

Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC) Infektionen

Statement der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ), der Gesellschaft für Pädiatrische Nephrologie (GPN) und der Kommission für Infektionskrankheiten und Impffragen der Deutschen Akademie für Kinder- und Jugendmedizin (DAKJ)

Hintergrund: Aktueller Ausbruch von enterohämorrhagischen Escherichia coli (EHEC)-Krankheitsfällen mit hämolytisch-urämischem Syndrom (www.rki.de)

Das durch enterohämorrhagische E. coli (EHEC) ausgelöste hämolytisch-urämische Syndrom (HUS) ist im Kindesalter einer der häufigsten Gründe für ein akutes Nierenversagen. Zwischen 60 und 100 Kinder mit Shigatoxin positivem E. coli (STEC+) vermitteltem HUS werden jährlich in Deutschland behandelt. Die Mortalität in der Akutphase liegt in Deutschland bei ca. 1,5 %, die Langzeitprognose ist gut.

Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle der Kinder und Jugendlichen mit EHEC-assoziiertem HUS wurden in den letzten Jahren standardisiert. Außer dem Nachweis von EHEC (bzw. Shigatoxin) im Stuhl und dessen Serotypisierung sind weitere Untersuchungen, z.B. des Komplementsystems, wichtig. Neben einer rein supportiven Therapie mit parenteraler, hochkalorischer Ernährung, strenger Bilanzierung und antihypertensiver Therapie ist die Nierenersatztherapie bis hin zur Restitutio der Nierenfunktion der wichtigste Bestandteil der Behandlung. Bluttransfusionen werden bei klinischer Indikation verabreicht. Die Gabe von Thrombozytenkonzentraten, sowie von Antibiotika ist zu vermeiden. Die Plasmainfusion/pherese wird routinemäßig nicht eingesetzt und bleibt schweren Fällen, vor allem mit neurologischer Beteiligung, vorbehalten. Eine Therapie mit Eculizumab, welche ins Komplementsystem eingreift, ist für Kinder noch nicht etabliert. Daher sollte Eculizumab zur Zeit nur als ultima ratio bei schwerer neurologischer Beteiligung (z.B. Krampfanfall, Koma) eingesetzt werden.

Vorgehensweise:

1. Klinischer Verdacht auf eine EHEC-Infektion besteht grundsätzlich bei

- blutiger Diarrhoe
- mikroangiopathischer hämolytischer Anämie und Thrombozytopenie
- +/- Zeichen einer Niereninsuffizienz

Da eine EHEC-Infektion mit oder ohne hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS) jederzeit auftreten kann, ist Aufenthalt oder Wohnort in derzeit betroffenen Regionen (v.a. Norddeutschland) *keine* zwingende Voraussetzung für diagnostische Abklärung auf EHEC-Infektion.

2. Diagnostik

Bei Patienten mit mindestens einem der o.g. 3 Kriterien soll folgende Diagnostik so früh wie möglich durchgeführt werden:

- Differentialblutbild (Hinweis auf Fragmentozyten?)
- Kreatinin (und Harnstoff) im Serum
- Urinsediment
- Stuhlprobe für Bakteriologie zum Nachweis von EHEC (bzw. Shigatoxinnachweis mittels PCR)

Weitere Untersuchungen sind je nach klinischer Präsentation des Patienten individuell festzulegen (siehe auch Empfehlungen der GPN unter www.gp-nephrologie.de).

3. Therapie

- Keine Antibiotika!
- Falls Antibiotikum doch indiziert, d.h. bei einem erkrankten Patienten mit relevantem Immundefekt oder bei septischem Krankheitsbild, empirische Therapie mit Meropenem, da das den Ausbruch verursachende EHEC-Bakterium ESBL (Extended spectrum betalactamase)-Merkmale aufweist.
- Sonstige Therapie: symptomatisch supportiv (ZVK Anlage und hochkalorische Ernährung, bei Zeichen einer Niereninsuffizienz konsequentes Flüssigkeits- und Elektrolytmanagement, eventuell Nierenersatztherapie).

4. Isolationsmassnahmen

- striktes Tragen von Einweghandschuhen bei Kontakt mit Körpersekreten des Patienten
- Einzelzimmer bzw. Kohortierung bei Hospitalisierung

Ausscheider von EHEC dürfen „nur mit Zustimmung des Gesundheitsamtes und unter Beachtung der gegenüber dem Ausscheider und der Gemeinschaftseinrichtung verfügbaren Schutzmaßnahmen die dem Betrieb der Gemeinschaftseinrichtung dienenden Räume betreten, Einrichtungen der Gemeinschaftseinrichtung benutzen und an Veranstaltungen der Gemeinschaftseinrichtung teilnehmen.“ (Infektionsschutzgesetz §34).

5. Meldepflicht

Es besteht eine namentliche *Meldepflicht* für den Nachweis von EHEC gemäß Infektionsschutzgesetz §7.

6. Informationen

- **Aktuelle Informationen** zum Ausbruchsgeschehen: www.rki.de
- **Allgemeine Hinweise zu EHEC**
 - Infektionen, Erreger, Diagnostik, Therapie im Kindes- und Jugendalter: Scholz H, Belohradsky B, Bialek R, Heininger U, Kreth W, Roos R (Hrsg.). Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie: Handbuch Infektionen bei Kindern und Jugendlichen (5. Auflage). Georg Thieme Verlag, Stuttgart; 2009
 - Scheiring J, Andreoli SP, Zimmerhackl LB. Treatment and outcome of Shiga-toxin-associated hemolytic uremic syndrome (HUS). *Pediatr Nephrol.* 2008 Oct;23(10):1749-60. (<http://www.springerlink.com/content/j6383031t7831k50/fulltext.pdf>)
 - Bitzan M, Schaefer F, Reymond D. Treatment of typical (enteropathic) hemolytic uremic syndrome. *Semin Thromb Hemost.* 2010 Sep;36(6):594-610. Epub 2010 Sep 23. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20865636>)
 - Lapeyraque AL, Malina M, Fremeaux-Bacchi V, Boppel T, Kirschfink M, Oualha M, Proulx F, Clermont MJ, Le Deist F, Niaudet P, Schaefer F. Complement Blockade in Severe Shiga-Toxin-Associated HUS. *N Engl J Med.* 2011 May 25 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21612462>)

Autoren:

Prof. Dr. Ulrich Heininger, Basel
Prof. Dr. Bernd Hoppe, Köln

Berlin, 1. Juni 2011