatz» spricht und die Aufzählung der übernahmepflichtigen Diagnosen in KLV 17-19 abschliessend ist, verweigern sich nur die wenigsten Krankenkassen der Kostenübernahme einer Sanierung bei herzklappenerhaltenden/-rekonstruierenden Eingriffen. Andernfalls kann der Verweis auf die etwas offener formulierte Indikationsliste in KLV 19d helfen. Dem «Geist des KVG» entspricht die Sanierung vor herzklappenerhaltenden Operationen ja ganz offensichtlich sehr wohl.

Zahnärztliche Prophylaxe

Eine gute Mundhygiene, welche auch regelmässig überwacht und ggf. unterstützt wird, gilt als einer der Hauptpfeiler zur Vermeidung einer Endokarditis ausgehend von Keimen der oralen Flora. Dies vor allem auch basierend auf dem Wissen, dass zum einen auch Alltagsaktivitäten wie z.B. Zähneputzen eine Bakteriämie hervorrufen können und zum anderen die meisten Endokarditiden «spontan» entstehen (FLÜCKIGER & JAUSSI 2008). Nur in den seltensten Fällen ist einer Endokarditis eine zahnärztliche Behandlung vorausgegangen (WILSON ET AL. 2007). Die Kosten für (zahnärztliche) Prophylaxemassnahmen werden von der Grundversicherung übernommen. Dies wiederum basierend auf den KLV-Artikeln 19a und 19d. Üblicherweise werden jedoch zwei Dentalhygienesitzungen pro Kalen-

derjahr als üblich in der Normalbevölkerung angenommen. Dementsprechend übernehmen viele Krankenversicherer nur die darüber hinausgehenden Kosten.

Diskussionspunkte

Aus Sicht des Autors sind im zahnärztlichen Anwendungsbereich zwei Punkte der schweizerischen Richtlinien zur Endokarditisprophylaxe diskussionswürdig. Zum einen die schon oben erwähnte Frage, warum nicht – analog zum deutschen Positionspapier (NABER ET AL. 2007) – auch bei Typ-IV-Reaktionen (Allergie vom Spättyp) gegen Penicilline direkt auf Clindamycin als Reserveantibiotikum zurückgegriffen werden soll. Die Thematik möglicher «Kreuzallergien» zwischen Penicillin und Cephalosporinen wäre dadurch – egal wie man



Vor geplanten Eingriffen an den Herzklappen sollte eine zahnärztliche Abklärung und gegebenenfalls auch Sanierung erfolgen.

die dazu vorhandene Literatur unter dem Strich bewertet – ein für allemal vom Tisch.

Zum anderen stellt sich die Frage, warum nicht auch für die Endokarditisprophylaxe bei intraoralen Behandlungsmassnahmen ein β -Lactamase unempfindliches Kombinationspräparat mit Clavulansäure empfohlen wird. Die dadurch zusätzlich abgedeckten (Methicillin-sensiblen) Staphylokokken kommen in der Mundhöhle durchaus vor. Normalerweise in kleiner Zahl und mit geringer Relevanz, aber in gewissen Situationen eben auch deutlich vermehrt. Dies sowohl bei lokalen Erkrankungen wie oralen Weichteilinfektionen, periapikalen Entzündungen und Periimplantitiden als auch generell bei älteren Patienten und Prothesenträgern sowie bei verschiedenen Allgemeinerkrankungen (rheumatoide Arthritis, Morbus Crohn, ...). Insgesamt dürften Staphylokokken als relevanter Bestandteil der oralen Flora also nicht selten anzutreffen sein.

Schliesslich würde durch beide Massnahmen das Medikamentenspektrum der Richtlinien gestrafft und somit deren Anwendung und insbesondere auch die Bevorratung der erforderlichen Medikamente vereinfacht. Es wären nur noch zwei Antibiotika (Amoxicillin/Clavulansäure und Clindamycin) vorzuhalten und natürlich auch zu «beherrschen» anstatt wie nach gültigen Richtlinien derer vier (Amoxicillin, Cefuroxim-Axetil, Clindamycin, Amoxicillin/Clavulansäure). Dies wäre für uns Zahnärzte vor allem auch deshalb ein Vorteil, weil die Um-

schlagshäufigkeit der Medikamente eher gering ist und sie somit regelmässig abzu- laufen drohen. Sie alternativ komplett aus dem Sortiment zu nehmen, bedeutet jedoch, in wichtigen Situationen hand- lungsunfähig zu sein!

Zusammenfassung

- Nur selten lässt sich eine bakterielle Endokarditis verhindern.
- Bakteriämien entstehen auch aus All- tagshandlungen wie zum Beispiel dem Zähneputzen. Die meisten Endokardi-

tiden entstehen dementsprechend «spontan» und ohne zeitlichen Zu- sammenhang zu zahnärztlichen Mass- nahmen. Eine gute Mundhygiene ist somit für alle betroffenen Patienten sehr viel wichtiger als eine Antibiotika- gabe im Rahmen zahnärztlicher Be- handlungen.

- Die Endokarditisprophylaxe wird heute für sehr viel weniger Patienten emp- fohlen als noch vor einigen Jahren (Ver- gleiche Tab.1). Die Patienten haben einen orangen oder dunkelgelben Aus- weis (Vergleiche Abb. 1 und 2).
- Grundsätzlich wird immer dann abge- schirmt, wenn Manipulationen am gingivalen Sulcus oder an der periapi- kalen Region vorgenommen werden oder die orale Schleimhaut perforiert wird (Vergleiche Tab. 4 und 5).
- In allen unklaren Fällen sollte die Ent- scheidung für oder gegen eine Empfeh- lung zur Endokarditisprophylaxe basie- rend auf den Richtlinien im Dialog zwischen dem Behandler der Herz- erkrankung (Hausarzt oder Internist resp. Kardiologe) und dem behandeln- den Zahnarzt erfolgen. Der Entscheid liegt naturgemäss beim Patienten.
- Vor einer Herzklappenoperation sollte eine zahnärztliche Sanierung aller ma- nifesten Herde durchgeführt werden.
- In Zusammenhang mit Herzklappen- erkrankungen erforderliche Untersu- chungen und Behandlungen sind KVG- pflichtig (KLV 19a und d).

Tab. 4 Häufige Beispiele für zahnärztliche Massnahmen mit Endokarditisprophylaxe. Angepasst nach: FLÜCKIGER & JAUSSE 2008; JAUSSE & FLÜCKIGER 2009

Intraligamentäre Anästhesie
Extraktion
Abszessbehandlung
Operativer Eingriff (inkl. Lippenband-OP und Biopsie)
Parodontalbehandlung oder Zahnsteinentfernung
Manipulation am gingivalen Sulcus (z.B. Platzierung kieferorthopädischer Bänder)

Tab. 5 Häufige Beispiele für zahnärztliche Massnahmen ohne Endokarditisprophy- laxe. Angepasst nach: FLÜCKIGER & JAUSSE 2008; JAUSSE & FLÜCKIGER 2009

Anästhesie (ausser intraligamentär) im gesunden Gewebe
Röntgenaufnahme
Zahnärztliche Massnahmen, welche Gingiva und Sulcusregion nicht tangieren
Nahtentfernung
Blutung aus Lippe oder Mundschleimhaut nach Trauma
Physiologischer Verlust von Zähnen der ersten Dentition

Literatur

- APTER A J, KINMAN J L, BILKER W B, HERLIM M, MARGOLIS D J, LAUTENBACH E, HENNESSY S, STROM B L: Is there cross-reactivity between penicillins and cephalosporins? *Am J Med* 119: 354 e311–359 (2006)
- BERNEY P, FRANCIOLI P: Successful prophylaxis of experimental streptococcal endocarditis with single-dose amoxicillin administered after bacterial challenge. *J Infect Dis* 161: 281–285 (1990)
- DANCHIN N, DUVAL X, LEPORT C: Prophylaxis of infective endocarditis: French recommendations 2002. *Heart* 91: 715–718 (2005)
- FLÜCKIGER U, JAUSI A: Revidierte schweizerische Richtlinien für die Endokarditis-Prophylaxe (Korrigierte Version 12.3.2009). *Kardiovaskuläre Medizin* 11: 392–400 (2008)
- GOULD F K, ELLIOTT T S, FOWERAKER J, FULFORD M, PERRY J D, ROBERTS G J, SANDOE J A, WATKIN R W, WORKING PARTY OF THE BRITISH SOCIETY FOR ANTIMICROBIAL C: Guidelines for the prevention of endocarditis: report of the Working Party of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy. *J Antimicrob Chemother* 57: 1035–1042 (2006)
- JAUSI A, FLÜCKIGER U: Revidierte schweizerische Richtlinien für die Endokarditis-Prophylaxe. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 119: 188–193 (2009)
- JONES T D, BAUMGARTNER L, BELLOWES M T, BREESE B B, KUTTNER A G, MCCARTY M, RAMMELKAMP C H: Prevention of rheumatic fever and bacterial endocarditis through control of streptococcal infections. *Circulation* 11: 317–320 (1955)
- NABER C K, AL-NAWAS B, BAUMGARTNER H, BECKER H-J, BLOCK M, ERBEL R, ERTL G, FLÜCKIGER U, FRANZEN D, GOHLKE-BÄRWOLF C, GATTRINGER R, GRANINGER W, HANDRICK W, HERRMANN M, HEYING R, HORSTKOTTE D, JAUSI A, KERN P, KRAMER H-H, KÜHL S, LEPPER P M, LEYH R G, LODE H, MEHL-HORN U, MOREILLON P, MÜGGE A, MUTTERS R, NIEBEL J, PETERS G, ROSENHEK R, SCHMALTZ A A, SEIFERT H, SHAH P M, SITTER H, WAGNER W, WAHL G, WERDAN K, ZUBER M: Prophylaxe der infektiösen Endokarditis. *Kardiologie* 1: 243–250 (2007)
- SCHNEIDER T, FILO K, KRUSE A L, LOCHER M, GRATZ K W, LUBBERS H T: Variations in the anatomical positioning of impacted mandibular wisdom teeth and their practical implications. *Swiss Dent J* 124: 520–538 (2014)
- WILSON W, TAUBERT K A, GEWITZ M, LOCKHART P B, BADDOUR L M, LEVISON M, BOLGER A, CABELL C H, TAKAHASHI M, BALTIMORE R S, NEWBURGER J W, STROM B L, TANI L Y, GERBER M, BONOW R O, PALLASCH T, SHULMAN S T, ROWLEY A H, BURNS J C, FERRIERI P, GARDNER T, GOFF D, DURACK D T: Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation* 118: 1736–1754 (2007)



WIR FLETSCHEN FÜR SIE DIE ZÄHNE.

Dentakont – Ihr Partner für
professionelles Zahnärzte Factoring.

Entlasten Sie sich,
rufen Sie uns an.

Dentakont AG
Bahnhofstrasse 2
5610 Wohlen
Telefon 056 622 98 00
www.dentakont.ch

DENTA
KONT