

KURZBERICHT

Thema	„Machbarkeitsstudie zu ausgesuchten Qualitätsindikatoren im Bereich rationale Antibiotikaverordnung («Antibiotic Stewardship» - ABS) im Krankenhaus“
Schlüsselbegriffe	Antibiotika-Verschreibung, Antibiotika-Resistenz, Infektionsmanagement, Qualitätssicherung, Qualitätsindikatoren, Punkt-Prävalenzuntersuchung
Ressort, Institut	Bundesministerium für Gesundheit (BMG)
Auftragnehmer(in)	Universitätsklinikum Freiburg sowie ABS-Experten-Netzwerk
Projektleitung	Prof. Dr. Winfried V. Kern
Autor(en)	Prof. Dr. Winfried V. Kern
Beginn	4/2012
Ende	6/2015

Vorhabenbeschreibung, Arbeitsziele

Mit dem Ziel einer ersten Pilotierung unter Praxisbedingungen von potenziellen, in einer früheren Untersuchung erarbeiteten und konsentierten Prozessqualitätsindikatoren für Antibiotikaverschreibungs-qualität und Infektionsmanagement im Krankenhaus wurde eine multizentrische Punkt-Prävalenz-Untersuchung in 24 Akutkliniken zu zwei Zeitpunkten durchgeführt. Das Screening von insgesamt mehr als 16.000 stationären Patienten im Erwachsenenalter ergab eine Tagesprävalenz von 26% für die Verordnung von Antiinfektiva im Krankenhaus. Die entsprechenden knapp 4500 Fälle mit Verordnung von mindestens einem Antiinfektivum wurden detailliert erhoben und je nach Diagnose/Indikation, Erregernachweis und verabreichter Substanz bzgl. der ausgesuchten Qualitätsindikatoren beurteilt. Mit dieser Untersuchung sollte primär die Machbarkeit verschiedener Prozessqualitätsindikatoren geprüft werden, sekundär sollte die Prozessqualität im Sinne von Optimierungsbedarf abgeschätzt werden. Die Untersuchung sollte damit helfen, relevante, konsentierte und unter dem Gesichtspunkt von Machbarkeit und Verbesserungsmöglichkeiten validierte Qualitätsindikatoren weiter zu prüfen.

Durchführung, Methodik

Geplant war die Datenerfassung mittels Punkt-Prävalenz-Erhebung in 30 Kliniken zu zwei Zeitpunkten. Alle erwachsenen, am jeweiligen Erhebungstag stationären Patienten sollten bezüglich Antinfektiva-Verordnung untersucht werden und im positiven Falle erfasst werden. Es wurde erwartet, am Ende der Untersuchung etwa 2x120 bis 2x600 für die einzelnen Prozessindikatoren auswertbare Fälle erfasst zu haben. Die Datenerhebung umfasste u.a. folgende Variablen: Alter, Geschlecht, Stationsart, Fachdisziplin, bisherige Liegedauer, Grunderkrankungen incl. Charlson-Index, relevante Vor-therapien, geplanter/durchgeführter operativer Eingriff, Venenkatheter, Blasen-katheter, Nachweis von multiresistenten Erregern (MRE), C-reaktives Protein (CRP) und periphere Leukozytenzahl, Nierenfunktion, Antiinfektiva am Erhebungstag mit Dosis, Verabreichungsart, Indikation (incl. Infektion mit Infektionsart und -erreger), Antiinfektiva in den 6 Tagen zuvor mit Dosis, Verabreichungsart, Indikation.

Die Analyse sollte als deskriptive Statistik mit den Daten auf Fallbasis zunächst separat für die beiden Erhebungszeitpunkte für alle Kliniken gemeinsam sowie separat für Kliniken, die sich in ihren ABS-Strukturindikatoren unterscheiden, erfolgen. Adjustiert werden sollten die Daten nach Patientenalter, Stationsart und Disziplin (operativ versus konservativ). Geplant war auch in einer explorativen Analyse zu prüfen, ob/wie sich die Indikatoren bei solchen Kliniken ändern würden, bei denen sich die ABS-Strukturindikatoren messbar geändert haben (switch von der initialen Zugehörigkeit zu einer Subklasse in eine höhere) in einem Zweigruppenvergleich. Auch hier sollten die Daten auf Fallbasis analysiert werden.

In einer ersten Umfrage hatten 48 Zentren ihr Interesse bekundet (3 Absagen). Stand April 2013 hatten 30 Zentren zugesagt. Von diesen 30 Kliniken haben schließlich 28 die Vereinbarungen unterschrieben, 24 Kliniken haben Patienten eingeschlossen, 18 haben in beiden Phasen teilgenommen.

Gender Mainstreaming

Die Auswertungen wurden unter Beachtung geschlechtsspezifischer Aspekte durchgeführt.

Ergebnisse, Schlussfolgerungen, Fortführung

Bei insgesamt über 9000 (erste Phase) bzw. rund 7500 (zweite Phase) Screening-Fällen (24 bzw. 18 Teilnehmerkliniken) wurde eine Antibiotika-Verordnungsprävalenz von 26% beobachtet, entsprechend einer Fallzahl von n=4391 für beide Phasen. Diese Abweichung gegenüber der initialen Planung (-20% bei den Teilnehmerkliniken, -27% bei den Fällen) ergab sich in erster Linie durch den seitens der Teilnehmerkliniken wiederholt kommunizierten erheblichen Aufwand.

42% der Fälle waren internistisch, 27% chirurgisch, der Rest der Fälle wurde auf Stationen sonstiger konservativer und operativer Disziplinen gepflegt. 80% der Patientinnen und Patienten waren auf Normalstation. Das mittlere Alter der auswertbaren Fälle betrug 65 Jahre. Der Frauenanteil betrug 43%. Die Liegedauer war mit 11 Tagen ungewöhnlich lang.

Die Datenerhebung bei den Fällen (das Screening also nicht eingerechnet, Eingabe ebenfalls nicht eingerechnet) betrug nach eigenen Angaben der Untersuchenden durchschnittlich 23 Minuten. Es wurden insgesamt 5660 am Erhebungstag (tatsächlich) verordnete Antiinfektiva-Tagesdosen erfasst. Die TOP 5 verordneten Substanzen waren Piperacillin/Tazobactam, Ampicillin/Sulbactam, Cefuroxim, Ciprofloxacin und Metronidazol. Ungewöhnlich seltener wurde Ceftriaxon verordnet – ein Effekt, der vermutlich auf das selektive Teilnehmerpanel aus dem ABS-Experten-Netzwerk mit seinem spezialisierten Vorwissen zurückzuführen ist. Dieses Spektrum unterschied sich wie zu erwarten für ambulant erworbene Infektionen (TOP Substanz Ampicillin/ Sulbactam) versus nosokomial erworbene Infektionen (TOP Substanz Piperacillin/Tazobactam) versus peri-operative Prophylaxe (TOP Substanz Cefuroxim) versus sonstige Prophylaxe (TOP Substanz Cotrimoxazol).

Zu den wichtigsten aktuellen Infektionen am Erhebungstag gehörten mit 54% der Fälle ambulant erworbene Infektionen. Prophylaxeverordnungen wurden in 12% (perioperativ) bzw. 16% (sonstige) angegeben. Häufig waren auch (in der Interpretation des Untersuchenden) unklare Indikationen (19%).

Bezüglich der Zielerreichungsgrade bei ausgesuchten Qualitätsindikatoren ergaben sich einige erstaunliche Befunde (siehe Tabelle), vor allem bei den Therapiedauern und Oralisierungen. Zusammen mit den fehlenden/unklaren Indikationen würden sich hier erhebliche Optimierungspotenziale ergeben.

Es sind mehrere Veröffentlichungen zum Thema geplant.

Tabelle. ABS-QI-Erreichungsgrade (alle jeweils auswertbaren Fälle).

<u>Ambulant erworbene Pneumonie:</u>	<u>%</u>
▪ Initiale Therapie (Substanzen) nach lokaler/nationaler Leitlinie	53%
▪ Urinantigentest für <i>Legionella</i> innerhalb von 3 Tagen nach Aufnahme mitgeteilt	16%
▪ Abnahme von Blutkulturen (2 Sets)	33%
▪ Abnahme von Blutkulturen (2 Sets) vor Beginn Antibiotikatherapie	23%
▪ Monotherapie Tag 4 (Patienten auf Normalstation)	16%
▪ Oralisierung Tag 4 (Patienten auf Normalstation)	9%
▪ Therapiedauer ≤7 Tage (Patienten auf Normalstation)	38%
<u>Nosokomiale Pneumonie:</u>	
▪ Initiale Therapie (Substanzen) nach lokaler/nationaler Leitlinie	47%
▪ Atemwegssekret zur mikrobiologischen Diagnostik eingesandt (Patienten auf Intensivstation)	71%
▪ Abnahme von Blutkulturen (2 Sets)	36%
▪ Therapiedauer ≤10 Tage	60%
<u>Bakteriämie/Sepsis:</u>	
▪ Antibiotikabehandlung resistenzgerecht innerhalb von 4 Tagen nach Abnahme der später positiv gewordenen Blutkulturen	60%
▪ Nennung im Entlassarztbrief mit Angabe Erreger und mindestens einem Ergebnis des Antibiogramms	56%
▪ Intravenöse β -Lactamtherapie spätestens innerhalb von 4 Tagen nach Abnahme der ersten später positiv gewordenen Blutkultur und ununterbrochene Weiterführung für mehr als 10 Tage (Patienten mit <i>Staphylococcus aureus</i> -Bakteriämie/Sepsis, nicht MRSA)	67%
<u>Harnwegsinfektion</u>	

▪ Vorliegen einer positiven Urinkultur (keine Mischflora)	59%
▪ Initiale Therapie (Substanzen) nach lokaler/nationaler Leitlinie	35%
▪ Therapiedauer ≤10 Tage (Pyelonephritis, Patienten auf Normalstation)	52%
▪ Oralisierung Tag 5 (Pyelonephritis, Patienten auf Normalstation)	38%
▪ Behandlung ohne Begründung bei asymptomatischer Bakteriurie (Ausnahme: Schwangere, Patienten vor urologischem Eingriff)	58%
▪ Behandlung ohne Begründung bei asymptomatischer, katheterassoziierter Bakteriurie	43%
<u>Antiinfektivadosis/-verabreichung</u>	
▪ Dosisanpassung bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion	36%
▪ po Chinolongabe nicht gleichzeitig mit Kationen	85%
<u>Perioperative Antibiotikaprophylaxe: Darmchirurgie, Herzchirurgie, Hysterektomie, Knie- und Hüft-TEP-Operationen</u>	
▪ Antibiotikaprophylaxe innerhalb 1 h vor Inzision verabreicht	66%
▪ Antibiotikaprophylaxe innerhalb von einem Tag beendet	60%
<u>MRE-Nachweis (incl. Clostridium difficile)</u>	
▪ Nennung im Entlassarztbrief mit Angabe zu Kolonisation/Infektion MRGN	50%
▪ Nennung im Entlassarztbrief einer C. difficile-Infektion	91%
▪ Nennung im Entlassarztbrief mit Angabe zu Kolonisation/Infektion MRSA	67%

Umsetzung der Ergebnisse durch das BMG

Das Vorhaben trägt dazu bei, durch einen qualitätsgesicherten und verantwortungsvollen Einsatz von Antibiotika die unsachgemäße Verordnung und Anwendung von Antibiotika zu reduzieren. Damit trägt das Vorhaben zur Umsetzung des Ziels 3 der DART 2020 „Therapieoptionen erhalten und verbessern“ bei.

Verwendete Literatur

THERN J, DE WITH K, STRAUSS R, STEIB_BAUERT M, WEBER N, KERN WV. Selection of hospital antimicrobial prescribing quality indicators: a consensus among German antibiotic stewardship (ABS) networkers. Infection 2014; 42:351-62.

BUYLE FM, METZ-GERCEK S, MECHTLER R, KERN WV, ROBAYS H, VOGELAERS D, STRUELENS MJ. Development and validation of potential structure indicators for evaluating antimicrobial stewardship programmes in European hospitals. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2013; 32:1161-70

POLLACK LO, PLACHOURAS D, GRUHLER H, SINKOWITZ-COCHRAN R. Transatlantic Taskforce on Antimicrobial Resistance (TATFAR) Summary the modified Delphi process for common structure and process indicators for hospital antimicrobial stewardship programs. ECDC & CDC, June 2015. http://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/summary_of_tatfar_recommendation_1.pdf

VAN DEN BOSCH CM, GEERLINGS SE, NATSCH S, PRINS JM, HULSCHER ME. Quality indicators to measure appropriate antibiotic use in hospitalized adults. Clin Infect Dis. 2015 Jan 15;60(2):281-9