Thema

Antibiotikaverordnungsverhalten und Resistenzen in der zahnärztlichen Niederlassung

Antibiotic prescription behaviour and resistance in dental practice

H. Lang

F. Böhmer

Hintergrund

Die nicht-indizierte Verordnung von Antibiotika führt zu zwei wesentlichen Problemen: Sie stellt erstens die primäre Ursache der Zunahme von weltweiten Antibiotikaresistenzen dar. Zweitens führt sie zu unerwünschten Arzneimittelwirkungen sowie Wechselwirkungen. Beides hat vordergründig vermeidbare Gesundheitsausgaben zur Folge, limitiert aber vor allem nachhaltig die zahnärztlichen Behandlungsoptionen [5]. Die aktuelle Literatur zeigt, dass Zahnärzte international – und auch in Deutschland – zu den unnötigen Antibiotikaverordnungen beitragen.

Statement

1 Resistenzlage

Im Gegensatz zur Humanmedizin finden sich für die Zahnmedizin keine validen systematischen Daten zur Resistenzlage [3, 18]. Sowohl für das Auftreten von Betalaktamasen, als auch für die Empfindlichkeit von Clindamycin existieren heterogene Daten. So beschreiben einige Autoren Resistenzraten gegen Penicilline von 15–35 % und gegen Clindamycin 25–45 % bei Bakterien aus odontogenen Abszessen. Andere wiederum erhoben gute Empfindlichkeitsraten. Fraglich bleibt vornehmlich, ob die Übertragung solcher Daten in das zahnärztlich-ambulante Setting möglich ist, da sie zumeist im klinisch-stationären Bereich erhoben werden [3].

Um diese Fragen zu klären, fordern beispielsweise *Sweeney* et al. und *Al-Nawas* die Einrichtung eines Surveillance Systems zur Resistenzsituation in der zahnärztlichen Praxis sowie ein Monitoring von Antibiotikaverordnungen [3, 20].

Dessen ungeachtet steigt die weltweite Resistenz gegenüber klassischen Penicillinen. Die häufige Exposition der Mundflora mit Breitspektrum-Antibiotika prädisponiert zur Selektion von resistenten Keimen. Die Resistenzlagen von gram-positiven Erregern sind bereits kritisch, die Anzahl von multiresistenten gram-negativen Erregern wie beispielsweise ESBL-positiven Keimen steigt weiter an. Besonders problematisch ist hierbei die Lücke zwischen dem Anstieg der Resistenzen einerseits und dem Mangel an neu entwickelten Antibiotika andererseits [5, 7].

2 Verordnungen in Deutschland im internationalen Vergleich

Nicht nur die Resistenzlage für den zahnärztlichen Bereich, sondern auch die Antibiotikaverordnungszahlen sind in Deutschland relativ wenig erforscht, systematische Erhebungen existieren nicht. 2008 erschien der aktuellste „Bericht über den Antibiotikaverbrauch und die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen in der Human- und Veterinärmedizin in Deutschland GERMAP“. Im internationalen Vergleich nimmt Deutschland im Antibiotikaeinsatz im ambulanten Bereich einen Platz im unteren Drittel ein. In Bezug auf die Verordnung von Antibiotika in der Zahnmedizin wird hier jedoch lediglich erwähnt, dass die zahnärztlichen Verordnungen die vierte Stelle aller medizinischen Fachgruppen einnehmen [7].

Der Anteil aller zahnärztlichen Antibiotikaverordnungen am Gesamtvolumen beträgt 7,8 % [8]. Damit liegt Deutschland im internationalen Vergleich auf einer guten Position (Norwegen 8 % [1], UK 9 % [9], Spanien 10 % [16, 19]). Die Verordnungshäufigkeit liegt bei durchschnittlich 1–3 Verschreibungen pro Woche [8, 12, 14]. Dies ist vergleichbar mit Daten aus Belgien [13] und Großbritannien [10]. In Norwegen liegt der Durchschnitt niedriger [4], während in Kanada im Schnitt 4,5 Verordnungen pro Woche [6] und in den USA 9 Verordnungen pro Woche [22] registriert wurden. Deutschland befindet sich also auch hier im mittleren bis niedrigen Verordnungsbereich.

Ein großer Unterschied findet sich allerdings in der Wahl des Antibiotikums. So liegt der Verordnungsschwerpunkt in fast allen Ländern bei Penicillin V oder Aminopenicillinen, teilweise mit der Zugabe eines Betalaktamase-Inhibitors. Als zweithäufigstes Antibiotikum wird oft Metronidazol genannt. Clindamycin und Erythromycin spielen eine untergeordnete Rolle und werden zumeist bei Penicillinallergien angewandt [1, 4, 6, 8, 9, 10, 13, 17, 19, 22].

In Deutschland hingegen liegt Clindamycin weit vor Amoxicillin und Penicillin V [8, 12, 18] , obwohl sowohl die DGZMK, als auch die Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V. Amoxicillin, gegebenenfalls in Kombination mit Clavulansäure, bei Patienten ohne Penicillinallergie für die meisten Indikationen empfehlen [2, 11].

3 Mögliche Ansätze zur Reduktion von nicht-indizierten Verordnungen

Die Implementierung von neuen Leitlinien kann das Verschreibungsverhalten von Zahnärzten modifizieren. Die Einführung einer NICE-Guideline in Großbritannien im März 2008 beispielsweise empfahl eine gänzliche Beendigung der antibiotischen Prophylaxe bei Endokarditis-Risikopatienten. *Thornhill* et al. führten daraufhin eine retrospektive Studie durch, welche den Einfluss der neuen Leitlinie auf das Antibiotika-Verordnungsverhalten von Zahnärzten untersuchte. Sie stellten eine hochsignifikante Reduktion (78,6 %) der Einmalgaben von 3 g Amoxicillin und 600 mg Clindamycin fest. Des Weiteren sahen sie keine Zunahme von infektiösen Endokarditiden oder Todesfällen durch infektiöse Endokarditis [21]. Ein weiterer Weg ein rationaleres und indizierteres Verschreiben zu erreichen, ist die Durchführung von Interventionsstudien. Erfolge in diesem Bereich sind im allgemeinmedizinischen Setting bereits sehr gut belegt, aber auch im zahnärztlichen Bereich gibt es positive Beispiele. Eine britische Gruppe beispielsweise führte Fortbildungen mit Zahnärzten durch, welche aus einem wissenschaftlich-edukativen Abschnitt und der gemeinsamen Besprechung von aktuellen Leitlinien bestanden. Sechs Wochen nach der Intervention konnte eine Reduktion der Antibiotikaverordnungen um 42,5 % erfasst werden [15].

Fazit

Die Zahnmedizin kann einen bedeutenden Beitrag zur Reduktion der weltweiten Resistenzlage beitragen, indem sie den Selektionsdruck auf Bakterien durch eine Verminderung unnötig verordneter Antibiotika senkt und mit einem vorsichtigen und abwägenden Verhalten agiert. Es wird Aufgabe der Versorgungsforschung sein, die Implementierung von Leitlinien und Forschungserkenntnissen in der zahnärztlichen Niederlassung zu verbessern.

F. Böhmer, M. Scholz, C. Löffler, H. Lang;

Literatur

1. Al-Haroni M, Skaug N: Incidence of antibiotic prescribing in dental practice in Norway and its contribution to national consumption. J Antimicrob Chemother 2007;59:1161–1166
2. Al-Nawas B: Einsatz von Antibiotika in der zahnärztlichen Praxis. Stellungnahme der DGZMK. Dtsch Zahnärztl Z 2002;57:451–454
3. Al-Nawas B: Antiinfektiöse Prophylaxe und Therapie in der Implantologie (Teil 1) Z Zahnärztl Implantol 2009;25:270–277
4. Demirbas F, Gjermo PE, Preus HR: Antibiotic prescribing practices among Norwegian dentists. Acta Odontol Scand 2006;64:355–359
5. ECDC & EMEA Joint Press Release: The bacterial challenge – time to react. Ref. EMEA /533940/2009
6. Epstein JB, Chong S, Le ND: A survey of antibiotic use in dentistry. JADA 2000; 131:1600–1609
7. Germap 2008: Antibiotikaresistenz und -Verbrauch. Bericht über den Antibiotikaverbrauch und die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen in der Human- und Veterinärmedizin in Deutschland. 1. Aufl., 2008
8. Halling F: Zahnärztliche Antibiotikaverordnungen – Zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Zahnärztl Mitt 2010;100:50–55
9. Karki AJ, Holyfield G, Thomas D: Dental prescribing in Wales and associated public health issues. Br Dent J. 2011;210:E21
10. Lewis MA: Why we must reduce dental prescription of antibiotics: European Union Antibiotic Awareness Day. Br Dent J 2008;205:537–538
11. Lode H, Stahlmann R, Skopnik H; Paul-Ehrlich- Gesellschaft für Chemotherapie: Rational use of oral antibiotics in adults and school children (children above 6 years). Findings of an expert commission of the Paul Ehrlich Society for Chemotherapy.V. Med Monatsschr Pharm 2006;29:441–455
12. von Lübcke J: Evaluation der Rezeptierung von Antibiotika bei niedergelassenen Zahnärzten in Norddeutschland (Dissertation). University of Hamburg 2009
13. Mainjot A, D'Hoore W, Vanheusden A et al: Antibiotic prescribing in dental practice in belgium. Int Endodont J 2009;42:1112–1117
14. Mengel R, Oppermann-Koch E, Stelzel M et al: Die Verschreibungsgewohnheiten deutscher Zahnärzte im Hinblick auf Antibiotika. Dtsch Zahnärztl Z 1995;50:328–330
15. Palmer NAO, Dailey YM, Martin MV: Can audit improve antibiotic prescribing in general dental practice? Br Dent J 2001;191:253–255
16. Poveda Roda R, Bagan JV, Sanchis Bielsa JM et al: Antibiotic use in dental practice. A review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007;12:186–192
17. Roy KM, Bagg J: Antibiotic prescribing by general dental practitioners in the greater Glasgow health board, Scotland. Br Dent J 2000;188:674–676
18. Schindler C, Kirch W: Die Arzneimittelkommission Zahnärzte informiert –

Diese Nebenwirkungen wurden 2011 gemeldet, Zahnärztl Mitt 2012;102: 2456–2468
19. Segura-Egea JJ, Velasco-Ortega E, Torres-Lagares D, Velasco-Ponferrada MC, Monsalve-Guil L, Llamas-Carreras JM: Pattern of antibiotic prescription in the management of endodontic infections amongst Spanish oral surgeons. Int Endodont J 2010;43:342–350
20. Sweeney LC, Jayshree D, Chambers PA et al.: Antibiotic resistance in general dental practice – a cause for concern? J Antimicrob Chemother 2004;53: 567–576
21. Thornhill MH, Dayer MJ, Forde JM, Corey GR, Chu VH, Couper DJ, Lockhart PB: Impact of the NICE guideline recommending cessation of antibiotic prophylaxis for prevention of infective endocarditis: before and after study. BMJ 2011;3:342:d2392
22. Yingling NM, Byrne BE, Hartwell GR: Antibiotic Use by Members of the American Association of Endodontists in the Year 2000: Report of a National Survey. J Endodont 2002;28:396–404

PRAXIS / *PRACTICE* Zeitschriftenreferat / *Abstract*

Ist Parodontitis ein Risikofaktor für Frühgeburten und/oder niedriges Geburtsgewicht?

Chambrone L, Guglielmetti MR, Pannuti CM, Chambrone LA: Evidence grade associating periodontitis to preterm birth and/or low birth weight: I. A systematic review of prospective cohort studies. J Clin Periodontol 38, 795–808 (2011)

Im Jahr 2007 kam in den USA eines von 8 Kindern frühzeitig zur Welt, d.h. nach weniger als 259 Tagen vom 1. Tag der letzten Menstruation an, und eines von 12 Kindern hatte ein niedriges Geburtsgewicht (<2500g). Zu der Frage, ob eine Parodontitis der Mutter als Risikofaktor für Frühgeburt oder niedriges Geburtsgewicht anzusehen ist, liegen widersprüchliche Studienergebnisse vor. Es war das Ziel dieser Arbeit, die möglichen Assoziationen zwischen mütterlicher Parodontitis und Frühgeburt bzw. niedrigem Geburtsgewicht zu prüfen. Weiterhin sollte die Qualität der entsprechenden Studien hinsichtlich ihres jeweiligen methodischen Aufbaus untersucht werden.

Das Review-Protokoll unterlag standardisierten Richtlinien und Checklisten. Eingeschlossen wurden prospektive Kohorten-Studien mit Angaben zur Frühgeburt (preterm birth PB) bzw. zum niedrigen Geburtsgewicht (low birth weight LBW), zur parodontalen Situation der Mutter und zum statistischen Vergleich zwischen Gruppen. Ausgeschlossen wurden z.B. Interventionsstudien, Fallberichte, Pilotstudien und Studien an Patienten mit bekannter Allgemeinerkrankung. Neben einer Handsuche wurden die Datenbanken MEDLINE, EMBASE und das Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) bis einschließlich zum 10.10.2010 durchsucht. Zwei unabhängige Gutachter prüften die aus der Suche hervorgegangenen Arbeiten. Die methodologische Qualität der Studien wurde anhand spezieller Kriterien evaluiert; der entsprechende Kriterienkatalog bezog sich auf die Auswahl der Gruppen, die Vergleichbarkeit, die Ergebnisse und die Statistik.

Zwölf von 1.680 Publikationen aus den Jahren 2001 bis 2010 konnten berücksichtigt werden. Hinsichtlich der Qualität zeigten 10 Studien einen hohen Grad (13 bis 11 von maximal möglichen 14 Punkten). In 9 Studien wurde eine Assoziation zwischen Parodontitis und PB und/oder LBW gefunden. Die Meta-Analyse ergab ein statistisch signifikantes Risiko bei schwangeren Frauen mit Parodontitis für PB (relatives Risiko [RR]: 1,70 [95% Konfidenzintervall [CI]:1,03; 2,81]) und für LBW (RR: 2,11 [95% CI: 1,05; 4,23]) sowie für PB und LBW (RR: 3,57 [95% CI: 1,87; 6,84]). Das Risiko für PB steigt mit der Schwere der Parodontitis.

Das systematische Review bestätigt die Hypothese, dass Parodontitis ein Risikofaktor für Frühgeburt und/oder niedriges Geburtsgewicht sein kann. Aufgrund der ausgeprägten Heterogenität zwischen den einzelnen Studien raten die Autoren jedoch zum vorsichtigen Umgang mit den Ergebnissen und weisen insbesondere auf die Notwendigkeit der adäquaten Angabe von Schlüsselparametern, wie zum Beispiel Berechnung der Probengröße, Management von Störfaktoren, Training und Kalibrierung der Untersucher, hin. DZZ

B. Schacher, Frankfurt am Main