

KURZBERICHT

Thema	Verbesserung der Antibiotikaversorgung im zahnärztlichen niedergelassenen Bereich mit dem Ziel der Prävention und Reduktion von antibiotikaassoziierten bakteriellen Resistenzen (DREAM)
Schlüsselbegriffe	Antibiotikaverordnungen, Zahnmedizin, Interventionsstudie
Ressort, Institut	Bundesministerium für Gesundheit (BMG)
Auftragnehmer(in)	Universitätsmedizin Rostock, Institut für Allgemeinmedizin, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Institut für Medizinische Mikrobiologie, Virologie und Hygiene
Projektleitung	Prof. Attila Altiner, Dr. Christin Löffler
Autor(en)	Dr. Christin Löffler
Beginn	01.04.2012
Ende	31.03.2015

Vorhabenbeschreibung, Arbeitsziele

Die nicht-indizierte Verordnung von Antibiotika stellt eines der großen Probleme der ambulanten Krankenversorgung dar, denn hier werden wesentliche Grundlagen der weltweit zunehmenden Antibiotikaresistenzen gelegt. Zahnärztinnen und -ärzte sind für einen relevanten Teil der Antibiotikaverordnungen in der ambulanten Krankenversorgung verantwortlich.[1,2]

Für Deutschland existieren nur sehr wenige systematische Untersuchungen zum zahnärztlichen Antibiotika-Verordnungsverhalten. Interventionsstudien zur Reduzierung unnötiger Antibiotikaverordnungen in der primärärztlichen Zahnmedizin existieren für Deutschland überhaupt nicht, international sind nur wenige Ansätze bekannt. Die DREAM-Studie zielt darauf ab, mittels einer multifacettierten, edukativen Intervention das Antibiotika-Verordnungsverhalten in der zahnärztlichen Primärversorgung nachhaltig in Richtung eines rationalen Verordnungsverhaltens zu beeinflussen. In der ersten Phase wurde dazu mittels qualitativer Forschungsmethoden analysiert, wo sich bei niedergelassenen Zahnmedizinerinnen und -medizinern spezifische Barrieren, aber auch Potentiale zur Optimierung der Antibiotikaverordnungen finden. Diese Erkenntnisse bildeten die Grundlage zur Neuentwicklung spezifischer

Interventionselemente (Phase I). Die so erarbeitete Intervention wurde anschließend in einer cluster-randomisierten, kontrollierten Studie auf Effektivität hinsichtlich der Reduktion von Antibiotika-Verordnungsraten getestet (Phase II). In einer Subgruppe von Patientinnen und Patienten mit der Diagnose ‚odontogene Infektion/Abszess‘ wurden zusätzlich mikrobiologische Untersuchungen zur bakteriellen Mundflora und zu bakteriellen Resistenzen durchgeführt.

Durchführung, Methodik

In **Phase I** wurden qualitative Forschungsmethoden [3,4] genutzt, um mit Hilfe eines induktiven Vorgehens das komplexe Problem der nicht-indizierten Antibiotikagabe aus dem Blickwinkel der verordnenden Zahnärztinnen und -ärzte heraus zu verstehen. Bisherige Interventionsansätze beruhten auf rein theoretischen Annahmen, ohne im Vorfeld spezifische Barrieren in der Zahnmedizin zu ergründen. In neun *problemzentrierten Interviews* mit niedergelassenen Zahnärztinnen und -ärzten wurden Einstellungen zur Antibiotikaverordnung erfasst. In zwei *Fokusgruppendifkussionen* mit insgesamt neun Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurden Fallvignetten diskutiert. Hier ging es vor allem um die Akzeptanz möglicher Entscheidungshilfen bzw. interventioneller Ansätze. Besonders Letzteres hat entscheidend zur Modellierung der zielgruppenspezifischen Intervention beigetragen.

Im Mittelpunkt von **Phase II** stand die Frage, inwieweit die entwickelte, multifacettierte edukative Intervention die Anzahl von Antibiotikaverordnungen bei niedergelassenen Zahnärztinnen und -ärzten signifikant und relevant vermindern kann. Die Zielgruppe waren niedergelassene und in Praxen angestellte Zahnärztinnen und -ärzte in Mecklenburg-Vorpommern und deren Patientinnen und Patienten. Nach erfolgter Baseline-Erhebung über einen Zeitraum von sechs Monaten (T0) und darauf basierender stratifizierter Randomisierung wurden die Zahnärztinnen und -ärzte der Interventionsgruppe in einem 4-stündigen Seminar geschult. Anschließend wurden die Antibiotikaverordnungsraten der teilnehmenden Zahnärztinnen und -ärzten in Interventions- und Kontrollgruppe über zwei weitere jeweils 6 Monate andauernde Perioden erfasst (T1, T2). In der ursprünglichen Fallzahlberechnung wurde davon ausgegangen, dass zur Studiendurchführung ca. 46 Zahnarztpraxen notwendig sind. Eine aktualisierte Berechnung ging von einer Gesamtzahl von 56 Zahnarztpraxen aus. Anfang 2013 nahmen schließlich 61

Zahnärztinnen und -ärzte an der DREAM-Studie teil, ein Zahnarzt verließ nach der Baseline-Datenerhebung (T0) und vor der Randomisierung die Studie. Verordnungsdaten wurden durch Studienmitarbeiterinnen und -mitarbeiter direkt aus der Praxissoftware heraus erfasst.

In der **Subgruppe** von Patientinnen und Patienten mit odontogenen Infektionen/Abszessen wurden Wangenabstriche gewonnen und der gegen die entsprechenden Antibiotika resistente Anteil vergrünender Streptokokken identifiziert.

Gender Mainstreaming

Der zu häufige bzw. falsche Einsatz von Antibiotika in der Zahnmedizin betrifft alle Bevölkerungsgruppen unabhängig von Alter und Geschlecht. In einer kleineren, auf Eigenerhebungen basierenden Studie konnte gezeigt werden, dass Zahnärztinnen seltener Antibiotika rezeptieren, als ihre männlichen Kollegen. Dies lässt sich möglicherweise dadurch erklären, dass Zahnärztinnen seltener oralchirurgisch tätig sind als ihre männlichen Kollegen und damit seltener odontogene Infektionen/Abszesse behandeln.[5] Weitere Gründe sind denkbar. In der DREAM-Studie wurde geschlechtsspezifischen Aspekten auf der Ebene des Forschungsdesigns Rechnung getragen. In den qualitativen Teilen wurden männliche und weibliche Teilnehmer gezielt für die Interviews und Fokusgruppendifkussionen rekrutiert. Da während der Beobachtungszeiträume Vollerhebungen in den Praxen durchgeführt wurden, wird ein durch die Studie bedingter Gender-Bias ausgeschlossen. Von den 60 teilnehmenden Zahnärzten sind 27 männlich und 33 weiblich. Beide Geschlechter sind damit ausreichend vertreten. Auf der *Ebene der Datenanalyse* wurde im weiteren Verlauf der Fragestellung nachgegangen, inwieweit die vorgestellte Intervention bei Zahnärzten bzw. Zahnärztinnen erfolgreicher waren.

Ergebnisse, Schlussfolgerungen, Fortführung

Die Ergebnisse der qualitativen Untersuchungen haben gezeigt, dass verschiedene Ursachen zu einer unnötigen Verordnung von Antibiotika in der zahnärztlichen Primärversorgung beitragen. Neben Unsicherheiten bei der Prophylaxe einer möglichen Endokarditis spielt vor allem ein empfundener Zeitdruck vor Wochenenden und Feiertagen sowie im Notdienst eine Rolle. Durch die Entwicklung entsprechender Interventionselemente wie beispielsweise eines Arzt-Patienten-Kommunikationstrainings, Arzt-Arzt-Kommunikationsbögen, Patienten-informationsbroschüren oder auch eines Verordnungsfeedbacks für Zahnärztinnen und -ärzte sollte die Verordnung von Antibiotika im Rahmen einer cluster-randomisierten, kontrollierten Studie reduziert werden. Insgesamt haben 60 Zahnärztinnen und -ärzte an der Studie teilgenommen. Ein Zahnarzt ist auf eigenen Wunsch nach der Baseline-Erhebung ausgeschieden. Insgesamt 32 Zahnärztinnen und -ärzte wurden in die Interventionsgruppe randomisiert, 28 Zahnärztinnen und -ärzte in die Kontrollgruppe - wobei Ärztinnen und Ärzte aus der gleichen Praxis generell der gleichen Gruppe zugeteilt wurden. Über die gesamte Studienlaufzeit wurden 308.321 Patientenkontakte von 60 Zahnärztinnen und -ärzten erfasst. Insgesamt kam es in 3.293 Fällen zu einer Verordnung von Antibiotika. Berechnet man die Antibiotikaverordnungsraten je 100 Patientenkontakten nach Erhebungszeitraum und nutzt dazu die Datenbasis auf Ebene der Praxen (Cluster), so zeigt sich in dieser Rohdatenanalyse, dass die Rate der Interventionsgruppe zwischen T0 und T1 um 0,272 Verordnungen und zwischen T1 und T2 um weitere 0,036 Verordnungen fällt (insgesamt also um 0,308). In der Kontrollgruppe steigt die Rate von T0 zu T1 um 0,024 Verordnungen je 100 Patientenkontakte an. Zwischen T1 und T2 kommt es auch in der Kontrollgruppe zu einer Reduktion der - 3 -

Antibiotikaverordnungen (um 0,064). Insgesamt reduzieren sich die Verordnungen in der Kontrollgruppe damit zwischen T0 und T2 um 0,04 Verordnungen je 100 Patientenkontakte. Die Reduktion fällt also deutlich moderater aus. Die weiteren Analysen sollen klären, inwieweit arztseitige Merkmale wie beispielsweise Geschlecht, Alter, Einzugsgebiet der Praxis (Urbanisierungsgrad), Spezialisierung, Praxisart etc. Einfluss auf die Verordnungsraten haben und inwieweit die Ergebnisse signifikant sind. Dazu werden mit biostatistischer Expertise unter anderem komplexe Längsschnitt-Modelle berechnet. Die Analyse des mikrobiologischen Datenmaterials hat zudem gezeigt, dass ein Zusammenhang zwischen zahnärztlicher Antibiotikatherapie und einer in der Regel vorübergehenden Antibiotikaresistenz von oralen vergrünenden Streptokokken nachgewiesen werden kann.

Publikationen:

Böhmer, F. Hornung A, Burmeister U, Scholz M, Köchling A, Altiner A, Lang H, Löffler C. *Optimizing antibiotic prescribing in German primary dental care: development of an intervention* (submitted).

Böhmer F, Löffler C, Lang H. *Antibiotika in der Zahnmedizin. Die DREAM-Studie der Universitätsmedizin Rostock*. Dens 2015, 5, 21-22.

Löffler C, Böhmer F, Hornung A, Lang H, Burmeister U, Podbielski A, Wollny A, Kundt G, Altiner A. *Dental care resistance prevention and antibiotic prescribing modification-the clusterrandomised controlled DREAM trial*. Implement Sci. 2014 Feb 22;9(1):27.

Böhmer F, Scholz M, Löffler C, Lang H. *Antibiotikaverordnungsverhalten und Resistenzen in der zahnärztlichen Niederlassung*. Dtsch Zahnärztl Z 2013, 68(3),136–138.

Tabelle 1: Antibiotikaverordnungsraten je Erhebungszeitraum T0, T1, T2 und Gesamtzeitraum je 100 Patientenkontakte, auf Praxisebene (Cluster).

	Interventionsgruppe	Kontrollgruppe	Gesamt
T0	1,244	1,053	1,152
T1	0,972	1,077	1,023
T2	0,936	1,013	0,973
Gesamt (T0-T2)	1,047	1,046	1,046

Umsetzung der Ergebnisse durch das BMG

Ziel 5 „Bewusstsein fördern und Kompetenzen stärken“ der DART 2020 wird mit diesem Vorhaben im zahnärztlichen Bereich adressiert. Mit der angestrebten Reduktion nicht-induzierter Antibiotikagaben wird zudem dem Ziel 3 „Therapie-Optionen erhalten und verbessern“ Rechnung getragen.

Verwendete Literatur

- [1] HALLING F. Antibiotika in der Zahnmedizin. Zahnmedizin up2date. 2014;1:67–80.
- [2] DAR-ODEH NS, ABU-HAMMAD OA, AL-OMIRI MK, KHRAISAT AS, SHEHABI AA. Antibiotic prescribing practices by dentists: a review. Ther. Clin. Risk Manag. 2010;6:301–6.
- [3] GLASER BG, STRAUSS AL. The Discovery of Grounded Theory – Strategies for Qualitative Research. New York: de Gruyter 1967.
- [4] CORBIN J, STRAUSS A. Basics of Qualitative Research. Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory. 3rd Edition. Thousand Oaks: Sage Publications 2008.
- [5] VON LÜBCKE, J. Evaluation der Rezeptierung von Antibiotika bei niedergelassenen Zahnärzten in Norddeutschland. University of Hamburg 2009 (Dissertation).