



Mecklenburgische Straße 28  
14197 Berlin

Telefon 030.820 93-0  
Fax 030.820 93-301  
webmaster@labor28.de  
www.labor28.de



## ESBL - Bildner

### Hintergrund

Auf mikrobiologischen Befunden findet sich im Zusammenhang mit dem Nachweis einiger gramnegativer Stäbchenbakterien unter anderem die Abkürzung „ESBL“.

Der Zusatz „ESBL“ (Erweitertes Spektrum an Beta-Laktamasen) beschreibt die Fähigkeit des Bakteriums, Beta-Laktamasen mit erweitertem Spektrum zu bilden. Beta-Laktamasen sind bakterielle Enzyme, die Antibiotika aus der Gruppe der Betalaktame (z. B. Penicilline und Cefalosporine) zerstören. Somit stehen zur Behandlung eines ESBL-Patienten nur noch sehr wenige wirksame Präparate zur Verfügung, so dass die therapeutischen Möglichkeiten schnell erschöpft sind. ESBL-Bildner werden daher als „multiresistente“ Erreger eingestuft und gemäß Infektionsschutzgesetz § 23 gesondert erfasst.

Eine weitere Besonderheit der ESBL-Bildner besteht darin, dass die genetische Information für die Resistenz gegenüber Betalaktam-Antibiotika nicht auf dem Chromosom des Bakteriums sondern auf einem Plasmid lokalisiert ist. Plasmide können von einem Bakterium auf ein anderes übertragen werden. Diese Art der Übertragung von genetischem Material ist nicht an Speziesgrenzen gebunden, d. h. es ist eine Plasmidübertragung von *E. coli* auf Klebsiellen (und auch umgekehrt) möglich. Damit können Resistenzen relativ schnell verbreitet werden.

Die ESBL-Bildung ist zunächst vor allem bei *E. coli* und *K. pneumoniae* beschrieben worden. Sie kann jedoch prinzipiell auch bei *Proteus* spp., *Citrobacter* spp., *Enterobacter* spp., *Serratia* spp., *Morganella* spp. und *Salmonella* spp. auftreten.

### Vorkommen

Häufig werden die Erreger im Urin, in Wundabstrichen und in respiratorischen Sekreten nachgewiesen. Das typische Reservoir für ESBL-Bildner stellt primär der Verdauungstrakt dar.

### Prävention von Übertragungen

Die grundlegenden Hygienemaßnahmen beim Umgang mit ESBL-Patienten unterscheiden sich nicht von denen, die bei MRSA-Patienten zum Einsatz kommen, und zwar die konsequente Basishygiene. Dazu zählt in erster Linie die alkoholische Händedesinfektion, die derzeit auch von der WHO sowie im Rahmen einer nationalen Kampagne in Deutschland „Aktion saubere Hände“ besonders propagiert wird. Darüber hinaus sind die Verwendung von Einmalhandschuhen und Schutzkleidung/Schutzschürzen bei der Patientenversorgung sehr wichtig.

Ein sorgsamer Umgang mit Antibiotika ist ein weiterer Baustein der Prävention. Jede Anwendung von Antibiotika erhöht den Selektionsdruck und begünstigt das Wachstum resistenter Erreger. Durch verschiedene Strategien und Maßnahmen wird zurzeit an der Optimierung der Antibiotikaregime gearbeitet. Dazu gehört auch das Projekt „Antibiotika-Resistenz-Surveillance (ARS)“ am Robert Koch-Institut, das im Frühjahr 2008 begonnen wurde. Projektteilnehmer sind mikrobiologische Laboratorien, die besondere Qualitätsstandards erfüllen. Es werden Resistenzdaten für verschiedene Erreger sowohl aus dem stationären als auch aus dem ambulanten Bereich erfasst. Diese Daten können dann im Internet auf der ARS-Website angesehen werden.

Quelle: Krankenhaushygiene up2date 4/2009

Labor-Info 89-ESBL

Weltweit lässt sich ein Anstieg der ESBL-Bildner beobachten.

Zur Diagnostik sind:

- bakterielle Kultur,
- Resistenztestung sowie
- ein Bestätigungstest notwendig.

Korrekte Basishygiene und ein sorgsamer Umgang mit Antibiotika sind wichtige Bausteine der Prävention von Übertragungen.

Das Labor 28 entspricht den hohen Qualitätsanforderungen des ARS-Netzwerkes und beteiligt sich am RKI-Projekt.

Stand: September 2009