

Schwerer hämorrhagischer Schock und Hämatothorax nach Messerstich im Halsbereich

- Ein Fallbericht -

Severe hemorrhagic shock and hemothorax due to stab injury of the neck - a case report

U. Hintze¹, E. Werner², D. Lorenz³ und T. Hachenberg¹

¹ Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
(Direktor: Prof. Dr. med. M. Wendt)

² Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
(Direktor: Prof. Dr. med. E. Werner)

³ Klinik und Poliklinik für Chirurgie der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
(Direktor: Prof. Dr. med. D. Lorenz)

Zusammenfassung: Es wird über einen 42jährigen Patienten mit einer zunächst oberflächlich erscheinenden Messerstichwunde der linken Halsseite berichtet, welcher nach anfänglich stabiler Kreislaufsituation plötzlich eine massive Blutung aus dem Rachenraum sowie einen Hämatothorax rechts mit schwerem hämorrhagischem Schock entwickelte.

Bei der chirurgischen Revision wurden mehrere Läsionen der A. carotis communis sinistra, eine Durchtrennung der V. jugularis interna sinistra sowie Verletzungen von Oesophagus und des rechten Lungenoberlappens gefunden.

Diagnostik und therapeutisches Vorgehen bei Stichwunden im Halsbereich werden diskutiert. Auch bei hämodynamisch stabilen Patienten sollten Sonographie und Röntgenaufnahme des Thorax in das diagnostische Repertoire aufgenommen werden.

Einleitung

Im Halsbereich befinden sich in einem anatomisch eng umschriebenen Raum zahlreiche Strukturen (u.a. A. carotis, V. jugularis interna et externa, Oesophagus, Trachea, N. vagus, Rückenmark), die bei penetrierenden Traumen besonders gefährdet sind, weil sie relativ oberflächlich liegen und nicht durch Knochen oder eine kräftige Muskelwand geschützt sind.

Stichverletzungen im Halsbereich sind daher besondere Beachtung zu schenken, da sich auch bei kleiner Eintrittsstelle in der Tiefe schwere Verletzungen finden können. Durch die kulissenartige Verschiebung der Halsmuskelschichten ist es selten möglich, von außen den Stichkanal zu verfolgen (2).

Im folgenden berichten wir über einen Patienten mit einer zunächst oberflächlich erscheinenden Messerstichverletzung der linken Halsseite, welcher sehr rasch einen hämorrhagischen Schock entwickelte. Als dessen Ursache stellten sich Verletzungen der A. carotis communis, der V. jugularis interna, des Oesophagus und des rechten Lungenoberlappens heraus.

Fallbeschreibung

Am 14.05.1998 wurde ein 42jähriger Patient mit einer nach außen nicht stark blutenden, 2,5 cm langen Messerstichverletzung der linken Halsseite (ca. 2 Querfinger oberhalb der Clavicula, in der Mitte des darunter liegenden M. sternocleidomastoideus) eingeliefert. Der Patient war stark alkoholisiert, jedoch ansprechbar und orientiert, Kreislauf und Atmung waren stabil.

Drei Stunden nach Aufnahme kam es plötzlich zu einer massiven Blutung aus dem Rachenraum (Blutverlust ca. 2 l), so daß sich rasch ein schwerer hämorrhagischer Schock mit peripher nicht meßbarem Puls und Blutdruck ausbildete.

Der hinzugezogene Anästhesist fand einen inzwischen nicht mehr ansprechbaren, stark zentralisierten Patienten vor. Bei noch erhaltenen Schutzreflexen wurden zur Intubation 0,1mg Fentanyl und 18mg Etomidat verabreicht. Bei der Laryngoskopie stellte sich eine Verlagerung des ansonsten intakten Kehlkopfes nach rechts dar; an der linken Rachenwand war eine kleine Schleimhautläsion erkennbar.

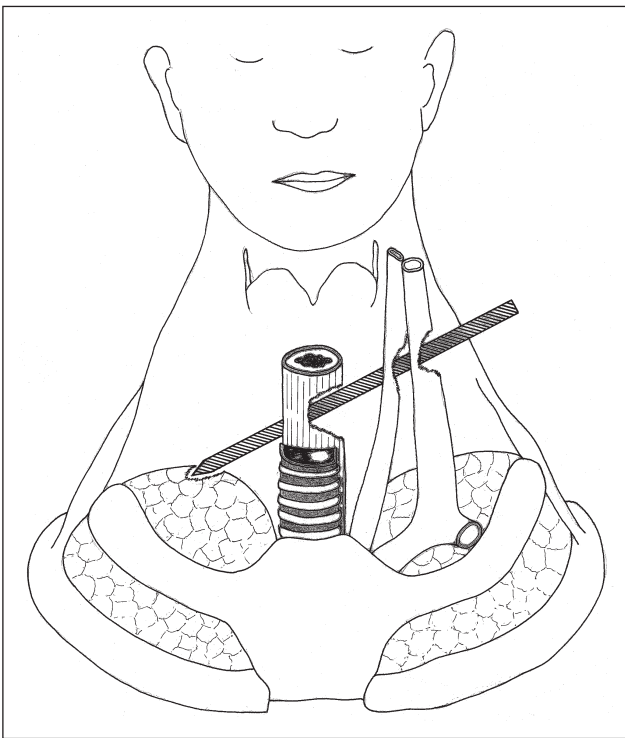
Unter Volumensubstitution konnte der Kreislauf zunächst stabilisiert werden; eine Blutprobe ergab einen Hämoglobinwert von 2,7mmol/l bei einem Hämatokrit von 14% und eine Thrombozytenzahl von 19.000Gpt/l.

Der angegebene Blutverlust von 2 l ließ den schweren Schockzustand und die niedrigen Hämoglobin- und Hämatokritwerte nicht ausreichend erklären. Daher wurde eine Sonographie von Thorax und Abdomen angefertigt, die neben einem unauffälligen Abdominalbefund reichlich Blut im rechten Pleuraraum nachwies. Eine daraufhin gelegte Bülaudrainage förderte 1600 ml Blut.

Bei der sofortigen operativen Versorgung wurden die durchtrennte V. jugularis interna sinistra ligiert und mehrere Läsionen der Arteria carotis communis sinistra übernäht sowie eine Tracheotomie angelegt.

Aufgrund einer erneut aufgetretenen kreislaufwirksamen Blutung aus der Thoraxdrainage wurde die Indikation zur Sternotomie gestellt. Hierbei zeigte sich eine Verletzung des rechten Lungenoberlappens, welche übernäht wurde.

Intraoperativ entwickelte sich eine kritische Beatmungssituation (FiO_2 1, O_2 : PaO₂: 40mmHg, PaCO₂: 85mmHg), da der Patient trotz korrekt liegender geblockter Trachealkanüle Blut aspirierte. Als Ursache bestand eine massive Blutung aus dem Pharynx- und Hypopharynxbereich, welche durch konservative Maßnahmen (Tamponade) nicht zu beherrschen war. Mittels starrer Oesophagoskopie konnte eine perforierende Verletzung des Oesophagus gesichert werden, welche daraufhin chirurgisch verschlossen wurde. Den Verlauf des Stichkanales und die verletzten Strukturen zeigt skizzenhaft nachstehende Abbildung.



Die sich anschließende Intensivtherapie wurde einerseits durch die Ausbildung eines ARDS nach stattgehabter Massivtransfusion und Aspiration, zum anderen durch die Entwicklung eines Delirium tremens bei anamnestisch bekanntem Alkoholabusus kompliziert. Unter differenzierter Beatmungstherapie und antipsychotischer medikamentöser Behandlung gelang es, Gasaustausch und kognitive Funktion zu stabilisieren. Verzögert wurde der Heilungsverlauf außerdem durch die Ausbildung einer endoskopisch und röntgenologisch nachweisbaren oesophagealen Fistel. Eine frühzeitige enterale Ernährung des Patienten erfolgte über eine perkutane endoskopisch angelegte Gastrostomie.

Nach zwanzigtägiger Intensivbehandlung konnte der Patient auf die allgemeinchirurgische Station und im weiteren Verlauf in eine Rehabilitationseinrichtung verlegt werden.

Diskussion

Messerstichverletzungen im Bereich des Halses finden sich typischerweise auf der linken Seite mit Stichrichtung nach caudal und medial, wenn ein rechtshändiger Angreifer vor seinem Opfer steht (11).

Bei Verletzungen der Venen sind am häufigsten die V. jugularis interna und V. subclavia, im Bereich des oberen Mediastinums auch die V. brachiocephalica beteiligt (10). Häufig liegen – wie auch im beschriebenen Fall – multiple Gefäßverletzungen vor, deren Folge nicht selten ein schnell eintretender Tod durch Verbluten ist (9). Das Vorhandensein von Blut in der Mundhöhle oder die Verlagerung der seitlichen Pharynxwand sind Hinweise auf eine Gefäßverletzung, die ggf. mittels Angiographie abgeklärt werden muß (5).

Tritt aus der Wunde, insbesondere beim Husten, Luft aus, deutet dies auf eine Verletzung der Trachea hin (12).

Anders als Verletzungen der Trachea, die meist früh entdeckt werden, bleiben cervicale Oesophagusverletzungen häufig zunächst unerkant, was zu einem drastischen Anstieg der Spätmortalität führt (11). Aus diesem Grund sollte die Indikation für eine Röntgenkontrastdarstellung des Oesophagus bei unsicherem Befund (wie im vorliegenden Fall), auch für eine starre Oesophagoskopie, großzügig gestellt werden (13). Neben der chirurgischen Versorgung können Verletzungen von Oesophagus und Trachea auch konservativ behandelt werden (5).

Neben obengenannten Strukturen kann bei Verletzungen im Bereich der linken Halsseite auch der cervicale Anteil des Ductus thoracicus betroffen sein, was sich durch Lymphaustritt aus der Wunde bemerkbar macht (8, 13).

Page und Lye (7) berichten über ein Brown-Sequard-Syndrom durch Kompression des cervicalen Rückenmarkes aufgrund einer Liquorleckage, nachdem ein Messerstich die Dura perforiert hatte.

Der Nachweis von Blut im der Stichwunde gegenüber liegenden Pleuraraum ist bei anderweitig nicht erklärbarer Ursache (z.B. Rippenfraktur) ein deutliches Zeichen dafür, daß im Bereich des Stichkanales auch Strukturen, entfernt von der Eintrittsstelle, verletzt sein können. In unserem Fall wurde der massive kontralaterale Hämatothorax durch Verletzung des rechten Lungenoberlappens verursacht.

Bei penetrierenden Verletzungen des Hypopharynx ist die Ausbildung eines Pneumomediastinums möglich (3), ein rechtsseitiger Pneumothorax nach Messerstichverletzung im Bereich des Jugulum wurde von *Zabirov* und *Makarov* (15) beschrieben.

In Anbetracht der Vielfalt von Verletzungsmöglichkeiten der Halsorgane wurden früher Stich- und Schußwunden im Halsbereich generell chirurgisch exploriert. In vielen Fällen wurden allerdings keine wesentlichen Verletzungen festgestellt, und die chirurgische Exploration führte ihrerseits zu Komplikationen (6, 4). Daher wird durchaus auch eine abwartende Haltung mit Verlaufskontrolle eingenommen (1).

Wood et al. (14) und Narrod und Moore (4) empfehlen folgendes differenziertes Vorgehen: Bei hämodynamisch instabilen Patienten, persistierender Blutung, Hautemphysem im Halsbereich, Dysphagie oder Beeinträchtigung der Atemwege erfolgt die sofortige chirurgische Exploration. Sind die klinischen Untersuchungsbefunde bei sonst stabilen Patienten unklar, werden Angiographie (Aortenbogen und supraaortale Äste), Oesophagoskopie und ggf. Kontrastmitteldarstellung des Oesophagus durchgeführt. Das weitere Vorgehen richtet sich dann nach dem Ergebnis dieser Untersuchungen. Stabile Patienten ohne klinischen Hinweis auf Verletzung der Halsorgane werden stationär beobachtet.

Bei Stichwunden des Halses sollte immer eine Röntgenaufnahme und beidseitige Sonographie des Thorax erfolgen, um einen Pneumo-, oder - wie in unserem Fall - Hämatothorax zu erkennen.

Für das anästhesiologische Management bei Patienten mit perforierenden Verletzungen im Bereich des Halses ist von wesentlicher Bedeutung, daß auch ohne von außen sichtbare Blutung eine Hypovolämie bis zum schweren hämorrhagischen Schock entstehen kann. Bei Verletzung des Rachens oder des Oesophagus besteht die Gefahr der Blutaspiration. Die Intubation kann wegen Verlagerung des Kehlkopfes durch ein Hämatom im Pharynxbereich erschwert sein. Die Ausbildung eines Spannungspneumothorax ist möglich, wenn eine Verletzung der Pleura vorliegt. Aus diesem Grund sollte auf die Anwendung von Stickoxydul grundsätzlich verzichtet werden.

Auch bei scheinbar harmlosen und oberflächlichen, penetrierenden Wunden des Halses sind erhöhte Aufmerksamkeit und eine lückenlose Überwachung des Patienten zwingend geboten.

Summary: We report about a 42-year-old male patient with a superficial stab wound on the left side of his neck. After an initially stable hemodynamic situation he developed to massive bleeding of the pharynx combined with a rightsided hematothorax leading to severe hypovolaemic shock.

On surgical exploration a severed left internal jugular vein and multiple lesions of the left common carotid artery, of the esophagus and the upper lobe of the right lung were assessed.

The diagnostic and therapeutic procedures of penetrating injuries of the neck are discussed. Even in hemodynamically stable patients sonography and chest x-ray should be part of the diagnostic algorithm.

Key words:

**Wounds;
Neck;
Thorax;
Shock hemorrhagic.**

Literatur

1. Biffi WL, Moore EE, Rehse DH, Offner PJ, Franciose RJ, Burch JM: Selective management of penetrating neck trauma based on cervical level of injury. *Am J Surg* 174 (1997) 678-682
2. Forster B: Praxis der Rechtsmedizin für Mediziner und Juristen. S. 78, Thieme, Stuttgart 1986
3. McHugh TP: Pneumomediastinum following penetrating oral trauma. *Pediatr Emerg Care* 13 (1997) 211-213
4. Narrod JA, Moore EE: Initial management of penetrating neck wounds - a selective approach. *J Emerg Med* 2 (1984) 17-22
5. Ngakane H, Muckart DJ, Luvuna FM: Penetrating visceral injuries of the neck: results of a conservative management policy. *Br J Surg* 77 (1990) 908-910
6. Obeid FN, Haddad GS, Horst HM, Bivins BA: A critical reappraisal of a mandatory exploration policy for penetrating wounds of the neck. *Surg Gynecol Obstet* 160 (1985) 517-522
7. Page RD, Lye RH: Stab wound of the neck; potential pitfalls in management. *Arch Emerg Med* 6 (1989) 225-229
8. Pollack CV Jr, Kolb JC, Griswold JA: Chylous drainage from a stab wound to the neck. *Ann Emerg Med* 19 (1990) 1450-1453
9. Rao PM, Ivatury RR, Sharma P, Vinzons AT, Nassoura Z, Stahl WM: Cervical vascular injuries: a trauma center experience. *Surgery* 114 (1993) 527-531
10. Robbs JV, Reddy E: Management options for penetrating injuries to the great veins of the neck and superior mediastinum. *Surg Gynecol Obstet* 165 (1987) 323-326
11. Shama DM, Odell J: Penetrating neck trauma with tracheal and oesophageal injuries. *Br J Surg* 71 (1984) 534-536
12. Shotton JC: Stab wounds of the neck - observations on management. *Clin Otolaryngol* 13 (1988) 335-339
13. Weigelt JA, Thal ER, Snyder WH 3d, Fry RE, Meier DE, Kilman WJ: Diagnosis of penetrating cervical esophageal injuries. *Am J Surg* 154 (1987) 619-622
14. Wood J, Fabian TC, Mangiante EC: Penetrating neck injuries: recommendations for selective management. *J Trauma* 29 (1989) 602-605
15. Zabirov RA, Makarov SN: Stab wound of the neck with damage to the parietal pleura and development of pneumothorax. *Vestn Otorinolaringol* 5 (1997) 52.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Ulrike Hintze, D.E.A.A.
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Friedrich-Loeffler-Straße 23 b
D-17489 Greifswald.