

NOTFALL



Im Einsatz

Unfall, Blaulicht, Krankenhaus ... Wer einen schweren Unfall überlebt, ist noch längst nicht gerettet. Gefragt ist schnelles Handeln. So helfen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der MHH



Chronik der Schwerverletzten-Rettung

Wie funktioniert die Notfall-Versorgungskette?

1. Helfer wählen die Notrufnummer 112. Die Rettungsleitstelle, für die Stadt Hannover ist die Berufsfeuerwehr am Goetheplatz zuständig, entscheidet aufgrund der Notfallmeldung, welche Hilfe benötigt wird und entsendet die erforderlichen Rettungsfahrzeuge.
2. Die mhh ist ein Krankenhaus der Maximalversorgung. Das heißt: Schwer verletzte Patienten finden hier alle Fachdisziplinen vor, die für ihre Behandlung nötig sein können. Deshalb werden Schwerverletzte aus dem Raum Hannover häufig in die mhh gebracht.
3. Die Rettungsleitstelle entscheidet, ob das an der mhh stationierte Notarzt-Einsatz-Fahrzeug (NEF) oder der Rettungshubschrauber »Christoph 4« zum Einsatz kommt. Gemäß dem Niedersächsischen Rettungsdienstgesetz sollen 95 Prozent aller akuten Notfälle innerhalb von 15 Minuten nach dem Eingang der Meldung von einem Rettungsmittel erreicht werden. Der Rettungshubschrauber »Christoph 4« startet, wenn er die Notfallorte schneller als ein bodengebundenes, arztbesetztes Rettungsfahrzeug erreichen kann oder die Notfallmeldung auf schwere Verletzungen hindeutet.
4. Rettungsassistenten und Notarzt stellen am Unfallort die Transportfähigkeit der Patienten her. Bei lebensgefährlich verletzten Patienten erfolgt der Transport im Rettungswagen mit Notarztbegleitung oder im Rettungshubschrauber bis zur Übergabe in der Notfallaufnahme der mhh.
5. Nach der Ankunft nehmen mhh-Mitarbeiter die Personalien im Anmeldeschalter auf.
6. Jeder Patient wird von einem Team aus mehreren Fachärzten unterschiedlicher Disziplinen unter Leitung eines Unfallchirurgen untersucht. Anschließend steht die Notfalldiagnostik inklusive Röntgendiagnostik an. Falls eine Operation notwendig ist, wird der Patient über den chirurgischen Eingriff aufgeklärt.
7. Zur weiteren Diagnostik nehmen die Pflegekräfte Blut ab, schreiben ein EKG.
8. Der Patient wird den Anästhesisten vorgestellt, die das Risiko einer Operation beurteilen und den Patienten aufklären.
9. Es folgt die Operation, danach kommt der Schwerverletzte auf die Intensiv- oder Normalstation – je nach Gesundheitszustand.



30 Jahre »Christoph 4«

Seit Oktober 1972 ist der Hubschrauber ein unverzichtbarer Teil der »Rettungskette« an der MHH

(bb) »Christoph 4« bedeutet Hilfe aus der Luft – beim Kampf um Leben und Tod. In seinen fast 43.000 Einsätzen konnten unzählige Menschen in der Region Hannover notfallmedizinisch versorgt werden. Er ist als kleine Intensivstation ausgerüstet und ermöglicht Herz-Kreislaufunterstützung, Beatmung und Wiederbelebung ebenso wie Schmerzbekämpfung und Schienung. An Bord arbeiten ein Unfallchirurg aus der

Notaufnahme der mhh, ein Pilot vom Bundesgrenzschutz und ein Rettungsassistent der Johanniter-Unfall-Hilfe e.V. – »Christoph 4« ist eben auch ein Verwaltungswunder. Ein unermüdliches, das von Sonnenaufgang bis -untergang im Durchschnitt täglich fünf bis sechs Einsätze fliegt.

Ereignet sich ein Unfall, fordert ein Notarzt, die Landrettung oder die Polizei den Hubschrauber über die Leitstelle an – und

»Christoph 4« ist einer der 51 Rettungshubschrauber in Deutschland

»Christoph 1« in München war der erste, es folgten Nummer »2« in Frankfurt, »3« in Köln und 1972 »Christoph 4« in Hannover – der erste Rettungshubschrauber an einer Hochschulklinik. Zur Einweihung war eigens der damalige Bundesinnenminister Hans-Dietrich Genscher angereist. In Niedersachsen fliegen neben »Christoph 4« noch seine Namensvettern in Langenhagen, Göttingen, Wolfenbüttel, Uelzen und Sanderbusch.

So verteilen sich die Einsätze von »Christoph 4«

Art des Notfalls	Einsätze
Notfälle bei Kindern	1.340
schwerverletzt	16.150
akut erkrankt	14.400
sonstige: zum Beispiel Geburten, Augennotfälle, psychiatrische Notfälle, Fehleinsätze	10.510
Einsätze insgesamt	42.400

»Christoph 4«: Seinen Namen hat er vom Heiligen Christophorus, dem Schutzheiligen der Autofahrer (linke Seite) **Hilft:** Volker Hubrich (links) arbeitet seit mehr als 15 Jahren im Team von »Christoph 4« **Schnell:** Vom Anruf bis zum Start vergehen nur vier Minuten



es beginnt ein Wettlauf mit der Zeit: Die Teammitglieder rennen zum Helikopter, starten, landen und retten. Am Unfallort angekommen versorgt der Notarzt den Patienten und entscheidet, ob dieser mit dem Rettungswagen in die nächstgelegene Klinik gefahren oder per Lufttransport in eine Spezialklinik wie die mhh gebracht wird. Wird er geflogen, können schon während des Fluges genaue Daten über ihn an die mhh geleitet werden. Somit ist das Team in der Notaufnahme optimal vorbereitet, wenn der Patient – im Schnitt 47 Minuten nach dem Unfall – in der mhh eintrifft. »Auf die kurze Einsatzzeit sind wir sehr stolz, damit liegen wir weit unter dem bundesweiten Durchschnitt von 71 Minuten«, sagt Professor Dr. Christian Krettek, Leiter der mhh-Abteilung Unfallchirurgie.

»Christoph 4« ist ein unersetzbarer Bestandteil der Rettungskette, die von der Erstversorgung über Transport und Reanimation bis zur Operation, intensivmedizinischen Betreuung und Rehabilitation reicht. Professor Krettek ist sicher: »Der Hubschrauber wurde und wird dringend gebraucht, so dass seine Zukunft auch über die nächsten 30 Jahre gesichert sein sollte.«

»Bestmögliche medizinische Versorgung«

Volker Hubrich, Sie sind bereits mehr als 15 Jahre Rettungsassistent im Team von »Christoph 4«, waren bei fast 10.000 Einsätzen dabei. Hat sich Ihre Arbeit in der Zeit verändert?

An sich nicht, nur die schweren Verkehrsunfälle sind erfreulicherweise zurückgegangen, da die technische Sicherheit in den Autos gestiegen ist.

Inwiefern haben Sie sich durch die Einsätze, die Bilder und Geschehnisse verändert?

Ich bin zum Teil übervorsichtig geworden – hauptsächlich gegenüber meinen Kindern. Ich passe zum Beispiel mehr auf, wo und womit sie spielen.

Wie gehen Sie mit den Eindrücken um, die sie tagtäglich erleben? Nutzen Sie professionelle Beratung?

Die offizielle Hilfe, zum Beispiel die Notfallseelsorge, ist seit dem Unfall in Eschede verstärkt worden. Ich persönlich nutze sie nicht. Ich versuche, mich selbst zu schützen, indem ich keine emotionale Bindung zu den Patienten aufbaue, sondern mich ausschließlich auf die bestmögliche medizinische Versorgung konzentriere.

Die Fragen stellte Bettina Bandel



»Ich konnte mich vor Schmerzen nicht rühren«

Ein Patient erzählt seine Geschichte

(ina) Zu Fuß unterwegs, Glatteis, hüftgelenksnaher Oberschenkelbruch, Rettungswagen, mhh-Notaufnahme: Es war die erste Kurve, die Horst Schuster an Heiligabend zum Verhängnis wurde. Am frühen Morgen des 24. Dezember 2002 wollte er eigentlich mit dem Auto in sein Geschäft »Kleine Geschenke Einrahmungen« in Hannover-Döhren fahren. Weil ganz Hannover eine einzige Eisfläche war, entschloss sich der Geschäftsmann kurzfristig, vom Stadtteil Buchholz aus mit der Bahn zu fahren. »Doch dort kam ich gar nicht mehr an«, berichtet der 62-Jährige. In der Milanstraße rutschte er aus und stürzte: »Ich lag in der Gasse und konnte mich vor Schmerzen nicht mehr rühren.«

Nachdem zwei Autos im Schneckentempo an Horst Schuster vorbeigefahren waren, kam eine junge Frau auf ihn zu und fragte, ob sie ihm helfen könne. Schnell benachrichtigte die Fußgängerin Horst Schusters Frau. »15 Minuten später war der Rettungswagen da, er brachte mich zur Notaufnahme der mhh«, sagt der Patient. »Ich war dort der erste Kunde«, ergänzt er mit einer Portion Galgenhumor. Mehr als 100 Notaufnahmen sollten an Heiligabend noch folgen. Nachdem der diensthabende Arzt die Diagnose »hüftgelenks-

naher Oberschenkelbruch – pertrochantäre Femurfraktur« stellte, ging es wenige Stunden später ab in den Operationsaal. Doch davon weiß der Patient nichts mehr. »Ich wachte erst am Morgen des 25. Dezember wieder auf«, sagt Horst Schuster. Bis zum 10. Januar dieses Jahres wurde er auf der unfallchirurgischen Station 17 der mhh versorgt. Physiotherapie gehörte zu seinem Klinikalltag dazu wie die tägliche Visite des Ärzteteams und die Pflege der Krankenschwestern und -pfleger.

Im Dienst: Dr. Martin Grotz (links) auf der unfallchirurgischen Intensivstation 71
Exakt: Bei der Versorgung von Schwerverletzten sitzt jeder Handgriff



Zwischen Notaufnahme und Station

Privatdozent Dr. Martin Grotz gibt Einblicke in den Alltag der Unfallchirurgie

(ina) Sein Dienst traf ihn mitten in den Weihnachtsvorbereitungen, Schuld war vor allem das Glatteis: Um 10 Uhr morgens am 24. Dezember 2002 wurde Dr. Martin Grotz, Arzt in der Unfallchirurgischen Klinik der mhh, zu Hause angepiept. Wenig später begann für ihn sein außerplanmäßiger Arbeitstag. »Ich war an Heiligabend von 11 bis 18 Uhr in der mhh«, erinnert sich der Unfallchirurg. Am 24. Dezember 2002 kamen insgesamt 115 Patienten in die Notaufnahme, mehr als die Hälfte davon musste von der Unfallchirurgie versorgt werden. Die Notaufnahme wurde vom Patientenansturm hoffnungslos überrannt.

»Ich operierte Horst Schuster gegen 15 Uhr«, berichtet Dr. Martin Grotz. Einen chirurgischen Eingriff an einem Patienten hatte er bereits hinter sich, ein weiterer stand noch aus. Eine Dreiviertelstunde dauerte die Operation bei Horst Schuster: Unter Röntgenkontrolle brachte Dr. Grotz gemeinsam mit seinem Team den nach der Verletzung verschobenen linken Oberschenkelknochen in die ursprüngliche Ausgangsposition zurück. Um den Bruch zu stabilisieren, befestigte der Mediziner anschließend eine Gleitschraube mit anliegender Platte am oberen linken Oberschenkelknochen. Dazu war ein

fünf Zentimeter langer Hautschnitt nötig. Danach kam der Patient zurück auf die Station 17. Dort war sein linkes Bein bereits vor dem Eingriff in einer Schaumstoffschiene ruhig gestellt worden. Er hatte Schmerzmittel bekommen und war vom Pflege-Team auf die Operation vorbereitet worden.

Kontakt:
 Dr. Martin Grotz
 Telefon: (0511) 532-2171
 E-Mail: Grotz.Martin@mh-hannover.de

Statistik sichert Überleben

Traumaregister hilft bei der Behandlung Schwerverletzter



Kontakt: Professor Dr. Hans-Christoph Pape
Telefon: (0511) 532-4673, E-Mail: Pape.Hans-Christoph@mh-hannover.de

(ina) Nach einem schweren Unfall entscheidet oft jede Minute über Leben und Tod des Opfers. Damit die Ärzte im erstbehandelnden Krankenhaus den Zustand des schwer verletzten Patienten noch besser einschätzen und ihn bestmöglich versorgen können, gibt es seit 1992 das Traumaregister der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Es hilft, schonender bei der Behandlung von Schwerverletzten vorzugehen. Die Auswertungsergebnisse dienen zusätzlich als Qualitätssicherung der Krankenhäuser im bundesweiten Vergleich. Mehr als 70 Kliniken in Deutschland registrieren jährlich die Neuaufnahmen von Schwerverletzten, die Art ihrer Behandlung und den Verlauf ihres Genesungsprozesses anhand von standardisierten Dokumentationsbögen. Drei Zentren werten die Zahlen aus, eines davon ist in der mhh. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft finanziert diese Arbeit. 11.000 schwer verletzte Patienten sind insgesamt in der mhh bislang erfasst

worden. 900 davon sind lebensgefährlich verletzte Patienten, die von mhh-Mitarbeitern versorgt wurden.

Für die Mediziner sind die Daten aus dem Traumaregister von besonderer Bedeutung: »Vor der Einrichtung des Traumaregisters gab es keine bundesweit erfassten Daten über Schwerverletzte und damit auch keine einheitlichen Forschungsgrundlagen«, berichtet Professor Dr. Hans-Christoph Pape, Mitarbeiter in der mhh-Unfallchirurgie und Ansprechpartner in Fragen Traumaregister. Dank der standardisierten Erfassung konnten die Ärzte in den vergangenen Jahren Rückschlüsse aus der bisherigen Therapie ziehen und die Behandlung verbessern: Mehr Schwerverletzte überlebten nach ihrem Unfall. »Wir haben unter anderem herausgefunden, dass Eingriffe, die in der Frühphase nach einem schweren Unfall länger als sechs Stunden dauern, den Patienten weitaus mehr belasten«, sagt Professor Pape.

Nachgefragt bei Professor Dr. Hans-Christoph Pape

Herr Professor Pape, wann gilt ein Patient nach den Kriterien des Traumaregisters als schwer verletzt?

Wenn er in mehr als einer Körperregion eine Verletzung aufweist, die lebensbedrohlich sein kann.

Im Vergleich von 1998 zu 1999 verstarben bei gleicher Verletzungsschwere weniger Patienten in der mhh. Setzt sich diese positive Entwicklung weiterhin fort?

Diese günstige Tendenz hat sich bestätigt, auch in den vergangenen Jahren lag die Sterberate zirka drei Prozent unter derjenigen anderer Krankenhäuser, bei vergleichbar schweren Verletzungen.

Auf welchem Platz liegt die mhh in der Beurteilung der Versorgung von Schwerverletzten insgesamt?

Die mhh hat durchgehend seit 1992 im oberen Fünftel der Qualität der Patientenversorgung gelegen. Dies ist bemerkenswert, da unsere Patienten besonders schwer verletzt waren und aufwendig versorgt und betreut werden mussten.

Wie viele Mitarbeiter der mhh arbeiten am Traumaregister mit?

Die Unfallchirurgische Klinik der mhh gehört mit zu den Gründungsmitgliedern und damit zu den fünf Kernkliniken des Deutschen Traumaregisters. Seit 1992 sind zunächst zwei, seit 1998 drei Ärzte an der kontinuierlichen Arbeit beteiligt. In dieser Zeit haben wir zwölf Dissertationen betreut, sechs Originalarbeiten publiziert und eine große Zahl an Vorträgen zu diesem Thema gehalten. Seit 1998 finanziert die Deutsche Forschungsgemeinschaft auch einen Dokumentations-Assistenten. Gerade haben wir erneut zwei Doktoranden in unser Team integriert.

Bei welcher Art von Unfällen ist mit Schwerverletzten zu rechnen?

Am häufigsten sind nach wie vor Verkehrsunfälle die Ursache, aber auch Stürze in Haus und Garten oder Sportunfälle können zu schweren Verletzungen führen.

Was kostet die Behandlung eines Schwerverletzten?

Das hängt von dem Verletzungsmuster und den Komplikationen ab, die der Patient im Verlauf entwickelt. Wenn ein mehrwöchiger Intensivstationsaufenthalt notwendig ist, können die Kosten bei zirka 100.000 Euro liegen.

Wir stellen uns vor

Das Pflegeteam der zentralen Notfallaufnahme



Ein Teil des Pflegeteams der zentralen Notfallaufnahme (von links): Hannelore Seidensticker, Regina Haase, Cornelia Framke, Matthias Exner, Therese Kuiper, Bernhard Brüggem, waagerecht: Martina Toussaint

Wir sind 26 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Bereich der interdisziplinären Notfallmedizin. Jeder von uns ist im multi-professionellen Pflegeteam wichtig. Drei unserer Mitarbeiter sind Fachpflegekräfte für Stomaversorgung. Sie betreuen Stomapatienten im Zentralklinikum, in der Kinderklinik und in der abdominalchirurgischen Poliklinik.

Unser Team versorgt Patientinnen und Patienten auf der Basis des Leitbildes der mhh. Wir arbeiten kontinuierlich an qualitätssichernden Maßnahmen, die wir in den Versorgungsprozess einfließen lassen. Das medizinische Fachpersonal aus Ärzten und Pflegekräften stehen »rund um die Uhr« bereit, um Notfall-Patienten zu behandeln. Das Pflegeteam arbeitet im Früh-, Spät-, und Nachtdienst und ist Ansprechpartner für alle klinischen Abteilungen der mhh. In der Kinderklinik gibt es eine eigene Notfallaufnahme, Kinder mit Unfallverletzungen werden jedoch in der zentralen Notfallaufnahme betreut und behandelt.

Die Aufgaben unseres Pflegeteams umfassen im Wesentlichen:

- Aufnahme, Betreuung, Überwachung von Notfallpatienten
- Blutentnahme und EKG für die Notfalldiagnostik
- Impfungen (zum Beispiel gegen Tetanus)
- Wundversorgung in unseren Operationssälen
- Gips- und Stützverbände
- Annahme von Notfall-Anmeldungen über das so genannte rote Telefon (Direktverbindung zur Rettungsleitstelle)
- Koordination, Organisation und Assistenz bei der Versorgung von Schwerverletzten oder -erkrankten
- Organisation und Instandhaltung des Katastrophenschutzlagers für den Katastrophenfall
- Zuständigkeit für Notfälle innerhalb der mhh (H-,S-,U-Ebene des Zentralklinikums und der Polikliniken)

Wir versorgen täglich im Durchschnitt 90 Patientinnen und Patienten, in Spitzenzeiten können es wesentlich mehr sein. Dazu kommen stationäre Patienten, die in der zentralen

Notfallaufnahme konsiliarisch behandelt werden. Die Patientenzahlen steigen kontinuierlich. Insbesondere bei Hochbetrieb sind wir stark beansprucht und können die angestrebten, niedrigen Warte- und Behandlungszeiten nicht immer gewährleisten. Für die Versorgung unserer Notfallpatienten stehen uns folgende Räumlichkeiten zur Verfügung: Schock- und Reanimationsraum (für die Versorgung von Schwerverletzten oder -erkrankten), Behandlungskabinen (zur Notfalluntersuchung oder -behandlung), Wundversorgungssäle (zur chirurgischen, operativen Versorgung von Wunden) und der Gipsraum.

Zur Koordination und Organisation arbeitet in jeder Schicht eine Pflegekraft als Schichtleitung. Der Wartebereich für Patienten befindet sich direkt am Eingang der zentralen Notfallaufnahme und wird auch von Begleitpersonen genutzt. Sollten viele Patienten zeitgleich eine Behandlung benötigen, sind zu wenig Sitzmöglichkeiten vorhanden. Die Notfallaufnahme ist durch den großen Publikumsverkehr ein wichtiger Knotenpunkt in der mhh und aus unserer Sicht ein »Aushängeschild« mit wesentlichem Einfluss auf das Image der Hochschule. Wir erhoffen uns von einer bereits mehrfach verschobenen Renovierung der inzwischen rund 30 Jahre alten Räume einen Arbeitsbereich, der den heutigen Anforderungen gerecht wird.

Bernhard Brüggem

Kontakt:

Bernhard Brüggem (Stationsleitung),

Martina Toussaint, Sigrid Keilholz (stellv. Stationsleitung)

Telefon: (0511) 532-2052

E-Mail: Brüggem.Bernhard@mh-hannover.de