

## Infektionen durch Enterohämorrhagische *Escherichia coli* (EHEC)

Ausgabe: 25.05.2011

Einzelne Stämme des „harmlosen normalen“ Darmbakteriums *Escherichia coli* (Enterobakterien, gramnegative Stäbchen), können durch die Entwicklung der Fähigkeit zur Bildung von sogenannten Verotoxinen – **Verotoxin 1 und 2** (Syn.: Shiga-like-Toxine, Stx 1 und Stx 2) große pathologische Bedeutung gewinnen.

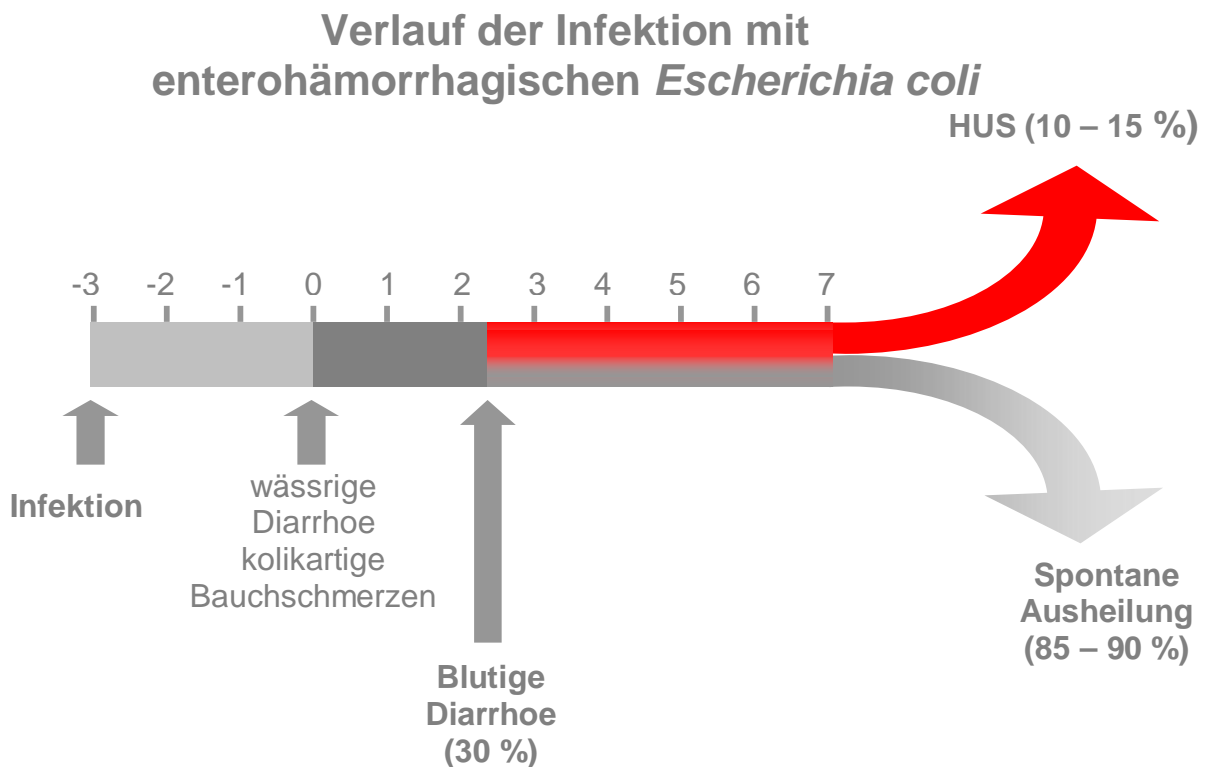
Verotoxine binden an spezielle Zellwandrezeptoren (bes. an kapillare Endothelzellen, wie z.B. in der Niere vorhanden) und führen durch die Blockierung der Proteinsynthese zum Zelltod. Bestimmte zusätzliche Virulenzfaktoren (Enterohämolysin und Intimin) sind in der Lage diesen Vorgang zu optimieren und potenzieren somit die Pathogenität der Stämme.

**EHEC-Stämme** können, wie auch andere *E.coli*-Stämme, auf Grund ihrer Antigenstruktur verschiedenen Serovaren zugeordnet werden. Häufigstes EHEC-Serovar ist *E.coli* O157:H7, aber auch andere Serovare werden im Zusammenhang mit EHEC-Infektionen diagnostiziert.

EHEC sind umweltstabil und überleben im sauren Milieu gut. Sie treten weltweit, besonders in Ländern mit hochentwickelter Landwirtschaft auf, wobei Wiederkäuer (Rinder, Schafe, Ziegen, auch Rehe und Hirsche) als Reservoir für EHEC genannt werden.

Als Risikofaktor an EHEC zu erkranken wird auch der Genuß von roher Milch/Milchprodukten angesehen (Lit.\*\*\*).

Im Verlauf der Erkrankung kann es als gefürchtete Komplikation zu der Entwicklung eines hämolytisch-urämischen Syndrom (**HUS**) mit hämolytischer Anämie, Thrombozytopenie und akutem Nierenversagen kommen (Lit.\*).



Das diagnostische Vorgehen in unserem Labor folgt den Empfehlungen des RKI bzw. der DGHM (Lit. \*\*). Die Untersuchung erfolgt bei Stuhleinsendungen mit folgenden Indikationen:

- Diarrhoe bei Kindern unter 6 Jahren
- Diarrhoe bei Krankenhauspatienten
- Diarrhoe mit blutig-schleimigen Stuhl
- HUS oder thrombotisch-thrombozytopenische Purpura
- Diarrhoe mit endoskop. nachgewiesener nekrotisierender Kolitis
- Diarrhoe in der Anamnese und hämolytische Anämie oder akutes Nierenversagen
- Gastroenteritis-Ausbrüche in Gemeinschaftseinrichtungen/Wohngemeinschaften
- Kontaktpersonen von Personen mit nachgewiesener EHEC-Infektion

Es erfolgt der Nachweis von **Verotoxin 1 und 2** über eine vorhergehende Anreicherung aus **Stuhl** mittels **Enzymimmunoassay**. Bei positivem Ergebnis wird der **kulturelle Nachweis** und eine evtl. Serovarbestimmung angeschlossen und die **Probe zur bestätigenden Diagnostik an ein Speziallabor** versandt.

Bei positivem Verotoxin-Nachweis teilen wir die Diagnose „EHEC-Verdacht“ dem Einsender mit und melden dies auch dem zuständigen Gesundheitsamt.

Eine spezifische **Therapie** mit Antibiotika ist bei EHEC-Verdacht nicht indiziert, sie kann die Toxinbildung stimulieren und die Bakterienausscheidung verlängern.

Auf Grund der schwerwiegenden Komplikationen, welche in durchschnittlich 15 % der EHEC-Infektionen auftreten können, empfehlen wir eine engmaschige Kontrolle der betroffenen Patienten zum Krankheitsverlauf und auch eine Kontrolleinsendung von Stuhl zum Verotoxin-nachweis.

<b>Untersuchungsmaterial:</b>	Stuhl		
<b>Anforderung auf dem Überweisungsschein:</b>	EHEC		
<b>Abrechnung:</b>	EBM GOP 32705	9,30 €	
	GOÄ GOP 4591	14,57 € (1,0-fach)	

#### Literatur:

- \* Deutsches Ärzteblatt/Jg.99/Heft 4/25.01.2002
- \*\* Bundesges.bl.-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 2000.43:310-317
- \*\*\* RKI Epidemiologisches Bulletin Nr.50 /10.12. 2004