

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität Szeged
(Direktor: Prof. Dr. I. Gy. FAZEKAS)

Hauptschlagaderverletzung infolge eines Brustbeinbruches

Von

L. VERESS

Mit 2 Textabbildungen

(Eingegangen am 20. Februar 1964)

Die durch stumpfe Gewalt verursachten Verletzungen der Brustorgane entstehen meistens durch Sturz aus der Höhe oder durch Verkehrsunfälle. In unserer Zeit kommt als Folge des rasch wachsenden Verkehrs hauptsächlich der zweite Faktor zur Geltung (KAULBACH und KREBS). In solchen Fällen kann durch eine große stumpfe Gewalt der mehrfache Bruch von Brustgerippeknöcheln (Brustbein, Rippen, Rückgrat) eintreten und in kurzer Zeit durch Verblutung der Tod bewirken, der dann gewöhnlich auf Verletzungen durch Knochenbruchenden am Herzen, an der Hauptschlagader oder an den Lungen zurückzuführen ist.— Herzverletzungen entstehen auch durch umschriebene stumpfe Gewalt, so durch einen mit großer Kraft geführten Stoß, der die vordere Fläche der Brustwand über der Herzgegend trifft (wie z. B. Faustschlag, Wagendeichselstoß, Hufschlag, Verletzung durch Kraftwagenlenkrad usw.).

Entsprechend der Größe der umschriebenen stumpfen Gewalt haben die Schädigungen ein verschiedenes Ausmaß. Verhältnismäßig kleine stumpfe Gewalten führen nicht selten zu ernstesten Störungen der Herzfunktion ohne morphologisch nachweisbare Veränderungen (Commotio cordis), bei denen die Folgen von reversiblen Veränderungen bis zum augenblicklichen Tod reichen. In der weiteren Folge kommt es auch zu sog. postcommotionalen Herzfunktionsstörungen. Die Erfahrung zeigt, daß 75% aller Brustbeinverletzungen mit einem Schock einhergehen; dieser kann eine Folge der traumatischen Herzschädigung sein.— Bei schweren Schockzuständen nach stumpfen Brustwandverletzungen ist also an die Möglichkeit einer Commotio oder Contusio cordis zu denken. Zu Lebzeiten der Betroffenen dürfte hier die EKG-Untersuchung wertvolle Aufklärung bringen.

Bei Verletzungen durch stumpfe Gewalt lassen die am Körper äußerlich sichtbaren Veränderungen nicht immer die gefährlichen inneren Folgen erkennen. BERLINER meint, es sei auffallend, daß oft hinter unbedeutenden äußeren Verletzungen die gefährlichsten Schädigungen (z. B. Rupturen der Brustorgane) sich verbergen können. HIDASSY wie auch WIETRICH berichten von tödlichen Herzverletzungen bei verhältnis-

mäßig kleinen äußeren Befunden, die durch umschriebene stumpfe Gewalt (Hufschlag) verursacht wurden. — Die Entstehung der durch stumpfe Gewalt hervorgerufenen Herzverletzungen vollzieht sich nach REVENSTORF in drei verschiedenen Formen: Riß-, Platz- und Quetschwunden (ELO, OIVA).

Nachstehend berichten wir über eine eigene Beobachtung von seltener Hauptschlagaderverletzung, die durch stumpfe Gewalteinwirkung auf die Herzgegend verursacht wurde:

Ein 67 Jahre alter Mann, der als streitsüchtiger Trinker bekannt war, erhielt bei einer tätlichen Auseinandersetzung mit einer Weinrebenhacke einen Schlag gegen die Brust; er fiel auf den Rücken und verstarb nach wenigen Minuten. — Die gerichtliche Sektion ergab (auszugsweise):

Über der vorderen Brustwand auf der Mittellinie des Körpers in der Höhe des zweiten Intercostalraumes eine $2 \times 1,5$ cm große livid-rote Verfärbung der Haut; dieser entsprechend auf der Schnittfläche eine bis in das Muskelgewebe reichende und stellenweise sich bis zum Brustbein erstreckende Blutinfiltration. Unterhalb der Hautverfärbung eine ovale rotbraune eingetrocknete Epithelabrasion mit einem Durchmesser von 1 cm; darunter im Unterhautgewebe eine geringe oberflächliche Blutung.

Nach Eröffnung des Brustkorbes fand sich an der Rückseite des Sternums eine 10×6 cm große Blutung. Nach Abpräparieren der Weichteile vom Sternum kam an der Vorderseite eine 2,5 cm lange zackige Bruchlinie zur Darstellung, die vom Ansatz der rechten 2. Rippe schräg nach unten zur Mittellinie verlief. An der Rückseite des Sternums fand sich fast in der gleichen Höhe eine nahezu querverlaufende Bruchlinie von 5,5 cm Länge, die in der Mitte einen kleinen Winkel bildete. Der Bruch gabelte sich in eine weitere 8,5 cm lange leicht bogenförmig verlaufende Frakturlinie, so daß ein 28 mm langes und 9 mm breites Knochenbruchstück mit verhältnismäßig scharfer Spitze entstand (Abb. 1).

In der Wandung des Herzbeutels bestand gegenüber dem vorstehend beschriebenen Knochen splitter an der Rückseite des Sternums eine 2 cm lange Perforation mit ungleichmäßigen Rändern und einer 2×2 cm großen Blutung. Der Herzbeutel war mit 350 cm^3 leicht geronnenem Blut ausgefüllt und stark dilatiert. Über der Vorderseite des Herzens am Abgang der Aorta eine $2,5 \times 2,5$ cm große Blutung, in deren Mitte eine Y-förmige waagrecht verlaufende Kontinuitätstrennung von

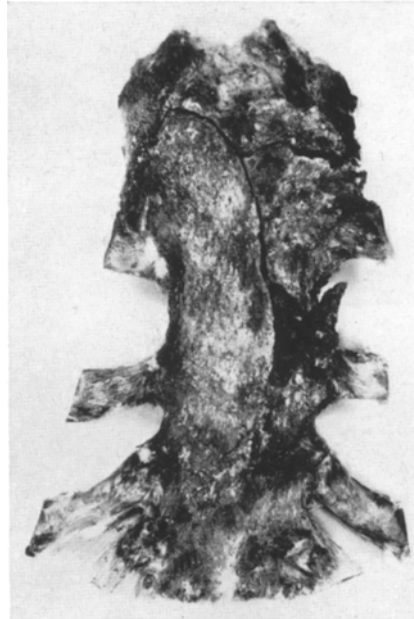


Abb. 1. Rückseite des gebrochenen Sternums mit Aussprengung eines spitzen Knochen splitters

2,5 × 1,5 cm Größe. Nach Aufschneiden der Aorta findet sich hier eine Perforation der Aortenwandung, 0,5 cm oberhalb der Taschenklappen (Abb. 2).

Zusammengefaßt ergibt sich als Todesursache des 67 Jahre alten Mannes eine stumpfe Gewalteinwirkung von vorn, etwa auf die Mitte der oberen Brustbeinhälfte, mit Aussprengung eines spitzen Knochenstückes an der Innenseite des Sternums und Perforation des Herz-

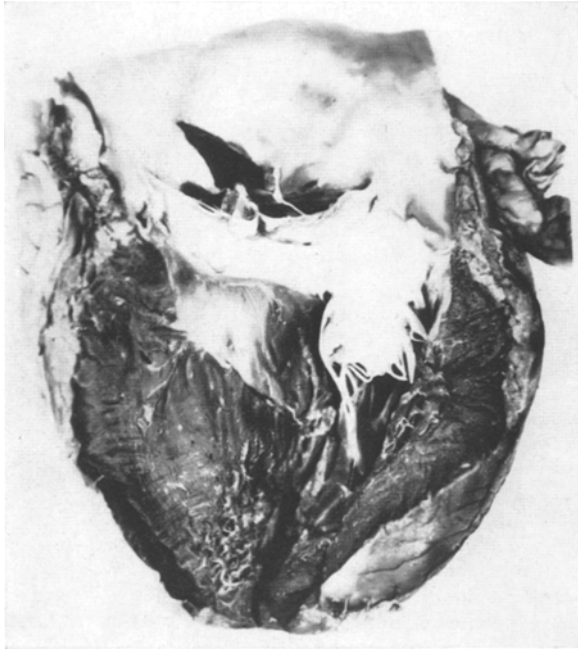


Abb. 2. Innenansicht der linken Herzausflußbahn mit einer querverlaufenden Perforation der Aorta an der Vorderwand oberhalb der Taschenklappen

beutels und der Aorta, unmittelbar über der Herzbasis. Die Verletzung der Aorta hatte innerhalb weniger Minuten zu einer tödlichen Herzbeutelamponade geführt. — Der Täter, der den Schlag mit der Weinrebhacke auf den Mann geführt hatte, wurde in zweiter Instanz rechtskräftig freigesprochen; er hatte mit dem Schlag einen Angriff des Mannes mit einem offenen Messer auf seine eigene Tochter abgewehrt.

Literatur

- BEBBLINGER, W.: Rupturen der Brustorgane als Folge stumpfer Gewalteinwirkung. Vjschr. gerichtl. Med., III. F. 52, 189 (1916).
 ELO, OIVA: Über die Verletzungen des Herzens und der großen Gefäße durch stumpfe Gewalt. Acta Soc. Med. „Duodecim“ B 30, 36 (1941).

- HALLERMANN, W.: Verletzungen des Herzens und der großen Gefäße durch stumpfe Gewalt. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **24**, 176 (1935).
- HIDASSY, D.: Lórugás okozta szívsérülés. Orv. Hetil. **32**, 828 (1931).
- KAULBACH, W., u. H. KREBS: Sternumfraktur und Herztrauma. Mschr. Unfallheilk. **63**, 321 (1960).
- REVENSTORF: Zit. OIVA ELO.
- SCHLOMKA, G.: Die Mittelbar-Traumatischen Herzschnäden (Pathophysiologie, Klinik, Begutachtung). Berlin: VEB Volk u. Gesundheit 1956.
- WIETRICH, A.: Feltünöen hosszantartó halálos szívburki vérzés. Orv. Hetil. **1**, 16 (1933).

Dr L. VERESS,
Institut für gerichtl. Medizin der Universität Szeged (Ungarn),
Kossuth L. sgt. 40