

# Auf Station mit EHEC

Seit dem EHEC-Ausbruch in Deutschland sind fast 2 Jahre vergangen. Für die betroffenen Patienten und ihre behandelnden Ärzte ist die Erinnerung aber noch sehr präsent. Eine Ärztin erzählt, wie ihre Klinik die Krise bewältigt hat – und was sie persönlich aus ihr gelernt hat.

**C**laudia Dücker ist seit einem halben Jahr Fachärztin für Innere Medizin. Auf ihrer gastroenterologischen Station kann sie so leicht nichts mehr überraschen – denkt sie. Doch dann kommt ein bekannter Keim in neuem Gewand.

### E.-coli-Infektion mit Komplikationen

„Es fing an wie eine der üblichen Enteritis-Wellen“, erzählt Dr. Dücker. „Nur die Jahreszeit war ungewöhnlich.“ Es ist Mai – eigentlich keine Hochsaison für Durchfälle. Die üblichen Noro- und Rotaviren schlagen eher im Winter zu. Jetzt aber kommen wie aus dem Nichts mehr und mehr Patienten. In den ersten Tagen nimmt die Klinik wie üblich die schweren Fälle auf. Doch die Station erreicht schnell ihre Kapazitätsgrenzen, die Ärzte belegen zusätzliche Zimmer.

Dann kommen die ersten EHEC-Nachweise, und aus anderen Kliniken in Norddeutschland die ersten Berichte über schwere Verläufe mit Nierenversagen, hämolytischer Anämie und Thrombopenie – dem sog. hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS). Einige der HUS-Patienten entwickeln auch schwere neurologische Komplikationen mit Aphasie, Sehstörungen, Wahnvorstellungen oder epileptischen Anfällen.

**Eigene Isolierstation** „Als klar war, dass solche Verläufe drohen, haben wir großzügiger aufgenommen“, sagt Dücker. Auch die scheinbar unkomplizierten Fälle, denn ein HUS erkennt man klinisch erst, wenn es zu spät ist. Dücker und ihre Kollegen testen alle Durchfall-Patienten sorgfältig auf EHEC und kontrollieren engmaschig die Laborwerte. Aber der Nachweis aus Zellkulturen braucht 2 Tage – zunächst müssen sie also alle Durchfall-Patienten so behandeln, als hätten sie EHEC. Bei vielen findet man auch Mischinfektionen.

Die Klinik richtet eine eigene Isolierstation ein, um die Keime nicht noch im Haus zu verbreiten. „Zum Glück konnten wir die gesicherten Fälle dort gemeinsam ins Zimmer legen“, sagt die Internistin. „Jeden einzeln zu isolieren, hätten wir platzmäßig gar nicht geschafft. Wir hatten zeitweise bis zu 25 EHEC-Patienten.“ Hatten die Ärzte und Pfleger auch Angst, sich selbst anzustecken? „Eigentlich nicht“, so Dücker, „es war ja eine normale Schmierinfektion, die man mit der üblichen Hygiene in den Griff bekommt.“

**Visite mit Nephrologen** In der Klinik herrscht trotzdem Ausnahmezustand: Die Ärzte führen eine interdisziplinäre Visite ein, Gastroenterologen und Nephrologen schauen sich gemeinsam die schwereren Fälle an. Hauptverantwortliche Stationsärzte bleiben aber in den nächsten Wochen Claudia Dücker und eine Kollegin. „Eine von uns hat jeweils Visite gemacht, die andere die Bürokratie: Briefe schreiben, Hausärzte anrufen und so weiter“, sagt Dücker. Später betreut dann jeweils eine die unkritischen Durchfall-Patienten, die andere geht mit dem Nephrologen zu den HUS-Patienten. Alle Ärzte machen Überstunden, man stellt zusätzliches Pflegepersonal ein. „So eine Situation hatte noch keiner von uns mitgemacht“, erzählt Dücker. „Wir wussten ja gar nicht, wie viele Fälle es noch werden und welche Komplikationen auftreten würden.“

*„Durch die Medien wussten alle, welche Komplikationen möglich sind.“*

**Nicht genug Platz auf Station** Um den Ansturm einigermaßen bewältigen zu können, entscheiden die Ärzte bald, die nicht unmittelbar behandlungspflichtigen Patienten wieder nach Hause zu schicken. Mit strengen Anweisungen zur Hygiene und den üblichen Hausmitteln gegen Durchfall. „Alle 2 Tage kamen sie in die Notaufnahme zur Kontrolle und Blutabnahme“, sagt Dücker. „Wenn sich ihr klinischer Zustand, die Nierenfunktion oder die Hämolysewerte verschlechterten, konnten wir sie rechtzeitig aufnehmen und behandeln.“ Auch aus anderen Kliniken – v.a. solchen ohne eigene Nephrologie – bekommen sie Patienten mit HUS zugewiesen.

**Tägliche Krisensitzung** Kaum einer der Ärzte hat Erfahrung mit der Behandlung: HUS ist v.a. bei Kindern beschrieben. EHEC gilt als eine seltene Form von *Escherichia coli*, der erste größere Ausbruch war in den 80ern. „Wir hatten vor der Epidemie vielleicht 1 EHEC-Fall pro Jahr auf der Station“, sagt Dücker, „ein HUS hatte noch keiner.“

Die Klinik richtet einen Krisenstab ein: Außer den zuständigen Ärzten aus Gastroenterologie, Nephrologie, Intensivmedizin, Radiologie und Neurologie sitzen darin auch Hygienefachleute, Vertreter der

Pflege und der Klinikverwaltung. Zunächst treffen sie sich 1-mal täglich, später morgens und nachmittags. „Wie viele Patienten sind heute Nacht gekommen? Wer musste auf die Intensivstation? Müssen wir etwas an der Therapie ändern?“ Solche Fragen werden diskutiert. „Der Austausch über die Abteilungen hinweg war sehr wichtig, um alle auf den aktuellen Stand zu bringen“, so Dücker.

### Verunsicherung in der Öffentlichkeit

Auch der Pressesprecher wird über wichtige Neuerungen informiert, denn die Journalisten stehen bald Schlange. „Wir haben die Medienberichte aber nur am Rande mitbekommen“, sagt Dücker. „Mit unseren Patienten hatten wir mehr als genug zu tun, da hatte keiner mehr Kapazitäten, dem ausführlich zu folgen.“ Was sie aber mitbekommen, ist die Angst der Patienten: „Durch Zeitung und Fernsehen wussten alle, welche schweren Verläufe und Komplikationen möglich sind“, so Dücker. „Viele waren extrem verunsichert – zumal ja lange unbekannt war, woher die Keime kamen.“

**Viele junge, weibliche Patienten** Ungewöhnlich ist auch die Patientenklintel, die jetzt die Station dominiert: Sind es sonst meist ältere und chronisch kranke Patienten, liegen jetzt überall junge Leute und – vor allem unter den HUS-Patienten – viele Frauen. „Das ging mir besonders nah“, erinnert sich Dücker. „Ich habe mir öfter vorgestellt, ich würde da liegen.“ Es fällt ihr schwer, zu sehen, wie die Frauen

### EHEC-Epidemie 2011

Von Mai bis Juli 2011 grassierte v. a. in Norddeutschland eine Gastroenteritis durch enterohämorrhagische *Escherichia coli* (EHEC). Der betreffende Serotyp O104:H4 ist sehr selten und war bis dahin wenig bekannt. Quelle der Infektion waren Bockshornklee-Sprossen, anschließend wurde der Keim auch von Mensch zu Mensch oder durch sekundär kontaminierte Lebensmittel übertragen.

Insgesamt galten 3842 Personen als erkrankt, 855 (22%) von ihnen entwickelten ein hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS). Gemessen an der Zahl dieser Patienten war es der größte bisher bekannte Ausbruch weltweit. Von den HUS-Patienten starben 4,1%, von den übrigen an EHEC Erkrankten 0,6%.

Quelle: Robert Koch-Institut. Abschließende Darstellung und Bewertung der epidemiologischen Erkenntnisse im EHEC O104:H4 Ausbruch, Deutschland 2011. Berlin; 2011

mitten aus dem Leben gerissen wurden und plötzlich schwer krank sind, zur Dialyse und evtl. auf die Intensivstation müssen. Einige haben kleine Kinder zu Hause, die nicht verstehen, warum ihre Mutter wochenlang im Krankenhaus ist und sie kaum sehen darf. „Am schlimmsten waren die neurologischen Symptome“, so Dücker. „Wenn jemand jung und aktiv ist, einem Beruf nachgeht – und man plötzlich nicht mehr mit ihm reden kann, oder er Unsinn erzählt.“ Auch die Patienten merken, dass etwas nicht mit ihnen stimmt. „Unsere Beruhigungen klangen wahrscheinlich wenig überzeugend“, sagt Dücker. „Zumindest am Anfang konnten wir kaum sinnvolle Prognosen abgeben.“

#### Zunächst symptomatische Therapie

Für komplizierte EHEC-Infektionen gibt es keinen Standard-Behandlungspfad. „Man wusste zu der Zeit noch nicht einmal, wie man die Keime direkt bekämpfen konnte“, sagt Dücker. Die Ärzte müssen probieren. „Wir haben viel über Antibiotika diskutiert, uns aber in den meisten Fällen dagegen entschieden – weil kein Nutzen zu erwarten war.“ Sie versuchen auch Darmlavagen mit Koloskopie-Lösungen, ebenfalls ohne Erfolg.

Es bleibt also v.a. die symptomatische Behandlung: Flüssigkeits- und Elektrolytsubstitution, Analgesie, Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen. Sehr genau kontrollieren die Ärzte Hämolyseparameter, Serum-Kreatinin und Thrombozyten. Bis die Patienten sich stabilisieren – oder Komplikationen auftreten. „Mehr als die Hälfte unserer HUS-Patienten bekam neurologische Symptome, ungewöhnlich viele“, so Dücker. Die meisten von ihnen müssen sie auf die Intensivstation verlegen.

**Ursachenbekämpfung: schwierig** Ausgelöst werden sowohl das HUS als auch die neurologischen Komplikationen vermutlich durch sog. Shigatoxine: Zytotoxine, die von EHEC-Bakterien abgesondert werden und über die geschädigte Darmmukosa in die Blutbahn gelangen können. Ihre Wirkungsmechanismen v.a. im Gehirn sind kaum bekannt. Die Ärzte machen bei einigen Patienten CT- und MRT-Aufnahmen, finden aber kaum Auffälligkeiten.

**Plasmaseparation** Claudia Dücker und ihre Kollegen aus der Inneren, der Nephrologie und Neurologie besprechen sich mit Ärzten aus anderen behandelnden Kliniken. Gemeinsam entwickeln sie eine experimentelle Behandlungsstrategie:

Bei allen HUS-Patienten starten sie möglichst früh eine Serie von Plasmaseparationen, mindestens 5-mal im Abstand von 1–2 Tagen. Eine wirklich kausale Behandlung ist das zwar nicht, aber zumindest ein Versuch, die Toxine aus dem Blut zu entfernen. „Im Durchschnitt brauchten die Patienten 8,5 Behandlungen“, sagt Dücker. „Dafür mussten wir Dialysegeräte von anderen Einrichtungen ausleihen – und das Pflegepersonal dazu.“

**Psychologische Unterstützung** Eine große Hilfe ist die Psychologin, die die Klinik engagiert. Ihr Spezialgebiet: Krisenintervention. „Und das war definitiv eine Krise!“, so Dücker. „Zumal keiner von uns Zeit hatte, sich um die psychischen Belange der Patienten zu kümmern.“ Die Psychologin nimmt die Schwerkranken z.B. mit nach draußen, in den Innenhof der Klinik, damit sie nach 2 Wochen Krankenzimmer einmal etwas anderes sehen. Oder sie bereitet Kinder auf den Besuch bei ihrer kranken Mutter vor, zeigt ihnen Kittel, Mundschutz und Handschuhe und ist auch während des Besuchs dabei. „Sie hat ihnen erklärt, dass sie natürlich ihre Mutter besuchen dürfen, sich aber dafür verkleiden müssen“, erzählt Dücker.

---

*„Mir ist deutlich geworden,  
dass auch ich von heute auf  
morgen schwer krank werden  
könnte.“*

---

**Antikörper gegen Toxin** Gegen die neurologischen Symptome testen sie bei 9 besonders schwer betroffenen Patienten außerdem Eculizumab, einen speziellen Antikörper, der das Toxin abfangen soll. „Dazu gab es noch gar keine Daten“, sagt Dücker, „wir mussten hier wirklich Neuland betreten.“ Um an das Medikament zu kommen, verhandeln sie direkt mit dem Hersteller. Zu ihrer Erleichterung schlägt die Therapie irgendwann an. „Nach 2–3 Wochen sah man bei den HUS-Patienten die ersten positiven Verläufe“, so Dücker, „danach waren wir etwas zuversichtlicher.“ Vor allem die engmaschige Überwachung aller Durchfall-Patienten ist ihrer Meinung nach wichtig: „Dadurch konnten wir ein beginnendes HUS sofort behandeln und das Schlimmste verhindern. Patienten in anderen Kliniken, bei denen das HUS erst später entdeckt wurde, hatten meist schwerere Verläufe.“

**Wenig Zeit für Patienten** Für die Patienten bleibt die Behandlung aber belastend. Viele haben Angst, nicht richtig gesund zu werden, vielleicht nicht von der Dialyse wegzukommen. „Umso erleichterter waren sie, wenn wir dann endlich die Katheter entfernen konnten“, sagt die Ärztin. Gerade bei diesen Gelegenheiten erfährt sie vieles, was im hektischen Alltag sonst nicht zur Sprache kommt: „Wenn ich den Leistenkatheter zog, stand ich immer 10 oder 15 Minuten am Bett der Patienten“, erinnert sie sich. „Einige haben mir dabei ihr Herz ausgeschüttet: Wie viel Angst sie hatten, wie diese Wochen auch die Familie belastet haben – und wie froh sie sind, die Krankheit jetzt hinter sich zu haben.“ Für Claudia Dücker sind diese Momente ein besonderes Erlebnis: „Einfach zuhören, was den Leuten auf der Seele liegt – dazu kamen wir sonst nie, wir waren immer in Aktion.“

**Nachbetreuung nötig** Die meisten Patienten erholen sich vollständig. Aber bei einigen dauert es Wochen oder sogar Monate, bis die Nierenfunktion wieder normal ist und sie keine neurologischen Störungen mehr haben. Die Nachbetreuung der HUS-Patienten übernimmt der nephrologische Oberarzt: „Er hat sie regelmäßig einbestellt“, so Dücker. „Manche beobachtet er bis heute.“

**Viel gelernt** Schließlich ist die EHEC-Krise – nachdem alles vorbei ist – auch wissenschaftlich interessant: Das Ärzteteam veröffentlicht schon im September 2011 einen Artikel zur Patientenkohorte der Klinik – insgesamt 117 EHEC-Verdachtsfälle und 32 HUS-Patienten. „Natürlich waren wir froh, über gute Behandlungsergebnisse berichten zu können“, sagt Dücker. „Besonders über HUS bei Erwachsenen war erst wenig publiziert.“ Andere Ergebnisse dieser intensiven 6 Wochen sind nicht so leicht in Daten und Zahlen zu fassen: „Mir ist deutlich geworden, dass auch ich von heute auf morgen schwer krank werden könnte“, sagt die Ärztin. „Im weißen Kittel fühlt man sich ja meist immun.“ Auch das Team ist enger zusammengewachsen: „Wir haben die Epidemie letztendlich gut bewältigt! Das Bewusstsein, als Team und als ganze Klinik etwas Wichtiges geleistet zu haben, blieb noch lange.“

Julia Rojahn

Beitrag online zu finden unter <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1343880>