

Fehlerhafte Diagnostik und Therapie nach Quad-Unfall

Die ärztliche Versorgung von Patientinnen und Patienten nach Hochrasanztrauma stellt hohe Anforderungen an die Beteiligten. Es müssen Verletzungen beziehungsweise Verletzungsmuster erkannt und behandelt werden, die durch massive Einwirkung von kinetischer Energie auf den menschlichen Körper entstehen, so zum Beispiel bei Verkehrsunfällen oder Stürzen aus größerer Höhe. Besondere Ansprüche sind dabei an die durchzuführenden diagnostischen Maßnahmen und die erforderliche Bildgebung, das therapeutische Vorgehen, aber auch an die ärztliche Nachsorge zu stellen.

von Michael Roesgen, Peter Lange und Tina Wiesener

Die Gutachterkommission hatte sich mit dem Fall der unfallchirurgischen Versorgung einer Patientin nach Verkehrsunfall mit einem Quad (= offenes, motorradähnliches Vierradkraftfahrzeug mit Sitzbank) auseinanderzusetzen. Dabei ging es insbesondere um die durchgeführte Primärdiagnostik, die Behandlung in der unfallchirurgischen Klinik sowie um den besonderen Stellenwert der radiologischen Bildgebung.

Sachverhalt

Die Antragstellerin erlitt einen Unfall, als sie als Fahrerin eines Quads aus einer Kurve getragen wurde und über den Lenker auf ein Feld auf den Rücken stürzte. Aus den Einsatzprotokollen der Luftrettung ging nach Übergabe an die bodengebundene Rettung hervor, dass die Patientin nach Angaben des nachfolgenden Fahrers mit dem Quad bei einer Geschwindigkeit von circa 60–70 km/h ohne Fremdeinwirkung aus der Kurve getragen worden sei und sich überschlagen habe. Laut Notarztprotokoll sei die Patientin im Feld liegend vorgefunden worden. Sie habe Schmerzen im Bereich der Rippen angegeben und sich an den Hergang nicht erinnern können. Der erste Bodycheck ergab keinen eindeutigen

Befund, und es erfolgte eine Immobilisation mit Stiffneck und Vakuummatratze. Als Diagnosen wurden eine Commotio cerebri und eine Verletzung des Brustkorbes vorne mittelschwer dokumentiert. Der Glasgow Coma Scale (GCS) wurde mit 15 vermerkt, was einem vollen Bewusstsein und normalen neurologischen Funktionen entspricht. Es wurde eine Spontanatmung dokumentiert, der Blutdruck als mäßig erhöht, die Herzfrequenz und die Sauerstoffsättigung als unauffällig gemessen.

Der Aufnahmebefund in der belasteten unfallchirurgischen Klinik beschreibt eine „wache, allseits orientierte Patientin. Es besteht eine kurzfristige anterograde Amnesie von wenigen Minuten, hingegen keine retrograde Amnesie, keine Übelkeit, kein Erbrechen, keine Bewusstlosigkeit. Bewegung des Kopfes endgradig bei der Blickwendung nach links und bei Inklination schmerzhaft am thorako-cervikalen Übergang. Thorax stabil. Druckschmerz über dem Sternum und den Rippen rechts. Vesikuläres Atemgeräusch bds. Keine Dyspnoe. Abdomen weich. Keine Klopfeschmerzangabe über Brust- oder Lendenwirbelsäule. Becken stabil. Obere und untere Extremitäten in allen großen Gelenken frei beweglich.“

Die Röntgenuntersuchung der Halswirbelsäule (HWS) in zwei Ebenen ergab keinen sicheren Hinweis auf eine frische Knochenverletzung oder Gefügestörung. Ein Pneumothorax wurde mittels Thoraxaufnahme ausgeschlossen. Eine ergänzende Röntgenaufnahme des rechtsseitigen Brustkorbs ergab keinen Anhalt für eine frische Knochenverletzung der abgebildeten Skelettanteile. Zu der bei Aufnahme durchgeführten sonografischen Untersuchung heißt es in der Dokumentation: „Kein Anhalt für Pneumothorax im Liegen (...), keine Pleuraergüsse nachweisbar. Erschwerte Schallbedingungen am Abdomen bei Adipositas. Keine freie Flüssigkeit intra-abdominal. Regelrechte Darstellung der parenchymatösen Bauchorgane.“ Als Diagnosen sind im Bericht eingetragen: „Thorax Prellung rechts betont. Distorsion der HWS.“

Die Patientin wurde stationär aufgenommen. Die Hausarztmedikation mit L-Thyroxin wurde beibehalten und durch eine Schmerzmedikation ergänzt. Am Folgetag

wurde morgens als körperlicher Untersuchungsbefund ein „diskreter Klopfeschmerz über BWS/LWS“ dokumentiert und im Tagesverlauf „klagt noch über Schmerzen in der gesamten Wirbelsäule, vor allem beim Gehen. Rollator geliehen“ notiert. Im Anschluss wurde die Patientin nach erneuter, als unauffällig beschriebener Oberbauchsonografie entlassen. Im ärztlichen Entlassungsbrief sind als Diagnosen eingetragen: „Thoraxprellung rechts, Distorsion der HWS“. Empfohlen wurden eine lokale Kühlung sowie Schonung und Anpassung der Analgesie an den Bedarf, bei anhaltenden Beschwerden eine fachärztliche Wiedervorstellung zur weiterführenden Diagnostik.

Etwa einen Monat nach dem Unfallereignis und zwischenzeitlich weiterer Verordnung von Analgetika durch den Hausarzt stellte sich die Patientin in einer orthopädisch/unfallchirurgischen Praxis vor. Sie klagte über weiter bestehende rechts betonte Schmerzen über dem Brust- und Schlüsselbein sowie – bei längerem Stehen – im Bereich der Lendenwirbelsäule. Bei dieser Konsultation wurde unter anderem sonografisch eine deutliche Stufenbildung im Bereich des Brustbeins festgestellt. Zwei Wochen später wurde eine CT-Untersuchung durchgeführt. Der Befundbericht beschreibt eine dislozierte Mehrfragmentfraktur des proximalen Corpus Sterni mit Luxationsstellung, zudem eine ventrale Höhenminderung der Brustwirbelkörper BWK 6, BWK 7 und BWK 10 mit frischeren Sinterungsfrakturen einschließlich einer koronar ausgerichteten Schrägfraktur des BWK 10, weiter Querfortsatzfrakturen der BWK 4–9, Frakturen der Rippen 5–9 links sowie der Rippe 9 rechts dorsal. Das Vorliegen eines Pleuraergusses, Hämatothorax oder Pneumothorax wurde verneint. Eine ergänzende MRT-Untersuchung der Brustwirbelsäule ergab eine ventrale Höhenminderung des 6. Brustwirbelkörpers um 8 mm, eine geringe Höhenminderung der Hinterkante mit diskreter Vorwölbung in den Spinalkanal, zudem eine Deckplatten-Impressionsfraktur des BWK 7, verbunden mit einer zentralen Höhenminderung um etwa 9 mm und einer geringen Höhenminderung der Hinterkante, dazu noch Fischwirbelbildung des BWK 10 mit gerin-

ger Vorwölbung der Hinterkante in den Spinalkanal um etwa 3 mm und zentraler Höhenminderung um etwa 8 mm. Ödem-äquivalente Signale als Hinweis auf ein frischeres Frakturgeschehen wurden ebenfalls beschrieben, darüber hinaus ein regelrechtes Myelonsignal.

Daraufhin erfolgte die Vorstellung der Patientin in einem Zentrum für Wirbelsäulenchirurgie. Als Folge der Keildeformität der Wirbelkörper BWK 6, BWK 7 und BWK 10 wurde eine Hyperkyphose der Brustwirbelsäule mit einem COBB-Winkel von 68 Grad zwischen dem 4. und dem 12. Brustwirbelkörper diagnostiziert (nach John Robert Cobb, amerikanischer Chirurg und Orthopäde [1903–1967]: Angabe des Krümmungsgrads einer seitlichen bzw. sagittalen Wirbelsäulenverkrümmung durch Vermessung der Grund- und Deckplatten der Wirbelkörper im Röntgenbild). Die Indikation zu einer operativen Korrektur-Spondylodese wurde gestellt und der Antragstellerin empfohlen.

Vier Monate nach dem Unfall wurde dann eine einzeitige, ventral-dorsale Korrektur-Spondylodese mittels Thorakotomie, ventralem Release und partiellen Korporektomien von BWK 6, BWK 7 und BWK 10 mit Implantation von zwei distrahierbaren Cages durchgeführt. Zusätzlich erfolgte von dorsal eine langstreckige, überbrückende Fixateur-interne-Osteosynthese von BWK 4 bis zum Lendenwirbelkörper (LWK) 1. Bei der Entlassung war die Antragstellerin auf der Stationsebene und auf der Treppe mobil. Neurologische Defizite wurden nicht festgestellt. Der COBB-Winkel postoperativ wurde bei einer teilweisen Aufrichtung mit 42 Grad gemessen. Die dislozierte Sternumfraktur konnte wegen bereits fortgeschrittener fibrotischer und kallöser Überbrückung nicht mehr operativ korrigiert werden.

Begutachtung

Der unfallchirurgische Gutachter stellte fest, dass sowohl im Bericht des Notarztes im Rettungshubschrauber als auch in der Dokumentation der bodengebundenen Rettung der Unfallhergang und die primäre klinische Symptomatik angemessen erfasst worden waren. Es habe – den Zeugnisaussagen zum Unfallhergang entsprechend – ein Hochrasanztrauma vorgelegen. Allerdings sei die anschließende Versorgung in der unfallchirurgischen Klinik zu beanstanden: Zwar hätten sich bei der gut-

achterlichen Nachbefundung auf den zum Aufnahmezeitpunkt im Rahmen der klinischen Erstversorgung gefertigten Röntgenaufnahmen keine Frakturen oder Gefügestörungen gezeigt. In der Seitenaufnahme der Halswirbelsäule seien allerdings lediglich der 1. bis 4. Halswirbelkörper (HWK) dargestellt gewesen. Infolge der Überlagerung durch die Schultern sei die Halswirbelsäule ab dem 5. HWK abwärts nicht zu beurteilen gewesen. Zum Ausschluss einer Gefügestörung oder einer Fraktur der gesamten Halswirbelsäule sei diese Bildgebung nicht geeignet gewesen. Dies gelte auch für die angefertigte Röntgenbildgebung des rechten Hemithorax zur Beurteilung möglicher Rippenfrakturen bei den angegebenen rechts-thorakalen Schmerzen: Die distalen Rippen ab der 9. Rippe seien vom Weichteilschatten der Lunge und des Zwerchfells überlagert, sodass eine vollständige Beurteilung auch hier nicht möglich gewesen sei. Erst die vom niedergelassenen Orthopäden/Unfallchirurgen aufgrund von persistierenden Schmerzen veranlasste ambulante CT-Untersuchung etwa sechs Wochen nach dem Unfallereignis habe eine Fraktur des Manubrium Sterni mit erheblicher Dislokation nach ventral und daraus folgender Verlagerung des Corpus Sterni nach Thorax-binnenwärts gezeigt. Diese Fraktur sei, ebenso wie die später festgestellten Frakturen mehrerer Rippen und Brustwirbel mit Querfortsatzabbrüchen, bei der Erstuntersuchung in der Klinik nicht erkannt worden, da keine entsprechende Bildgebung veranlasst worden sei. Bei Angaben von Schmerzen im Bereich des Brustbeins sei eine gezielte klinische Befundung und eine entsprechende Röntgenuntersuchung erforderlich – dies insbesondere im Hinblick auf den Unfallhergang mit erheblicher Dynamik und Sturz auf Brustkorb und Rücken. Auch die von der verunfallten Patientin angegebenen Rückenschmerzen und die Schmerzen im Bereich der Brust- und Lendenwirbelsäule beim Beklopfen am Folgetag hätten spätestens zu diesem Zeitpunkt Anlass für eine weiterführende bildgebende Diagnostik geben müssen. Eine weitergehende Untersuchung, insbesondere eine Funktionsprüfung der Wirbelsäule mit Neigung nach vorne und nach hinten sowie zu beiden Seiten und in die Drehung sei jedoch nicht dokumentiert und eine Bildgebung der Wirbelsäule nicht veranlasst worden.

Diese Versäumnisse führten dazu, dass die schweren knöchernen Verletzungen erst

mehrere Wochen nach dem Unfallereignis im Rahmen ambulanter Behandlung diagnostiziert wurden. Sie wären bei einer sorgfältigen klinischen Primäruntersuchung nach Aufnahme im Krankenhaus und bei erweiterter Bildgebung aufgrund des eindeutigen Vorliegens eines Hochrasanztraumas mittels Durchführung einer computertomografischen Ganzkörperuntersuchung („Traumaspirale“) nicht verborgen geblieben. Diese hätte die Mehretagenfraktur der Brustwirbelsäule mit dem Erfordernis einer primären oder frühsekundären Osteosynthese gezeigt. Zudem wäre eine offene Reposition der Sternumfraktur mit Osteosynthese indiziert gewesen.

Das Gutachten stellt fest, dass die verspätete Versorgung der Unfallfolgen zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Patientin geführt habe: Eine Rekonstruktion der dislozierten Sternumfraktur sei nach der erheblichen Verzögerung der Diagnosestellung nicht mehr möglich gewesen. Die Deformierung der vorderen Brustkorbwand sei verblieben, eine Pseudarthrose habe sich ausgebildet. Die sekundäre Korrekturoperation der Brustwirbelsäule mit ventraler Cage-Implantation und dorsaler Fixateur-interne-Osteosynthese hätten einen erheblichen operativen Aufwand erfordert. Eine anatomische Rekonstruktion der Brustwirbel habe nur teilweise erreicht und der eingetretene Kyphose-Winkel von 68 Grad nur bis auf 42 Grad korrigiert werden können. Ein Rundrücken sei verblieben. Subjektive Klagen der Antragstellerin, wie die beklagte Kurzatmigkeit, müssten auf die Einschränkung der Rippenbewegung, auf die mangelnde Entfaltung des Brustkorbs bei der Atemexkursion nach nur noch teilweiser Aufrichtung der Wirbelsäule und auf die verbliebenen Schmerzen zurückgeführt werden.

Zusammenfassend kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass nach einem Hochrasanztrauma mit Sturz von einem Quad in der unfallchirurgischen Klinik die erforderlichen diagnostischen Maßnahmen nicht durchgeführt und die notwendigen Behandlungen nicht eingeleitet wurden.

Ein Behandlungsfehler wurde festgestellt. **RA**

PD Dr. med. Michael Roesgen ist Stellvertretendes Geschäftsführendes Kommissionsmitglied, **Dr. jur. Peter Lange** ist Stellvertretender Vorsitzender und **Dr. med. Tina Wiesener** ist Leiterin der Geschäftsstelle der Gutachterkommission für ärztliche Behandlungsfehler bei der Ärztekammer Nordrhein.