

Entdeckung eines Pseudoausbruches mit Carbapenem-resistenten *Acinetobacter baumannii*

Einleitung

Im November und Dezember 2020 wurde am Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Gramnegative Krankenhauserreger das gehäufte Auftreten von Isolaten des *Acinetobacter baumannii*-Komplex mit Carbapenemresistenz beobachtet. Innerhalb von zwei Wochen waren 15 Isolate aus acht verschiedenen Bundesländern (BW, BY, BE, HH, NI, NW, SH, TH) eingesendet worden.

Aufgrund des Verdachts eines bundesweiten Ausbruchs wurde zusammen mit Fachgebiet 37 Nosokomiale Infektionen, Surveillance von Antibiotikaresistenz und -verbrauch des Robert Koch-Instituts (RKI) eine Ausbruchsuntersuchung begonnen.

Methoden

Nach phänotypischer und genotypischer Resistenztestung wurden die Isolate mittels Pulsfeld-Gelelektrophorese (PFGE) auf klonale Verwandtschaft untersucht.

Die jeweiligen Probenbegleitinformationen (wie Probenmaterial, Patienteninformationen, Fachabteilung/Praxis etc.) der Isolate wurden ausgewertet. Sofern möglich, wurden die Kontaktdaten der einsendenden Einrichtungen sowie die Teilnahme an Ringversuchen ermittelt. Mit Unterstützung der Landesstellen der zwei Bundesländer mit den meisten einsendenden Einrichtungen (BE und NI) konnten die Proben und Begleitinformationen überprüft werden.

Ergebnisse

Als Untersuchungsmaterial wurde bei 12 der 15 eingesandten Isolate Urin angegeben. Nur ein Isolat war als Ringversuchsstamm deklariert. Die klonale Verwandtschaft aller Isolate konnte mittels PFGE bestätigt werden. Außerhalb des hier betrachteten Zeitraumes untersuchte Isolate mit IS*Aba1* upstream

von *bla*_{OXA-51} zeigten deutlich unterschiedliche Muster in der PFGE. Die Diagnostiklabore bestätigten, dass alle 15 eingesandten Isolate von urologischen oder gynäkologischen Praxen mit eigenen Laboren zur Bestätigung oder weiterführender Untersuchung an die jeweiligen Diagnostiklabore versandt worden waren. Die meisten der Praxen hatten zur Qualitätssicherung ihrer eigenen Labore auch an dem Ringversuch B im Herbst 2020 teilgenommen. Insgesamt sieben Praxen, die acht der Isolate eingesendet hatten, konnten kontaktiert werden. Für sechs dieser acht Isolate konnte eine fehlerhafte Kennzeichnung der Proben für den Versand an das mikrobiologische Labor ermittelt werden, von zwei der befragten Labore wurden die Rückfragen nicht abschließend beantwortet.

Die Insertion von IS*Aba1* upstream von *bla*_{OXA-51} führt zu einer Überexpression der natürlichen OXA-51-Carbapenemase von *Acinetobacter baumannii*. Dadurch wird die Carbapenemresistenz auch in Routinetests erkennbar, wobei allerdings nicht notwendig Resistenzen gegen Meropenem und Imipenem offensichtlich sein müssen. Dieser Mechanismus ist seltener für eine Carbapenemresistenz verantwortlich als die plasmidkodierte Carbapenemase OXA-23 oder OXA-72 und wurde genau deshalb in den Ringversuchen verwendet. Ein gehäuftes Auftreten dieser Insertion bei Stämmen, die ans NRZ zur Carbapenemasedetektion gesandt wurden, hat dort zu einem Ausbruchssignal geführt, weswegen auch unmittelbar das RKI einbezogen wurde.

Die Ermittlungen ergaben keine andere Erklärung für die Häufung der Stämme, als dass Ringversuchsisolate mit nicht korrekten Probenbegleitinformationen von teilnehmenden Praxen an Diagnostiklabore und von dort weiter an das NRZ gesendet wurden. Nachdem die Befragung von sieben Praxen keine Hinweise auf Infektionen bei Patientinnen und Patienten und damit auf einen Ausbruch ergeben hat, wurde auf weitere Befragungen verzichtet. Wir ge-

hen davon aus, dass es sich bei der beobachteten Häufung um einen Pseudoausbruch gehandelt hat.

Das Geschehen zeigt, dass auch kleinere überregionale Ausbrüche durch die enge Zusammenarbeit vom NRZ und dem RKI erkannt und aufgeklärt wer-

den können. Eine vollständige und korrekte Bereitstellung von Probenbegleitinformationen für das NRZ ist dabei hilfreich. Der Aufwand für solche Ermittlungen ist u. a. durch die notwendige Beteiligung verschiedener Strukturen des öffentlichen Gesundheitsdienstes beträchtlich und personalintensiv.

Autorinnen und Autoren

^{a)} Prof. Dr. Sören Gatermann | ^{b)} Dr. Stefan Ziesing |
^{a)} Dr. Jessica Eisfeld | ^{a)} Dr. Jennifer Schauer |
^{a)} Dr. Niels Pfennigwerth | ^{a)} Dr. Jörg B. Hans |
^{c)} Dr. Claudia Ruscher | ^{d)} Tim Eckmanns |
^{d)} Dr. Anja von Laer | ^{d)} Dr. Sebastian Haller

^{a)} Nationales Referenzzentrum (NRZ) für gramnegative Krankenhauserreger
^{b)} Medizinische Hochschule Hannover Institut für Medizinische Mikrobiologie
^{c)} Landesamt für Gesundheit und Soziales Berlin (LAGeSo), Fachgruppe Infektionsepidemiologie und Meldewesen
^{d)} Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie

Korrespondenz: HallerS@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Gatermann S, Ziesing S, Eisfeld J, Schauer J, Pfennigwerth N, Hans JB, Ruscher C, Eckmanns T, von Laer A, Haller S: Entdeckung eines Pseudoausbruches mit Carbapenem-resistenten *Acinetobacter baumannii* Epid Bull 2022;7:58-59 | DOI 10.25646/9724

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren erklären, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.

Danksagung

Wir danken Elke Mertens für die Unterstützung bei der Überprüfung der Einsendungen.