

Eva Maria Kraus

Dr. sc. hum.

**Akute Infektionen des unteren Respirationstraktes im ambulanten Bereich:
Eine Analyse von Routinedaten bezüglich der pharmazeutischen Versorgung, mit Fokus auf
Antibiotika und Leitlinien**

Fach: Allgemeinmedizin

Doktorvater: Prof. Dr. sc. hum. Gunter Laux

Antibiotikaresistenzen sind ein globales Problem für das öffentliche Gesundheitswesen, welches durch die weltweite Überverordnung von Antibiotika weiter vergrößert wird. Antibiotikaresistenzen sind die Ursache für schwere Infektionen, Komplikationen, längere Krankenhausaufenthalte und erhöhte Mortalität. Überverschreibung von Antibiotika ist ein besonderes Problem der Primärversorgung, wo die meisten Infektionen durch Viren ausgelöst werden. Etwa 90 % aller Antibiotika-Verordnungen werden von Hausärzten ausgestellt. Atemwegserkrankungen sind der Hauptgrund für die Verordnungen. In der vorliegenden Arbeit werden deshalb akute Erkrankungen des unteren Respirationstraktes im ambulanten Bereich in Deutschland bezüglich der pharmazeutischen Versorgung mit Fokus auf Antibiotika und Leitlinien untersucht. Dazu werden Routinedaten von 20.122 Patienten über einen Beobachtungszeitraum von Januar 2009 bis Dezember 2013 analysiert. Diese 5-Jahres-Kontaktgruppe repräsentiert die deutsche Bevölkerung in den Parametern Alter, Geschlecht und primärer Krankenversicherungsstatus sehr gut.

Bei Patienten mit Husten wird bei 35,8 % der Arztbesuche kein indikationsrelevantes Medikament verordnet. Bei Arztbesuchen mit mindestens einer indikationsrelevanten Verordnung werden Antitussiva (37,1 %) am häufigsten verordnet, gefolgt von Expektoranzien (20,2 %), Antibiotika zur systemischen Anwendung (16,7 %) und weiteren Medikamentengruppen mit weniger Verordnungen. Bei Arztbesuchen von Patienten mit akuter Bronchitis wird in 22,2 % kein indikationsrelevantes Medikament verordnet. Bei Arztbesuchen mit Verordnung von mindestens einem Medikament werden Antibiotika zur systemischen Anwendung (42,2 %) am häufigsten verordnet. Danach folgen Expektoranzien (22,3 %), Antitussiva (9,3 %) und weitere Medikamentengruppen mit weniger Verordnungen. Bei Patienten mit Pneumonie wird bei 22,2 % der Arztbesuche kein Medikament verordnet. Bei Arztbesuchen mit mindestens einer Verordnung werden Antibiotika zur systemischen Anwendung (64,3 %) am häufigsten verordnet. Es folgen Expektoranzien (10,9 %), Antitussiva (5,8 %) und weitere Medikamentengruppen mit weniger Verordnungen.

Die Häufigkeiten der Patientenmerkmale der einzelnen Verordnungsgruppen unterscheiden sich zum Teil statistisch signifikant: Frauen bekommen häufiger Antitussiva (17,5 % vs. 15,5 %) verordnet als Männer, während diese häufiger Antibiotika (43,1 % vs. 40,6 %) und Expektoranzien (23,9 % vs. 22,4 %) verordnet bekommen als Frauen. Bei 51,6 % der Arztbesuche wird ein Patient behandelt, der keine therapierelevante Begleiterkrankung aufweist. Die drei häufigsten dokumentierten Begleiterkrankungen sind chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen (50,5 %), chronische pulmonale Erkrankungen (18,9 %) und Diabetes mellitus (16,7 %). Patienten mit Begleiterkrankungen bekommen häufiger kein Medikament (29,7 % vs. 24,7 %) verordnet als Patienten ohne Begleiterkrankungen. Diese hingegen bekommen häufiger Expektoranzien (26,3 % vs. 19,8 %) und Antitussiva (18,1 % vs. 15,0 %) verordnet als Patienten mit Begleiterkrankungen. Patienten mit

mindestens 3 akuten respiratorischen Erkrankungen innerhalb des Beobachtungszeitraums bekommen häufiger kein Medikament (28,2 % vs. 26,7 %) und Antibiotika (45,9 % vs. 39,8 %) verordnet als Patienten mit höchstens 2 relevanten Erkrankungen. Diese hingegen bekommen häufiger Expektoranzien (23,8 % vs. 21,8 %) und Antitussiva (17,8 % vs. 14,1 %) verordnet als Patienten mit mindestens 3 akuten respiratorischen Erkrankungen. Ebenfalls sehr große Differenzen gibt es bei der Unterscheidung, ob ein Arztbesuch der erste einer Reihe war, ein weiterer Arztbesuch mit akuter respiratorischer Erkrankung innerhalb der letzten 3 Wochen stattfand oder 21 Tage vor oder nach diesem Arztbesuch kein weiterer Arztbesuch mit akuter respiratorischer Erkrankung dokumentiert wurde.

Patienten, die primär privat versichert sind bekommen häufiger Expektoranzien (30,5 % vs. 22,3 %) verordnet als primär gesetzlich versicherte Patienten. Die Verschreibungsraten der einzelnen Medikamentengruppen unterscheiden sich sehr stark zwischen den einzelnen Arztpraxen. Die Verordnung von keinem indikationsrelevanten Medikament variiert zwischen 6,0 % und 82,7 % der Arztbesuche. Die Verordnungsrate von Antibiotika variiert von 4,5 % bis 75,4 %, von Expektoranzien von 0,0 % bis 46,6 % und von Antitussiva von 0,0 % bis 54,8 %.

Bei Unterteilung der Arztbesuche in die Gruppen mit und ohne Antibiotikaverordnung unterscheiden sich die Häufigkeiten mancher Patientenmerkmale ebenfalls statistisch signifikant: Bei akuter Bronchitis ist der Anteil der Frauen bei Arztbesuchen ohne Antibiotikaverordnung höher als bei Arztbesuchen mit Antibiotikaverordnung (60,2 % vs. 57,7 %). Bei Pneumonie bekommen Patienten mit Begleiterkrankungen häufiger kein Antibiotikum verordnet (72,4 % vs. 61,3 %). Patienten mit höchstens 2 akuten respiratorischen Erkrankungen bekommen bei akuter Bronchitis häufiger kein Antibiotikum verordnet (68,2 % vs. 63,3 %), während bei Pneumonie Patienten mit mindestens 3 relevanten Arztbesuchen häufiger kein Antibiotikum verordnet bekommen (40,6 % vs. 30,0 %).

Unter Ausschluss aller Arztbesuche, bei denen mehr als eine Diagnose dokumentiert wird, liegt die Antibiotikaverschreibungsrate bei 40,6 % aller Arztbesuche mit Diagnose einer akuten Erkrankung des unteren Respirationstraktes. Die Entscheidung, ob ein Antibiotikum verordnet wird oder nicht, entspricht in 52,1 % der Arztbesuche den Empfehlungen der Leitlinie. Bei Betrachtung aller verordneten Antibiotika entspricht die Verschreibungs-Entscheidung in 53,0 % Fällen den Empfehlungen der Leitlinie. Die durchgeführte multivariable Analyse zeigt eine positive Assoziation des männlichen Geschlechts mit einer höheren Rate an der leitlinientreuen Verschreibung des Antibiotikums (OR = 1,178). Außerdem ist ein höheres Patientenalter mit einer höheren Rate an leitlinientreuen Verschreibungen von Antibiotika assoziiert (OR = 1,043). Außerdem gibt es eine negative Assoziation von akuter Bronchitis und der Rate an leitlinientreuen Verschreibungen von Antibiotika im Vergleich zu Husten (OR = 0,667). Bei der Wahl des Antibiotikums entsprechen 50,6 % den Empfehlungen der Leitlinie. Die durchgeführte multivariable Analyse zeigt eine negative Assoziation von Husten mit der Rate an leitlinientreuer Auswahl von Antibiotika im Vergleich zu Pneumonie (OR = 0,291) und eine noch stärkere negative Assoziation von akuter Bronchitis im Vergleich zu Pneumonie (OR = 0,217). Bei Betrachtung der Verschreibungen von Antibiotika, unter Berücksichtigung der Verschreibungsentscheidung und Wahl des Antibiotikums, zeigt sich, dass 74,8 % aller Antibiotika für akute Erkrankungen des unteren Respirationstraktes nicht nach den Empfehlungen der Leitlinie verordnet werden. Unter Berücksichtigung der verschiedenen Erkrankungen entsprechen etwa dreiviertel aller Antibiotika, die für Husten (73,1 %) und akute Bronchitis (78,4 %) verordnet werden, nicht den Empfehlungen der Leitlinien. Im Gegensatz dazu sind es bei Pneumonie nur etwa ein Viertel der Antibiotika (28,0 %). Insgesamt werden Antibiotika zur systemischen Anwendung im Wert von 128.899,26 € bei 17.979 Arztbesuchen verordnet. Davon könnten 59.745,64 € (46,4 %) eingespart werden, wenn Antibiotika nach den Empfehlungen der Leitlinie verordnet werden würden.

Die häufigste Einweisungsdiagnose zur stationären Behandlung einer akuten respiratorischen Erkrankung ist die Pneumonie (71,0 %). Das mittlere Alter der Patienten liegt bei 64,05 Jahren mit einem Median von 71 Jahren. Die drei häufigsten Begleiterkrankungen sind chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen (46,9 %), chronische pulmonale Erkrankungen (26,9 %) und Diabetes mellitus (14,7 %). Alle 43 Antibiotika-Verordnungen innerhalb der letzten 21 Tage vor Krankenhauseinweisung erfolgen nach Empfehlungen der Leitlinie.

Anhand von Routinedaten können Rückschlüsse auf die reale Verschreibungspraxis im medizinischen Alltag gezogen werden, die einen eventuellen Handlungs- oder Verbesserungsbedarf zeigen. Durch eine Erhöhung der Zahl leitlinientreuer Therapien der akuten Erkrankungen des unteren Respirationstraktes würde ein Beitrag zum Schutz vor antimikrobiellen Resistenzen geleistet werden können. Im Gesundheitssystem könnten bis zu 46 % der Kosten für Antibiotika gespart werden.