Die Antibiotikagabe an Patienten hat das Ziel, mit dem richtigen Antibiotikum, in der richtigen Dosierung, über die richtige Zeit den spezifischen Keim zu eliminieren und eine Ausbildung von Resistenzen zu vermeiden. Die Wirklichkeit sieht leider aus, dass mehr als 30 Prozent der ambulant verordneten Antibiotika falsch sind und die chirurgische Antibiotikaprophylaxe in 30 Prozent der Fälle ungeeignet ist.[1]

Priv.-Doz. Dr. Marcus Schiller
[Infos zum Autor]

Martin Schneevoigt
[Infos zum Autor]

Literatur

Antibiotikaeinsatz in der Zahnmedizin

Antibiotic Stewardship in der Bundeswehr

Priv.-Doz. Dr. Marcus Schiller, Martin Schneevoigt

© Jarun Ontakrai/Shutterstock.com

Häufig werden Notfallbehandlungen in der Zahnmedizin durch akute Infektionen (z. B. apikale Parodontitiden, parodontale Abszesse, Dentitio difficilis) ausgelöst. Hierbei kommt es bei den Patienten zu einem hohen Leidensdruck und starken Schmerzen. Trotz der bakteriellen Genese steht meist die Entzündungsreaktion im Vordergrund, sodass eine Antibiotikagabe allein keine Linderung der Beschwerden herbeiführt. Primär ist die chirurgische Therapie (z. B. Abszessspaltung, endodontische Therapie, Zahnextraktion) indiziert. Sicherlich ist die Gabe von Antibiotika gerechtfertigt, wenn es aufgrund mangelnder Immunkompetenz oder schwerwiegender Symptome (z. B. Kieferklemme, Schluckbeschwerden, Ausbreitungstendenz in benachbarte Logen, Schwellung der oberen Atemwege) zu ernsten Komplikationen kommen kann.

Betrachtet man den Antibiotikaeinsatz bei Mensch und Tier, so stellt man fest, dass in der Veterinärmedizin 1.250 Tonnen pro Jahr und am Menschen 800 Tonnen pro Jahr zum Einsatz kommen. Von den 800 Tonnen pro Jahr stammen 600 Tonnen aus dem ambulanten Bereich, wo die Zahnheilkunde an vierter Stelle steht.[2]

Sieht man sich die zahnärztlichen Verordnungsdaten an, zeigte sich 2017 mit 9,9 Millionen verordneten definierten Tagesdosen (DDD) an Clindamycin (zweithäufigstes verordnetes Antibiotikum nach Aminopenicillinen mit 13,4 Millionen DDD) zwar weiterhin eine Reduktion der Verschreibungshäufigkeit um 3 Prozent im Verhältnis zu 2016, jedoch wurden erneut fast 60 Prozent aller Clindamycin-Therapien durch Zahnärzte verordnet.[3]

Im Jahr 2017 wurden erneut insgesamt 25 unerwünschte Nebenwirkungen (UAW; 40 Prozent der UAW-Meldungen zu Antibiotika) zu Clindamycin bei Zahn-

ärzten registriert, wohingegen für das Betalactam-Antibiotikum Amoxicillin 24 Meldungen (zwei Meldungen hiervon in Kombination mit Clavulansäure, insgesamt 39 Prozent aller UAW-Meldungen zu Antibiotika) zu verzeichnen waren (2016: n = 41, 60 Prozent; 2015: n = 15, 28 Prozent). Weiterhin waren 2017 wie im Vorjahr vier UAW-Meldungen (6 Prozent) zu Metronidazol zu verzeichnen (2015: n = 3, 15 Prozent), zu weiteren Antibiotika wurden lediglich eine (Azithromycin, Ciprofloxacin, Cotrimoxazol) oder zwei Meldungen (Doxycyclin, Penicillin, Sultamicillin) registriert (Abb. 1).

Erstmalig wurden 2017 unter Clindamycin zwei vital bedrohliche UAW (Anaphylaxie mit Atemnot und Aussetzen der Herzaktivität unter Clindamycin) gemeldet. Außerdem haben neuere Studien zur Resistenzlage eine Verdoppelung der Unwirksamkeit des Clindamycin bei aeroben Bakterien sowie eine Verzehnfachung der Resistenzen gegenüber anaeroben Erregern nachgewiesen.[6,7]

Unter Beachtung dieser Punkte werden die Betalactam-Antibiotika als Mittel der ersten Wahl betrachtet. Clindamycin stellt insbesondere angesichts des Risikos relevanter gastrointestinaler Nebenwirkungen hingegen nur das Mittel der zweiten Wahl dar, zum Beispiel im Fall einer Penicillinallergie. Anamnestisch gibt fast jeder zehnte Patient eine Penicillinallergie an. Hierbei handelt es sich in den allermeisten Fällen um eine Unverträglichkeit und nicht um eine echte Typ-I-Allergie. Eine Abklärung, ob eine manifeste Allergie vorliegt, sollte idealerweise vor der Gabe eines Ausweichpräparats erfolgen.[8] Hier kann bereits eine gezielte Anamnese hilfreich sein.

Eine weitere, aus pharmakologischer Perspektive günstige therapeutische Option stellt die Kombination Ampicillin/Sulbactam dar (Präparat für die orale Therapie: Sultamicillin), für die zwar eine explizite Zulassung im zahnärztlichen Bereich fehlt, die jedoch bereits bei geringen Konzentrationen anaerobe Bakterien (Bacteroides-Arten, Clostridien, Peptokokken) hemmt und zudem eine gute Knochengängigkeit bietet.[4]

Antibiotic Stewardship (ABS)

Unter diesem Gesichtspunkt gilt der Grundgedanke vom Antibiotic Stewardship: Antibiotic Stewardship (ABS) beschreibt ein breit angelegtes Konzept zum verantwortungsvollen, zielgerichteten Einsatz von Antibiotika bei Infektionskrankheiten. ABS kommt überall dort zur Anwendung, wo Antibiotika verordnet werden, also in der stationären und der ambulanten Medizin. Akteure sind dementsprechend in erster Linie die verschreibenden Ärztinnen und Ärzte. ABS hielt naheliegenderweise zunächst im Krankenhaus Einzug, denn hier wurden die resistenten Erreger meist entdeckt, und hier erfolgten auch viele und breit angelegte Antibiotikagaben. Da gut 80 Prozent der beim Menschen eingesetzten Antibiotika im ambulanten Sektor verordnet werden, findet inzwischen auch die ambulante Medizin Berücksichtigung bei ABS. In Deutschland haben sich verschiedene Antibiotic Stewardship-Initiativen gegründet, die orts- und fachübergreifend die bisherigen ABS-Entwicklungen dokumentiert und fördert.

Arbeitskreis Antiinfektiva – Resistenzen und Therapie

Der Sanitätsdienst der Bundeswehr ist auf dem Gebiet ABS schon seit 2014 engagiert: Beginnend am BwKrhs Berlin wurden ABS-Kommissionen in den Bw(Z)Krhs etabliert. Es folgte dann im Jahr 2017 die Gründung des „Arbeitskreises Antiinfektiva – Resistenzen und Therapie" (AK ART Bw) durch den Stellvertreter des Inspekteurs des Sanitätsdienstes und Kommandeur Gesundheitseinrichtungen.

Dieses Gremium setzt sich unter Leitung von Kdo SanDst VI 1 aus Vertretern der Konsiliargruppen und den Leitern der ABS-Kommissionen zusammen und initiiert bzw. setzt ein, basierend auf den einschlägigen Leitlinien, „konzernweites" ABS-Programm um. Erarbeitet wurden bereits verschiedene Handlungsempfehlungen, wie ein Leitfaden zur perioperativen Antibiotikaprophylaxe (PAP), ein Leitfaden zur präemptiven Antibiotikatherapie der gefechtsassoziierten Verletzungen oder auch aktuell ein Leitfaden zur antibiotischen Therapie in der truppenärztlichen/truppenzahnärztlichen Versorgung.

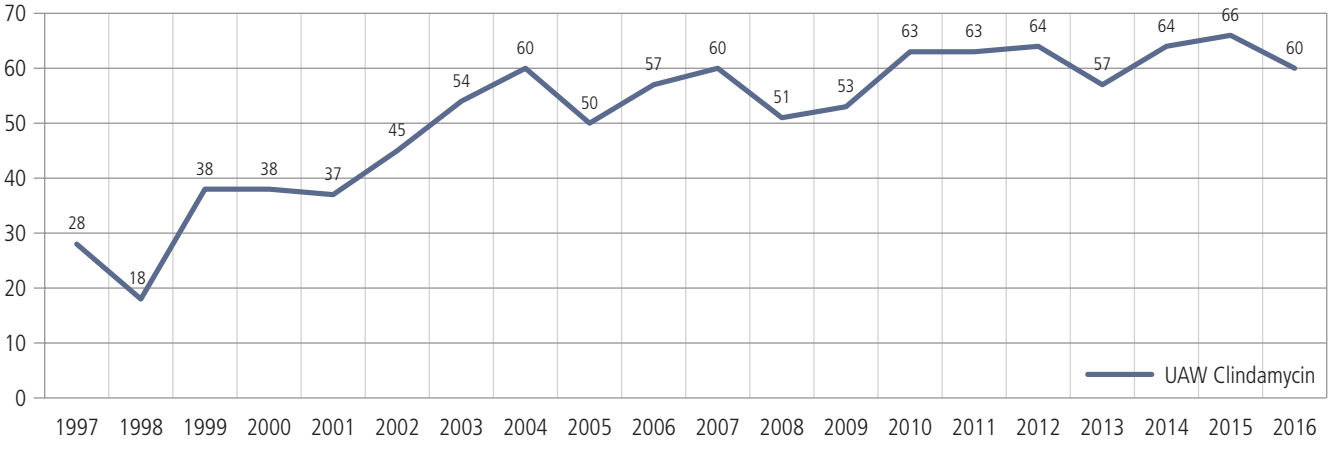


Abb. 1: Unerwünschte Nebenwirkungen. *Quelle: Arzneimittelkommission Zahnärzte*

Substanz	Tagesdosis	Dauer
1. Wahl Amoxicillin/Clavulansäure	3 x 875/125 mg	3 Tage
2. Wahl Azithromycin (bei Penicillinallergie)	1 x 500 mg	3 Tage

Tab. 1: Antibiotikatherapie.

Substanz	Tagesdosis	Dauer
1. Wahl Amoxicillin/Clavulansäure	3 x 875/125 mg	3–5 Tage
2. Wahl Azithromycin (bei Penicillinallergie)	1 x 500 mg	3–5 Tage

Tab. 2: Patienten mit akuter Sialadenitis. Die Therapie ist bis zu einen Tag, nachdem der Speichel wieder klar ist, fortzuführen.

Substanz	Tagesdosis	Dauer
„Ledermix" Salbe lokal (Demeclocyclin/ Triamcinolon)	nach Bedarf	max. 3 Wochen

Tab. 3: Patienten mit akuter Pulpitis.

Substanz	Tagesdosis	Dauer
1. Wahl Amoxicillin und Metronidazol	3 x 500 mg 3 x 400 mg	7 Tage
2. Wahl Metronidazol (bei Penicillinallergie)	3 x 400 mg	7 Tage

Tab. 4: Patienten mit Parodontitis.

Substanz	Tagesdosis	Dauer
1. Wahl Amoxicillin	< 70 kg: 2.000 mg > 70 kg: 3.000 mg	einmalig
2. Wahl Clindamycin (bei Penicillinallergie)	600 mg	einmalig

Tab. 5: Patienten mit Risikofaktoren.

Die Tabellen 1 bis 3 enthalten die aktuellen Empfehlungen aus dem AK ART für die Sanitätsoffiziere Zahnarzt der Bundeswehr.
Indikationen für eine systemische Antibiotikatherapie sind:
- unvollständige chirurgische Sanierung
- Fieber
- Kieferklemme
- Schluckbeschwerden
- allgemeinmedizinische Risikofaktoren: Diabetes mellitus, Alkoholabusus, Kollagenosen, kardiologische, neurologische und nephrologische Erkrankungen.

Parodontitis (adjuvante Antibiotikatherapie)

Die adjuvante Antibiotikagabe bei der Parodontitisbehandlung ist im unmittelbaren Zusammenhang mit der mechanischen Entfernung gingival anhaftender bakterieller Biofilme und nach Eruierung des Schweregrads und der Anamnese möglich. Die Therapie ist bei Patienten unter 56 Jahren mit einer chronischen Parodontitis und bei Patienten unter 35 Jahren mit einer aggressiven Parodontitis empfohlen (Tab. 4).

Endokarditisprophylaxe

Patienten mit Risikofaktoren für eine Sepsis oder eine Endokarditis benötigen bei bakteriämischen Eingriffen eine Endokarditisprophylaxe. Risikopatienten sind meist auch im Besitz eines Endokarditisprophylaxe-Passes.
Indikationen für eine Endokarditisprophylaxe sind:
- Herzklappenprothesen
- Endokarditis
- bestimmte angeborene (zyanotische) Herzfehler.

Die Einnahme erfolgt einmalig 30 bis 60 Minuten vor Beginn der Behandlung (Tab. 5).

Umfrage zur Antibiotikagabe

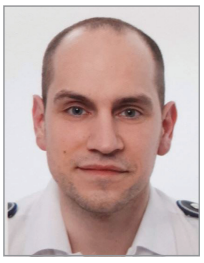
Für den Bereich der Zahnmedizin ist gerade ein Projekt angelaufen, welches den Verbrauch und die Vergabe an Antibiotika durch den Truppenzahnarzt und die zivilen Zahnärzte erfassen soll, damit valide Daten dazu vorliegen. Dazu wurde eine Online-Umfrage erstellt, welche unter folgendem Link oder QR-Code abgerufen werden kann:

de.surveymonkey.com/r/Antibiotikagabe

Die Teilnahme an der Umfrage erfolgt freiwillig und ist anonym. Im Fokus liegt dabei die Art des eingesetzten Antibiotikums, die Dauer der Anwendung, die Dosierung und die Indikation sowie die unerwünschten Nebenwirkungen der Antibiotikagabe. Der Fragebogen erfasst den Zeitraum von zwölf Monaten und soll bei jedem Patienten, der ein Antibiotikum bekommt, ausgefüllt und abgeschickt werden.
Die Erfassung der Daten soll pro Patient erfolgen und es müssen alle Fragen beantwortet werden. Wir würden Sie daher bitten, bei jedem Patienten, bei dem Sie ein Antibiotikum einsetzen, diesen Fragebogen zu beantworten.
Wir hoffen, dass durch die Vorlage der Daten ein Lagebild entsteht, welches uns ermöglicht, den Einsatz von Antibiotika noch gezielter zu steuern.

Kontakt

Priv.-Doz. Dr. Marcus Schiller


Martin Schneevoigt

Priv.-Doz. Dr. Marcus Schiller
Martin Schneevoigt
Sanitätsversorgungszentrum Seedorf
Twistenberg 120, 27404 Seedorf
marcusschiller@bundeswehr.org
martinschneevoigt@bundeswehr.org

Ligosan®

Ersparen Sie Patienten **einschneidende Erlebnisse.**

Ligosan® Slow Release

Behandelt Parodontitis wirksam – bis in die Tiefe.

- klinisch bewiesene antibakterielle und antiinflammatorische Wirkung für bessere Abheilung der Parodontaltaschen
- hohe Patientenzufriedenheit dank geringer systemischer Belastung
- einfache und einmalige Applikation des Gels; kontinuierliche lokale Freisetzung des Wirkstoffs Doxycyclin über mindestens 12 Tage

Ein Anwendungsvideo und weitere Informationen können Sie sich unter kulzer.de/taschenminimierer ansehen.

Mundgesundheit in besten Händen.

KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

© 2021 Kulzer GmbH. All Rights Reserved.

Pharmazeutischer Unternehmer: Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau • **Ligosan Slow Release,** 14 % (w/w), Gel zur periodontalen Anwendung in Zahnfleischtaschen (subgingival) *Wirkstoff:* Doxycyclin • **Zusammensetzung:** 1 Zylinderkartusche zur einmaligen Anwendung enthält 260 mg Ligosan Slow Release. *Wirkstoff:* 1 g Ligosan Slow Release enthält 140,0 mg Doxycyclin entsprechend 161,5 mg Doxycyclinhyclat. *Sonstige Bestandteile:* Polyglykolsäure, Poly[poly(oxyethylen)-co-DL-milchsäure/glycolsäure] (hochviskos), Poly[poly(oxyethylen)-co-DL-milchsäure/glycolsäure] (niedrigviskos) • **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der chronischen und aggressiven Parodontitis bei Erwachsenen mit einer Taschentiefe von ≥ 5 mm als Unterstützung der konventionellen nicht-chirurgischen Parodontitis-Therapie. • **Gegenanzeigen:** bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Doxycyclin, anderen Tetracyclin-Antibiotika oder einem der sonstigen Bestandteile von Ligosan Slow Release; bei Patienten, die systemische Antibiotika vor oder während der Parodontaltherapie erhalten; während der Odontogenese (während der Frühkindheit und während der Kindheit bis zum Alter von 12 Jahren); während der Schwangerschaft; bei Patienten mit erhöhtem Risiko einer akuten Porphyrie; bei Patienten mit stark eingeschränkter Leberfunktion. • **Nebenwirkungen:** Nach Behandlung mit Ligosan Slow Release waren Häufigkeit und Ausprägung von Nebenwirkungen vergleichbar den Nebenwirkungen nach konventioneller Parodontitisbehandlung. *Gelegentlich auftretende Nebenwirkungen sind:* Schwellung der Gingiva (Parodontalabszess), „kaugummiartiger" Geschmack bei Austritt von Gel aus der Zahnfleischtasche. Da die Anwendung von Ligosan Slow Release nachweislich nur zu sehr geringen Doxycyclin-Plasmakonzentrationen führt, ist das Auftreten systemischer Nebenwirkungen sehr unwahrscheinlich. *Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort:* Überempfindlichkeitsreaktionen, Urticaria, angioneurotisches Ödem, Anaphylaxie, anaphylaktische Purpura. Innerhalb der Gruppe der Tetracyclin-Antibiotika besteht eine komplette Kreuzallergie. Bei Verabreichung von Doxycyclin an Kinder während der Zahnentwicklung ist in seltenen Fällen eine irreversible Zahnverfärbung und Zahnschmelzschädigung beobachtet worden • **Verschreibungspflichtig** • **Stand der Information:** 07/2017