

Matylda Rudzka-Kolakowska: Hyaline membranes: a survey. [Inst. Forens. Med., Wrocław.] J. forensic Med. 14, 156—158 (1967).

Verletzungen, gewaltsamer Tod und Körperbeschädigung aus physikalischer Ursache

● **Organisation der Behandlung schwerer Schädel-Hirn-Verletzungen.** Von W. W. TÖNNIS, R. A. FROWEIN, F. LOEW, W. GROTE, R. HEMMER, W. KLUG u. H. FINKEMEYER. (Arbeit u. Gesundheit. Hrsg. von F. PAETZOLD, CL. DIERKES u. E. GOETZ. N. F., H. 79.) Stuttgart: Georg Thieme 1968. VIII, 98 S., 13 Abb. u. 20 Tab. DM 22.40.

In diesem Buch wird den Ursachen und Auswirkungen von Fehldiagnosen und verspäteter Behandlung bei schweren Schädel-Hirn-Verletzungen nachgegangen. Eine allgemeine Statistik über die jährliche Zahl dieser Verletzung mit Aufschlüsselung nach deren Art, Behandlung und Heilungserfolg fehlte bisher. Die Verf. haben im ersten Teil des Buches dieses Zahlenmaterial aus Unterlagen der Ortskrankenkassen, Berufsgenossenschaften, chirurgischen und neurochirurgischen Kliniken zusammengestellt. In Deutschland erleiden pro Jahr etwa 100 000—200 000 Menschen durch Verkehrs-, Arbeits-, Haus-, Sport- und sonstige Unfälle eine Kopfverletzung, davon sind 15 000—30 000 schwere Verletzungen. Es wird im einzelnen dargestellt (mit instruktiven Krankengeschichten), daß bei frühzeitiger Erkennung der behandlungsfähigen posttraumatischen Komplikationen die Sterblichkeit nur halb so groß und die Invalidität entsprechend geringer ist als bei verspäteter Diagnose und Behandlung. Dazu bedarf es aber Kliniken mit einer Mindestausrüstung an Spezialinstrumenten und speziell ausgebildeter Ärzte. Für je 350 000 Einwohner (Erfahrungswert) soll eine solche Spezialstation vorhanden sein. In einer Tabelle sind die heutigen speziellen Krankenhäuser aufgeführt. An Hand der Bevölkerungsgeschichte werden die günstigen Standorte für neu zu errichtende Abteilungen angegeben. — Im gesamten beschriebenen Krankengut fanden sich 19% Fehldiagnosen und Spätbehandlungen; bei intrakraniellen Hämatomen wurde in 35% der Fälle die Diagnose erst verspätet gestellt. Im Raume Köln konnte dieser Prozentsatz durch enge Zusammenarbeit der Neurochirurgischen Klinik mit den umliegenden Krankenhäusern, durch Einsatz zweier Notfallwagen, durch frühzeitige Anwendung von Echoencephalographie und Angiographie von 65% (1951 bis 1953) auf etwa 18% (1963 bis 1965) gesenkt werden.
SELLER (Bonn)

W. T. Hendry and A. L. Stalker: Stab wound of medulla by handle of metal comb. (Stichwunde der Medulla durch den Griff eines Metallkammes.) [Kasuistische Mitteilung.] Med. Sci. Law 7, 213—215 (1967).

Im Streit wird ein 18jähriger mit dem Griff eines Metallkammes gestochen. Nach der Verwundung war er bei Bewußtsein, machte keine Angaben über Einzelheiten, klagte über Kopf- und Nackenschmerzen und erklärte, er sei gehunfähig. Am folgenden Morgen trat eine Schwäche im rechten Arm auf. Am nächsten Abend bestand eine Hemiplegie und Hemianaesthesia rechts. Zwei Tage später trat unter dem Bild einer Kompression der Medulla Bewußtlosigkeit ein; 31 Std nach der Verletzung verstarb der junge Mann. Bei der Obduktion fand sich in Höhe des Warzenfortsatzes links eine Stichverletzung. Die Wunde war durch die Suboccipitalmuskulatur und die Atlantoooccipitalmembran bis zum Boden des 4. Ventrikels zu verfolgen.

H. SCHWEITZER (Düsseldorf)

H. Gumrich: Mastdarmverletzungen durch Thermometer. [Chir. Univ.-Klin., Tübingen, I. Chir. Klin., Augsburg.] Med. Welt, N. F. 19, 140—141 u. Bilder 121 (1968).

Verf. erlebte in 5 Jahren 15 Mastdarmverletzungen durch Thermometer; sie befanden sich meist in 6—8 cm Höhe an der Hinterwand; die Blutungen wurden durch Umstechung vom Anoscop aus beherrscht. Einmal war die Blutung so massiv, daß Transfusionen und Kreislaufmittel erforderlich wurden. Die Patientin hatte vorher wegen eines Herzinfarktes Heparin erhalten. In einem anderen Falle lag das Thermometer in der Bauchhöhle, es konnte durch Kontrasteinlauf dargestellt werden. Das Thermometer war bei einem autoerotischen Akt von der Scheide aus am reflektierten Uterus vorbei in die Bauchhöhle eingedrungen; operative Entfernung.

B. MUELLER (Heidelberg)

E. P. Simkin and F. K. Wright: Perforating injuries of the bowel complicating peritoneal catheter inserton. [Liverpool Region. Urol. Ctr, Sefton Gen. Hosp., Liverpool.] *Lancet* 1968 I, 64—66 u. 67.

F. Müller: Prellungen des Augapfels. [Klin. f. Augenkrankh., Med. Akad., Dresden.] *Z. ärztl. Fortbild.* (Jena) 62, 143—153 (1968).

Hiroshi Hachisu: Studies on the traumatic subarachnoid hemorrhage. [Dept. Neurosurg., Sapporo Med. Coll., Saporu.] *Sapporo med. J.* 31, 290—310 mit engl. Zus.fass. (1967) [Japanisch].

R. Heidrich und H. Rambach: Zum Verlauf organischer Hirnleistungsstörungen nach Subarachnoidealblutung (SAB). [Nervenklin., Med. Akad., Erfurt.] *Psychiat. Neurol. med. Psychol.* (Lpz.) 19, 161—169 (1967).

Subarachnoideale Blutungen seien oft von psychischen Störungen begleitet, die von Bewußtseinstrübung bis Koma reichen; daneben würden körperlich begründbare Psychosen zur Beobachtung gelangen. Bei langer Dauer psychischer Störbilder resultieren oft mnestiche Defekte. Mit fortlaufenden psychologischen Untersuchungen sei der Leistungsdefekt ab dem Zeitpunkt der relativ normalen geistigen Funktionstüchtigkeit erfaßt worden. 15 Patienten wurden vorwiegend nach KRAEPELIN und PAULI getestet unter Mitverwendung des Schultzschen Aufmerksamkeits-tests. Neben Gedächtnis- und Konzentrationsschwierigkeiten konnte ein Niveauverlust der Persönlichkeit diagnostiziert werden. Diese Defekte wären bis zu drei Jahren erfaßbar gewesen. Die Folgen des Durchgangssyndroms nach S.A.B. — obige Leistungsdefekte — würden vom Alter der Patienten und der Schwere des akuten psychischen Zustandsbildes abhängen. Bei jüngeren Patienten würde die Hirnleistungsschwäche rascher zur Auflösung gebracht, während bei Älteren sich ein chronischer Verlauf abzeichne, infolge fehlender Kompensationsmechanismen. Es resultiere auch eine verminderte Belastbarkeit bei gleichzeitigem Nachlassen der Anpassungsfähigkeit.

D. SEEMANN^{oo}

J. Caroff, J. Breton et L. Dérobert: Une méningite purulente suraiguë d'origine traumatique. [Traumatisch bedingte perakute eitrige Meningitis.] [Droit Méd. et Déontol., Fac. Méd., Paris.] [Soc. Méd. Lég. et Criminol. de France, 9. I. 1967.] *Ann. Méd. lég.* 47, 48—52 (1967).

Verff. berichten über den Fall eines 5jährigen Jungen, der beim Spielen mit dem Kopf auf ein Brett stürzte und sich an einem vorstehenden Nagel verletzte. 6 h freies Intervall, danach Müdigkeit und Schlaf; nach 10 h heftige Kopfschmerzen, daher Einweisung in eine Klinik (keine klinischen Befunde erwähnt. — Ref.). Exitus 17 h nach der Verletzung. — Autoptisch: kleine blutunterlaufene Wunde in der Kopfschwarte der rechten Hinterhauptregion, 4 mm im Durchmesser haltende Lücke mit unregelmäßigen Rändern im Schädeldach, nach innen keilförmig größer werdend. Darunter die harte Hirnhaut zerrissen — ohne epi- oder subdurale Blutungen — und die rechte Kleinhirnhälfte in einem 2 cm großen Bezirk zerfetzt, der Wundgrund mit Blut- und Fibringerinnseln ausgefüllt. Starkes Ödem der rechten Kleinhirnhälfte mit Deformation der 4. Hirnkammer. Fortschreitende fibrinös-eitrige basale Meningitis. Starke Hyperämie der Leptomeninx. — Histologisch: polynucleäre Zellen, Lymphocyten und Plasmazellen im Wundgebiet, ferner einzelne thrombosierte Gefäße; in der Tiefe frische Blutung und im Wundgrund eine fibrinös-leukocytäre Zone. In der Umgebung der Wunde deutliche ödematöse und entzündliche Veränderungen der inneren Hirnhäute. — Verff. diskutieren als Todesursachen 1. das Ödem des Kleinhirns und 2. die basale Meningitis.

MALLACH (Tübingen)

J. J. Desmarez, S. Sucs et R. P. de Buck: Etude critique d'explorations objectives complémentaires applicables à l'évaluation du syndrome postcommotionnel. (Über die Anwendung objektiver Methoden bei der Untersuchung des postcommotionellen Syndroms.) [Serv. Opht., Hôp. St. Pierre, et Inst. Méd. Lég., Bruxelles.] *Acta Med. leg. soc.* (Liège) 19, 289—305 (1966).

Der Matrizentest (RAVEN), ein optischer (BENTON) und ein akustischer (REY) Merkfähigkeitstest sowie ein Dunkeladaptationstest wurden hinsichtlich ihrer Anwendungsmöglichkeit bei der Untersuchung des postcommotionellen Syndroms kritisch überprüft. Im Gegensatz zum Matrizen-

test scheinen sich Benton- und Re-Test ebenso wie der Dunkeladaptationstest zu bewähren. Die Verff. weisen auf die allgemein bekannte Problematik derartiger Untersuchungen hin: Da die Leistungsfähigkeit der Patienten vor der Traumatisierung in der Regel unbekannt ist, ist die Bewertung der Befunde problematisch. Ferner bereitet die Korrelierung Trauma—Hirnschädigung—Leistungseinbuße Schwierigkeiten.
STAAK (Frankfurt)

K. Matsuoka, S. Sakaki and E. Okamoto: A clinico-pathological study on the causes of hemorrhagic lesions in the brain stem with head injury. (Eine klinisch-pathologische Untersuchung über die Ursache von Hirnstammblutungen nach Kopfverletzungen.) [I. Dept. of Surg., Osaka Univ. Med. School, Osaka.] *Med. J. Osaka Univ.* 17, 257—266 (1967).

Um die nach Kopfverletzungen im Hirnstamm auftretenden Blutungsschäden pathogenetisch zu erforschen, untersuchten Verff. histologisch 25 Gehirne von Personen, die im Alter zwischen 18 und 75 Jahren an den Folgen von Kopfverletzungen gestorben waren. Die Blutungsschäden werden in 3 Arten unterteilt: 1. arterielle, 2. venöse, 3. capillare. Die arterielle Blutung trat hauptsächlich in dem Gebiet auf, das von den den Thalamus durchdringenden Arterien und paramedianen Ästen der Schädelbasisarterie versorgt wird, die venösen Blutungen vor allem im Bereiche der Endvene und der Basalvene im Tegmentum, die zur Galenschen Vene hinführen, und die capillaren Blutungen in Gebieten, die etwa den Gebieten der venösen Blutungen entsprachen. Die Blutungen und ihre Verteilung standen in enger Beziehung zur Überlebenszeit. Bei kurzer Überlebenszeit fanden sich überwiegend arterielle Blutungen, während bei längerer Überlebenszeit venöse Blutungen im Vordergrund standen. Häufigkeiten und Umfang der Blutungsschäden standen nach Ansicht der Verff. nicht zur Stelle der einwirkenden Gewalt in Beziehung. Verff. nehmen an, daß die Ursachen der bei Kopfverletzungen im Hirnstamm auftretenden Blutungsschäden im engen Zusammenhang mit dem hohen Liquordruck stehen. Drei Mikroaufnahmen und vier Zeichnungen erläutern den Text.
KREFFT (Fürstenfeldbruck)

V. L. Boguslavsky: Post-mortem alterations of elastic structures in blood vessels of the lungs and in the bronchia in cases of cranial trauma and of strangulation. (Nach dem Tode eintretende Veränderungen elastischer Strukturen der Lungengefäße und Bronchien bei Schädeltrauma und Strangulation.) [Med. Inst. Smolensk Sudeb-nomed. eksp. (Mosk.) 10, Nr. 4, 16—19 mit engl. Zus.fass. (1967) [Russisch].

Es wurden Versuche an 40 Tieren (20 Katzen und 20 Ratten) durchgeführt, die durch Strangulation oder Schlag auf den Schädel im Verlaufe weniger Minuten getötet wurden. Obduktion erfolgte 3—5 min, 3, 6, 12, 18 und 24 Std nach dem Tode. — Teile aller Lungenabschnitte wurden histologisch untersucht. Die Untersuchungen ergaben, daß es bei den gewählten Tötungsarten agonal zu einem Spasmus der Lungen- und Bronchialarterien kommt, während an den Venen eine Dystonie und Erweiterung beobachtet wurde; längere Zeit nach dem Tode kam es zu einer Erschlaffung der kontrahierten Gefäße. Eine postmortale Verengung der Bronchien und Fältelung der Schleimhaut wird mit der Entwicklung von Leichenerscheinungen (Totenstarre) in Verbindung gebracht.
H. SCHWEITZER (Düsseldorf)

Fr. Unterharnscheidt und K. Sellier: Traumatische Schäden des Zentralnervensystems bei Boxern. [Inst. f. gerichtl. Med. Bonn.] *Hefte Unfallheilk. H.* 91, 162—168 (1967).

Verff., die schon öfter auf dem gleichen Gebiet geforscht haben, stellen nach physikalischen Erörterungen fest, man müsse damit rechnen, daß eine Mindestbeschleunigung von 50—80 g notwendig sei, um beim Menschen das klinische Syndrom einer Hirnerschütterung zu erzeugen. Daß wenig über Schädigung durch das Boxen bekannt sei, liegt nach Meinung der Verff. daran, daß nur diejenigen Zwischenfälle untersucht werden, die sich im Ring ereignen. Klinische Erscheinungen, veranlaßt durch Boxschädigungen, werden in relativ jungen Jahren gewöhnlich am Ende der aktiven Laufbahn manifest. Es handelt sich um extrapyramidale und cerebelläre Zeichen, wie ataktische Störungen und Tremor. Bei 11 Boxern wurde bei klinischer Untersuchung 9mal ein erweitertes Cavum septi pellucidi festgestellt, ein Befund, der sonst sehr selten ist. Das psychische Bild ist gekennzeichnet durch Kritikschwäche, Euphorie, mangelndes Reaktionsvermögen, falsche Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit, ferner durch einen dementiven Abbau.

B. MUELLER (Heidelberg)

P. G. Sabattani: Criteri per l'ammissione di un rapporto causale fra traumi e delirium tremens; studio critico casistico. [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Ferrara.] *Minerva med.-leg.* (Torino) 87, 332—339 (1967).

J. Drewes, R. M. Konrad und H. D. Schulte: Rippenserienfrakturen und ihre Behandlung. [Chir. Univ.-Klin. u. Poliklin., Düsseldorf.] *M Schr. Unfallheilk.* 70, 110—124 (1967).

Die Bezeichnung „Rippenserienbrüche“ ist nach Meinung von Verff. angebracht, wenn 3 oder mehr Rippen an einer Thoraxseite gebrochen sind. Brechen mehrere benachbarte Rippen an zwei oder drei Stellen, so ist der Ausdruck Stückbruch oder Impressionsbruch der Brustwand üblich (engl.: stove-in chest, crushed chest; franz.: volet mobile). Es folgt eine Aufschlüsselung des einschlägigen Beobachtungsgutes der Chirurgischen Klinik in Düsseldorf aus den Jahren 1950 bis 1965, bestehend aus 560 Fällen; 83 Patienten verstarben, meist waren es Menschen, die über 50 Jahre alt waren. Die Verkehrsunfälle dominierten eindeutig vor den Betriebsunfällen und häuslichen Unfällen. Von Komplikationen wurden beobachtet Ergüsse in die Pleurahöhlen, Hautemphysem und Pneumothorax. Behandlung: Schmerzbekämpfung, O₂-Zufuhr, Absaugung der Bronchien, wenn notwendig Tracheotomie und künstliche Beatmung, komprimierende Verbände wurden vermieden.

B. MUELLER (Heidelberg)

Th. Mine: Incidence médico-légale des traumatismes non pénétrants de l'appareil cardiovasculaire. (Gerichtsmedizinische Erkennung nichtpenetrierender Verletzungen des kardio-vaskulären Apparates.) [31. Congr. Internat., Langue Franç., Méd. Lég. et Méd. Soc., Montpellier, 18.—22. X. 1966.] *Ann. Méd. lég.* 47, 222—226 (1967).

Verf. berichtet von mehreren Fällen von anscheinend geringfügiger Brustkorbquetschung, die nach einem freien Intervall zu Tode kamen, und bei denen die Obduktion Folgen von Gewalteinwirkungen am Herzen ergab. Er schlägt daher vor, bei Verkehrsunfällen, in denen mit einer Brustkorbverletzung zu rechnen sei, entsprechende Untersuchungen durchzuführen und insbesondere ein EKG anzuschließen. Besonders wichtig seien derartige Untersuchungen, bei Personen die bereits eine Myokardschädigung aufwiesen.

GREINER (Duisburg)

D. A. L. Bowen: Traumatic aneurysm of the innominate artery. Symposium. (Traumatisches Aneurysma der Arteria anonyma.) [Med. School, Charing Cross Hosp. and St. George's Hosp., London.] *Med. Sci. Law* 7, 132—133 (1967). (Mit Bild.)

Imre Kenyeres und István Gábor: Beiträge zur gerichtsmedizinischen Problematik der traumatischen Zwerchfellhernien. [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Budapest.] *Z. Unfallmed. Berufskr.* 60, 172—179 (1967).

Mehrfachtraumen nach Verkehrsunfällen stellen den behandelnden Arzt wegen der sich oft überdeckenden Symptome vor schwierige diagnostische Probleme. Dies gilt besonders für abdominale oder thorako-abdominale Verletzungen, bei denen die allerdings selten vorkommenden traumatischen Zwerchfellrupturen mit sofortiger oder späterer Verlagerung von Abdominalorganen vielfach nicht erkannt werden („Maskerade des Oberbauchs“). Verff. erörtern die sich bei Todesfällen ergebenden Fragen der Verantwortlichkeit des Chirurgen und die Frage des kausalen Zusammenhangs zwischen Unfall mit häufig nicht unerheblichen Mehrfachverletzungen und der sich als tödliche Komplikation manifestierenden traumatischen Zwerchfellhernie. Drei Beispiele aus dem eigenen Obduktionsgut werden angeführt.

PROCH (Bonn)

Horst Rosollock: Traumatische Zwerchfellruptur. [Chir. Abt., Israelit. Krankenhh., Hamburg.] [98. Tag., Verein. Nordwestdtsh. Chirurgen, Hamburg, 1. XII. 1966.] *Med. Welt, N. F.* 19, 141—142 u. Bilder 122 (1968).

Ein Verkehrsunfall verursachte eine Einklemmung des Oberkörpers, der Verletzte wurde nach Verabfolgung einer ruhigstellenden Injektion von der Feuerwehr befreit. Krankenhausbehandlung von 8 Wochen, Rippenserienbrüche, Hämatothorax, Punktionen; danach 5 Wochen Betreuung durch den Hausarzt. Nochmalige Einweisung in das Krankenhaus wegen Pleus-Erscheinungen. Bei Thorakotomie wurde festgestellt, daß das Zwerchfell rupturiert und Milz, Magen und Teile vom Dünndarm in die Brusthöhle verlagert waren; Reposition, Schließung des Zwerchfelldefektes.

B. MUELLER (Heidelberg)

L. Kress: Traumatische, gleichzeitig intra- und extraperitoneale Blasenruptur. [Urol. Abt., Städt. Krankenh., Neustadt/Weinstr.] Med. Welt, N. F. 19, 180—182 (1968).

Die Verletzte war Beifahrerin, der Wagen überschlug sich, Kontusionsverletzungen. Die Frau wurde nur vorsichtshalber im Krankenhaus behalten. Nach einigen Stunden Schmerzen im Unterbauch, Spannung, Urinverhaltung. Katheterisation ergab blutigen Urin; bei Sectio alta fand sich ein 4 cm langer Blasenriß, der sowohl in das Peritoneum als auch in das retroperitoneale Gewebe führte. Die Patientin gab nachträglich an, daß sie lange Zeit vor dem Unfall nicht Wasser gelassen hatte; die Blase war prall gefüllt gewesen. Gesundheit. B. MUELLER (Heidelberg)

Wilhelm Heim: Stumpfe Verletzungen. [Chir. Abt., Städt. Rudolf-Virchow-Krankenh., Berlin.] Dtsch. med. J. 18, 661—667 (1967).

Im Rahmen eines Vortrags über die Klinik stumpfer Verletzungen wird vom Verf. vor allem auf die wachsende Bedeutung von Decelerationstraumen bei Mehrfachverletzungen hingewiesen. Im eigenen klinischen Material des Verf. beträgt der Anteil der stumpfen Bauchtraumen an allen schweren Kombinationstraumen 51%, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß mehr als die Hälfte der Verletzten mit stumpfem Trauma bereits vor der Einlieferung in die Klinik verstirbt. Es wird ausführlich auf die Diagnostik bei stumpfen Verletzungen eingegangen und auf die entscheidende Bedeutung rechtzeitigen Eingreifens hingewiesen, wobei 4 Std als kritische Grenze angeführt werden.

BRETTEL (Frankfurt a. M.)

Ortwin Richter: Geplatztes Aneurysma der Aorta abdominalis mit monströsem Kugeltrombus bei Verkehrsunfall. [Inst. Gerichtl. Med., Univ., Marburg.] Zacchia 41, 43—48 (1966).

Ein 80jähriger Mann wurde vom Lenker eines Mopeds erfaßt, er fiel zu Boden. Der Verletzte lehnte Zuziehung eines Arztes ab, er wurde mit einem Pkw nach Hause gebracht und starb etwa 4 Std nach dem Unfall. Ein Arzt bescheinigte einen natürlichen Tod, die gerichtliche Sektion wurde nur zögernd angeordnet. Die Aorta war zwischen dem Abgang der Nierenarterien und der Verzweigung sackartig erweitert; dieses Aneurysma wies hinten einen 10 cm langen Einriß auf, Verblutung in das retroperitoneale Gewebe. Die Histologie des rekanalisierten Thrombus wird beschrieben. Erörterung der Frage der Kausalität unter strafrechtlichen, zivilrechtlichen und versicherungsrechtlichen Gesichtspunkten.

B. MUELLER (Heidelberg)

J. W. Graham and R. Breitenecker: Embolization of gastric contents associated with rupture of the stomach. (Embolien durch Mageninhalt bei Magenwandruptur.) Arch. Path. (Chicago) 84, 659—662 (1967).

Ein 33jähriger Mann wurde morgens tot im Bett gefunden. In den kleinen Arterien der Nieren, in den Pfortaderästen und den kleinen Lebervenen stellte man mikroskopisch runde, PAS-positive Fremdkörper fest, die man als Stärkezellen von gebackenen Bohnen identifizierte. Verff. rekonstruierten aus einer 3 cm langen Ruptur an der Magen hinterwand ein nicht weiter aufgeklärtes stumpfes Bauchtrauma, Traumahinweise in den vorderen Bauchdecken fehlten. Aus dem mit gebackenen Bohnen gefüllten Magen waren reichliche Mengen in die freie Bauchhöhle ausgetreten. Verff. nehmen an, daß ein Bauchtrauma den prall gefüllten Magen rupturieren ließ, und daß dabei Mageninhalt in die Submucosavenen der Magenschleimhaut eingepreßt wurde, über Pfortaderäste und Anastomosen in die Lebervenen und die untere Hohlvene gelangte und schließlich in den großen Kreislauf verschleppt wurde. Aus der nur in den Nieren und nicht generell in allen Organen nachweisbaren Fremdkörperembolie schließen Verff., daß der Tod in der ersten Stunde nach Magenwandruptur eintrat. Als Todesursache wird einmal ein Kreislaufschock bei Infusion von saurem Mageninhalt oder ein vagovasaler Reflex bei plötzlichem Peritoneal- bzw. Pleuraschock diskutiert (5 Abb.).

H. ALTHOFF (KÖLN)

H. Becker, H. Cesnik und H. Tscherne: Nebennierenblutungen: Klinik und Pathologie. [Chir. Univ.-Klin. u. Path.-Anat., Univ., Graz.] Münch. med. Wschr. 109, 2646—2650 (1967).

Bei einem Leichengut von 10 Jahren, bestehend aus 22292 Verstorbenen aller Altersklassen, fanden sich 148 Fälle von Nebennierenblutungen. Die häufigste Ursache war ein Trauma. Das Trauma entstand in 85 Fällen während der Geburt, in 31 Fällen im späteren Leben. Sonst waren Blutungen in den Nebennieren bei infektiös-toxischen Zuständen zustande gekommen. Bezüglich der Häufigkeit der Unfallverletzungsarten standen diese Blutungen an 10. Stelle; sie waren zustande gekommen beim Überschlagen oder beim Hingeschleudertwerden durch Kraftfahrzeuge,

beim Vorhandensein von Rippenserienbrüchen und Nierenblutungen, beim Vorliegen eines Hämatoms der Leberkrümmung des Dickdarms. Klinisch kam es zu einem gleichzeitigen Anstieg des Blutdruckes, der Pulsfrequenz und des Blutzuckers. Wenn dieses Stadium überwunden wurde, erfolgten eine Organisation des zentralen Markhämatoms und ein zunehmender Untergang der inneren Schichten der Rinde.
B. MUELLER (Heidelberg)

D. J. Gee: Cerebral fat embolism. Its experimental production. (Cerebrale Fettembolie. Ihre experimentelle Erzeugung.) [Dept. Forens. Med., Univ., Leeds.] [4. Int. Meet. Forens. Med., Copenhagen, September 1966.] *J. forensic Med.* 14, 60—64 (1967).

Es handelt sich um einen Vortrag auf der 4. Internationalen Tagung für gerichtliche Medizin in Kopenhagen im September 1966. — Verf. berichtet über experimentelle Fettembolien an Kaninchen und an einem Gefäßmodell. Die Injektionen verschieden suspendierter Öle und Fette erfolgten in die Ohrvene der Kaninchen. Der alsbaldige Tod der Tiere erfolgte in der Regel immer dann, wenn mehr als 1 ml Öl pro Kilogramm Körpergewicht des Versuchstieres verabreicht wurde. — Die Entstehung cerebraler Fettembolien mit entsprechenden histologischen Äquivalenten war abhängig von der Geschwindigkeit des Fetttransportes in die Lungen der Tiere, von der Fetttropfengröße und vom Verhalten des Blutdruckes. Rasche massive Fetteinschwemmungen in die Lungenstrombahn führten überwiegend zu einer Blockade derselben, so daß cerebrale Fettembolien ausblieben. — Die genauen Zahlenverhältnisse der Versuchsergebnisse und Schrifttumsangaben sind in der Arbeit nicht enthalten.
W. JANSSEN (Heidelberg)

J. Harms und W. Wehner: Der Nachweis entemulgierten Fetts im strömenden Blut mit der fluoreszenzmikroskopischen Methode. [Chir. Klin., Univ., Leipzig.] *Zbl. Chir.* 92, 593—597 (1967).

Durch Zusatz von 1 ml Na-Citrat ungerinnbar gemachte 4 ml Venenblut läßt man sedimentieren. Anschließend werden jeweils aus der obersten Serum- und Blutkuchenschicht 1 Tropfen auf einen sauberen Objektträger gebracht, 1 Tropfen Nilblausulfat-Lösung zugegeben und nach Eindecken mit eigen fluoreszenzfreiem Immersionsöl (Brechungszahl $n_D = 1,515$) in einer Lumineszenzeinrichtung mit entsprechenden Filtern mikroskopiert. Damit lassen sich die goldgelben Fetttropfen in einer Größenordnung von etwa $2 \mu\text{m}$ \varnothing ab nachweisen und mit einem Ocularmikrometer messen. Erste orientierende Untersuchungen mit dieser Methode an 40 Patienten, die großenteils Frakturen erlitten hatten, ergaben, daß offenbar zwischen so erfaßbarer Globulämie und einer Fettembolie (FE) Zusammenhänge bestehen (die allerdings nicht näher erläutert werden; Ref.). Immerhin wurde bei fehlendem Nachweis entemulgierten Fettes (Globulämie) auch bei der Sektion nie eine FE nachgewiesen, und umgekehrt fand sich bei stärkerer Globulämie regelmäßig bei der Obduktion eine FE.
G. E. SCHUBERT (Tübingen)^{oo}

Heinz David, Ingrid Marx und Haralampi Krästev: Elektronenmikroskopische Befunde bei der experimentellen Fettembolie der Kaninchenlunge mit arteigenem Fett. [Abt. Elektronenmikrosk., Charité, Path. Inst., Humboldt-Univ., Berlin.] *Exp. Pathologie* 1, 185-192 (1967).

Kaninchen wurde körpereigenes Fett injiziert und die Lungen 3—27 Std nach der Injektion untersucht: Die Endothelzellen scheinen durch Fettembolie komprimiert, ihre Ausläufer sind schmaler und haben weniger Pinocytose-Bläschen. Ein Transport von Fett durch die Zellausläufer konnte nicht beobachtet werden. Das Fett wird wahrscheinlich hydrolysiert, durch Endothelzellen, die keine Zeichen der Schädigung aufweisen, und durch die Basalmembran zu Makrophagen transportiert und dort resynthetisiert. Die lipidhaltigen Makrophagen werden dann entweder insgesamt ins Alveolarlumen ausgestoßen oder geben einzelne Fetttropfen isoliert ab. — In den vorgeschalteten Capillarabschnitten bersten Alveolarsepten (wahrscheinlich infolge der Druckerhöhung), Fetttropfen und Blutkörperchen treten ins Alveolarlumen aus. Es bilden sich dort kleinere Leukocytenherde, aber keine ausgeprägten Pneumonien. H. W. SACHS (Münster)

C. A. K. Bird: Serum sickness following tetanus antitoxin. Symposium. (Serumkrankheit nach Gabe von Tetanus-Antitoxin.) *Med. Sci. Law* 7, 137—138 (1967).

Kasuistischer Bericht über einen 18jährigen Mann, der am 24. Tage vor seinem Tode einen Bagatell-Unfall mit Hautabschürfungen erlitt und sich am 12. Tage vor dem Tode eine Bleistiftmine in die Hand stach. Diese wurde in Lokalanästhesie entfernt. R. erhielt 1 ml Tetanus-Serum und Adrenalin. Am 10. Tage nach der Antitoxingabe plötzliche Verschlechterung des Gesundheitszustandes mit Schmerzen in Brust, linker Körperseite und linkem Arm. Ein

stenokardischer Anfall wiederholte sich, und der Patient verstarb. — Autoptisch fand sich ein 440 g schweres Herz mit Thrombose (histologisch: Thrombocytenabscheidung) der linken Coronararterie und ein ausgedehnter Infarkt.
GIBB (Greifswald)

B. Agostini: Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an den Muskelfasern und an den Endplatten bei Tetanus. [Neuropath. Abt., Path. Inst., Ludwig-Schoff-Haus., Univ., Freiburg/Br.] Beitr. path. Anat. 135, 250—275 (1967).

Untersucht wurden mit dem Licht- und Elektronenmikroskop Muskelbiopsien der Skelettmuskulatur bei Tetanus in der 1.—8. Krankheitswoche. Ergebnisse: a) Im Lichtmikroskop fanden sich am Ende der 2. Woche bei den relaxierten Tetanuspatienten Degenerationen und Regenerationen der Muskelzellen entsprechend der Zenkerschen wachartigen Degeneration. Nach der 4. Woche wurde eine deutliche degenerative Muskelatrophie beobachtet. b) Mittels des Elektronenmikroskops fanden sich in der 2. Woche rasch fortschreitende Degenerationen der contractilen Substanz und im postsynaptischen Abschnitt der Endplatten zahlreiche Vesikel unterschiedlicher Größe, die Calcium enthielten. c) Verf. vermutet mit Vorbehalt, daß durch das Tetanustoxin die Muskelschädigung verursacht worden sind.
REINHOLD DONATÀ^{oo}

P. Bisbini e G. Pappalardo: Sull'accertamento microbiologico dell'infezione tetanica nel materiale cadaverico. [Ist. Ig. e Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Bologna.] Minerva med.-leg. (Torino) 87, 320—325 (1967).

A. Bernsmeier: Bewußtseinsstörungen in der Chirurgie. [4. Tag., Dtsch. Ges. f. Chir., München, 29. III.—1. IV. 1967.] Langenbecks Arch. klin. Chir. 319, 39—51 (1967).

Verf. skizziert aus der Sicht des Internisten die Ursachen für Bewußtseinsstörungen, nämlich Schädigungen der Zellen und Membranen im Zentralnervensystem und ausführlicher die Störungen des Hirnstoffwechsels. Das Gehirn verbraucht 75 Liter O₂ und 115 g Glucose/die. Aus der Oxydation der Glucose und geringer aus anaerober Glykose wird der Energiebedarf gedeckt. Der respiratorische Quotient liegt konstant bei 1. Laufende Zufuhr von Glucose und O₂ ist für volle Funktion erforderlich, das Gehirn verfügt über keine Vorräte. Schon 6—8 sec nach Unterbrechung des Blutstroms findet man in der grauen Substanz keinen molekularen O₂ mehr, vorübergehend beziehen die Ganglienzellen die Energie über die anaerobe Glykolyse. Die energiereichen Phosphate nehmen schon nach 30 sec bis auf 10% ab. Das Bewußtsein erlischt 10—12 sec nach Beginn der totalen Ischämie, etwa 4—5 min später treten erste Nekrosen an Ganglienzellen auf. Für den Chirurgen ist der arterielle Blutdruck ein leicht faßbarer Indicator veränderter hämodynamischer Bedingungen. Verf. hat experimentell nachgewiesen, daß die Hirndurchblutung des Gefäßgesunden bei Druckabfall unter Werte von 60 mm Hg unter die Norm absinkt, treten krankhafte Gefäßveränderungen oder erhöhter Strömungswiderstand hinzu, genügt bereits eine Mitteldrucksenkung auf 100 oder 120 mm Hg. Nach Abfall der Hirndurchblutung kann O₂ noch durch erhöhte Ausschöpfung bereitgestellt werden, die Grenze dieser Kompensation: 30—35 cm³/100 g Gewebe/min, das entspricht der Hälfte der Norm, ein Abfall darunter bewirkt tiefe Bewußtlosigkeit. — Auch Verminderung des O₂-Partialdrucks oder mangelhafte Sauerstoffsättigung bei chronischen Lungenerkrankungen können ähnliche Folgen haben. Die kompensatorische Hyperkapnie kann Steigerung des Schädelinnendrucks auslösen. Bei O₂-Beatmung kann eine respiratorische Acidose auftreten, da Ansprechbarkeit des Atemzentrums auf CO₂ herabgesetzt ist. Gleichzeitige intrakranielle Drucksteigerung und pH-Verschiebung hemmen die Hexokinaseaktivität und damit den enzymatischen Glucoseabbau im Hirnstoffwechsel. — O₂-Zufuhr muß daher mit gesteigerter Ventilation und Beseitigung der Hyperkapnie kombiniert werden. — Auch bei Hypoglykämie kann eine Bewußtseinsstörung auftreten, die kritische Grenze wird mit 40—50 mg-% in der arteriellen Strombahn angegeben. — Die Verminderung der Fermentaktivität oder Mangel eines Ferments für den Glucoseabbau — etwa bei Magen-Darmaffektionen oder chronischem Alkoholismus — kann sich ungünstig auswirken. Trotz ausreichenden O₂- und Glucoseangebots ist die Verwertung der Glucose wegen Vitamin B₁- Mangels reduziert. Entsprechende Vitamingaben können neurologische Symptome beseitigen, wenn keine irreversiblen Zellschäden vorhanden sind. Bei der Urämie ist die Störung der Enzymaktivität von Bedeutung, besonders der Abfall des pH-Wertes ist für die Glucoseutilisation entscheidend. Bei Acidose ist die Aktivität der Hexokinase und damit die Phosphorylierung der Glucose gehemmt, ein wesentlicher Faktor für die Funktionsstörungen an den Nervenzellen. Eine hochgradige Exsiccose des Hirngewebes mit Hyperosmolarität des Blutes und Verschiebung der Elektrolyte kann von Einfluß sein. Deshalb sollte man im diabetischen Koma neben Insulingaben reichlich Flüssigkeit zu-

führen und Behebung der Natrium- und Kaliumverluste veranlassen. Verf. erwähnt, daß die Ursache der Bewußtseinsstörungen unter der Wirkung von Barbituraten und Alkohol noch nicht vollständig aufgeklärt wurde, er führt mehrere Theorien an: schwere Drosselung des oxydativen Stoffwechsels, obwohl der Substratumsatz des Hirngewebes nur bei großen toxischen Dosen gedrosselt ist, Änderungen der Membranpermeabilität, Störungen der ATP-Bildung. Zur Klärung müssen noch weitere Untersuchungen durchgeführt werden (9 Abbildungen, 1 Tabelle).

H. ALTHOFF (Köln)

Hilary B. Jones, J. J. Jones and J. M. Yoffey: **Studies on hypoxia. VII. Changes in lymphocytes and transitional cells in the bone marrow during prolonged rebound.** (Untersuchungen über Hypoxie. VII. Veränderungen der Lymphozyten und Übergangszellen im Knochenmark während der verlängerten Erholungsphase.) [Dept. Anat., Univ., Bristol.] Brit. J. Haemat. 13, 934—941 (1967).

Quantitative und qualitative Untersuchungen an 48 Meerschweinchen, welche 7 Tage lang einem Unterdruck von 17000 feet ausgesetzt waren und anschließend akklimatisiert wurden. Am 8. und 9. Tag der Erholungsphase erfolgte ein Anstieg der Lymphocyten, diese stellten nahezu 70% aller kernhaltigen Zellen dar. Am 10. und 11. Tag setzte wieder ein starker Abfall ein. Die sog. Übergangsformen mit dunklem und blasserem Cytoplasma zeigten ein reziprokes Verhalten, ebenso die Myelocyten. Die Zahl der Erythrocyten blieb annähernd konstant. H. REH

M. S. Turner, J. M. Hurst and J. M. Yoffey: **Studies on hypoxia. VIII. Effect of hypoxia and post-hypoxic polycythaemia (rebound) on mouse marrow and spleen.** (Untersuchungen über Hypoxie. VIII. Die Auswirkung der Hypoxie und posthypoxischen Polycythämie, Erholungsphase, auf Knochenmark und Milz von Mäusen.) [Dept. Anat., Univ., Bristol.] Brit. J. Haemat. 13, 942—948 (1967).

Quantitative und qualitative Untersuchungen über Knochenmarksveränderungen, radioaktiv markierte Erythrocyten (^{59}Fe) und Milzgewichte während der Hypoxie und Erholungsphase. Ähnliche Befunde bei Versuchen an Meerschweinchen. Eine mögliche Beeinflussung der Lymphocyten — entweder als Stamm- oder andersartigen Zellen — auf die Erythropoese wird daraus geschlossen, daß die Anhäufung im Knochenmark umgekehrt proportional zu der erythropoetischen Aktivität zu sein scheint. Diskussion über die Auswirkungen der Hypoxie auf den Stammzellen-Komplex. H. REH (Düsseldorf)

M. Kokavec: **Concerning the diagnosis of death by drowning by means of diatomeae in the organs.** (Diagnose des Ertrinkungstodes durch Diatomeen-Nachweis in den Organen.) Folia Fac. med. (Bratislava) 4, 79—111 mit engl. Zus.fass. (1966) [Slowakischs.

Nach dem Inhalt der beigegebenen Zusammenfassung in englischer Sprache hält Verf. den Nachweis von Diatomeen im großen Kreislauf für ein wichtiges Indiz für das Vorliegen eines Ertrinkungstodes. Wenn Diatomeen nicht nachzuweisen sind, schließt dies einen Ertrinkungstod nicht aus. Unter 50 Leichen, die nicht im Wasser gelegen hatten, fanden sich nur in 2 Fällen wenige Diatomeen in den Lungen. B. MUELLER (Heidelberg)

Ichiro Shikato, Michihiko Maeiwa, Takaaki Shinomiya, Kouzo Orino, Masao Aihara, Shigetomo Takehara, Hirohumi Koda, Tuzuku Kiyohara and Teruichi Suzue: **Autopsy of a drowned body which containing much sand in the right side of the heart, veins and organs.** (Autopsie eines Ertrunkenen, dessen rechtes Herz, Venen und Organe viel Sand enthielten.) [Dept. Leg. Med., School of Med., Univ., Tokushima.] Tokushima J. exp. Med. 13, 139—145 (1966).

Im Monat August wird die gestrandete Wasserleiche eines ertrunkenen Selbstmörders aus dem Meer geborgen, starke allgemeine Fäulnis- und Macerationserscheinungen. Am Schädel sieben, bis in die Subcutis reichende Quetschwunden. Reichlich Sand in den Wunden, Mund, Nasenöffnungen, Trachea, Lunge, rechtem Herzen, Lungenarterien, den meisten Venen und allen Organen (Leber, Nieren, Milz, Gehirn, Pankreas, Knochenmark, Magen), jedoch nicht in den Lungenvenen. Außerdem Plankton bzw. Algen in Lungen, Leber, Nieren, Milz, Rippen und Schädelknochen, Verf. glauben, daß die Sandkörner (Durchmesser 0,1—0,3 mm) nicht über das Capillarnetz der Lungen, sondern durch die eröffneten Venen in der Umgebung der Kopfwunden

entweder vor- oder nach dem Tode in das rechte Herz und von dort aus sowohl durch das Flotieren der Leiche in den Wellen als auch durch den Druck der Fäulnisgase über das Venensystem in die übrigen Organe gelangt sind.
REH (Düsseldorf)

Jörg Rehn: Die Verbrennungskrankheit und ihre Behandlung. [Chir. Klin. u. Poliklin., Berufsgenossenschaftl. Krankenanst. „Bergmannsheil“, Bochum.] Dtsch. med. J. 18, 382—385 (1967).

Vortrag auf dem 16. Deutschen Kongreß für ärztliche Fortbildung; es werden vorwiegend Probleme besprochen, die den praktischen Arzt interessieren. Sofort-Behandlung schwerer Verbrennungen: sterile Verbände oder Tücher, notfalls frischgebügelte Tisch- oder Betttücher (nicht Brandbinden, Salben, Antibiotica-Spray oder Puder); Dolantin evtl. intravenös; Macrodex-Infusionen; oral Haldane-Lösung, modifiziert nach AENEFFELD; keine Corticosteroide; (Nor-)Arenalin und wirkungsgleiche Substanzen kontraindiziert. Definitive Lokalbehandlung: lockere, nicht anklebende, mit Salben o. ä. getränkte, sterile Verbände (Beranolinds) verhindern Infektion und mechanische Irritation, erlauben Bewegungsübungen; 1. Verbandwechsel nach 4—5 Tagen, dann alle 2—3 Tage; nach 2—3 Wochen Deckung mit autologen, notfalls mit kältekonservierten, homologen Transplantaten; später Narben-, Sehnen-, Nerven-Plastik. Allgemeinbehandlung schwerer Verbrennungen: Volumenersatz; Stoffwechselüberwachung; gegen Pyocyaneus-Allgemeininfektion Gentamycin; Vorsicht auf Organschäden (Störung der Nierenfunktion, homologe Serumhepatitis). Spezialabteilungen: klimatisierte Schockräume mit Luftumwälzungen; speziell eingerichtete Bäder und Verbandräume; sterile Kleidung des Personals; möglichst keimarme Verhältnisse. Nachbehandlung: bei Verbrennungen an den Beinen gegen übermäßige Belastung des Narbengewebes elastische Binden, Schaumgummi-Druckverbände, Hochlagerung abwechselnd mit vorsichtigem Training. Wiederaufnahme der Arbeit in Heißbetrieben erst nach vollkommener, belastungsfähiger, einwandfreier Hautbedeckung. Rehabilitation; Umschulung; Kurheime; Begutachtung.
J. ZELGER (Innsbruck)^{oo}

O. Zelder, H. Koch und H. J. Streicher: Bolzenschußverletzungen des Stammes. [Chir. Univ.-Klin., Marburg, L.] Mschr. Unfallheilk. 70, 542—545 (1967).

Bericht über 3 Betriebsunfälle durch Bolzensetzgeräte mit Verletzung des Stammes. Im ersten Fall war der Bolzen in die V. subclavia eingedrungen, im zweiten Fall in den Plexus brachialis und im dritten Fall durch die Bauchdecken bis zum Peritoneum. Alle Patienten konnten nach entsprechender chirurgischer Behandlung und komplikationslosem Heilungsverlauf beschwerdefrei entlassen werden. — Zur Entstehung der Verletzungen wird ausgeführt, daß in 2 Fällen die Bolzenschußpistole jeweils vorschriftsmäßig angesetzt worden war. Einmal wurde dabei eine Stahlschiene getroffen, im anderen Fall konnte die Ursache des Abprallens des Bolzens nicht sicher geklärt werden. Einmal handelte es sich um einen Arbeitshelfer, der das Gerät „ausprobieren“ wollte. — Auf mögliche Verbesserungen der Sicherheitsvorrichtungen, z. B. Vergrößerung und Verstärkung des Sicherheitsschildes, wird von den Verff. hingewiesen. W. JANSSEN

Axel Simon: Die Bedeutung der sog. Hautspaltlinien bei der Entstehung der Platzwunde beim absoluten Nahschuß. Akt. Fragen gerichtl. Med. 2, 67—72 (1967).

PROKOP hatte festgestellt, daß die Gestaltung der Platzwunde bei absoluten Nahschüssen im Stirn- und Schläfenbereich im wesentlichen durch die Struktur der subcutan gelagerten Knochen geprägt ist. Wurden Pistolenschüsse auf Körperteile abgegeben, in deren Bereich sich dicht unter der Haut kein Knochen befindet, z. B. in die Nackengegend, so entstanden am Rande der Wunde sägeblattähnliche Einrisse, die nach den Feststellungen von Verf. den Hautspaltenlinien entsprechen.
B. MUELLER (Heidelberg)

M. F. Mason, Earl Rosa and F. Alexander: Four non-lethal head wounds resulting from improver revolver ammunition: report of a case. (Nicht tödliche Kopfschußwunden durch einen selbstgebauten Revolver: Bericht über einen Fall.) [Dallas City-County Crim. Invest. Labor. Dept. of Path., Univ. of Texas Southwestern Med. School, Dallas.] [4. Internat. Meet. in Forensic Med., Copenhagen, 18. VIII. 1966.] J. forensic Sci. 12, 205—213 (1967).

Es wird über einen ungewöhnlichen Suicid eines 74jährigen Mannes berichtet, der sich 4 Kopfschußwunden selbst beibrachte. Es handelte sich um Steckschüsse an der rechten Schläfen- seite. Der 5. Schuß ging durch die linke Brust, durch das Herz, Zwerchfell, bis in den Magen.

In der linken Brusthöhle fanden sich 1400 ml Blut, das letztlich die Todesursache darstellte. Aus dem Inhalt des Abschiedsbriefes und der weiteren Rekonstruktion konnte auf einen Suicid geschlossen werden. E. MÜLLER (Leipzig)

Giorgio Orlandi: Un caso di tentato suicidio mediante l'uso di cartuccia impropria. Eccezionale reperto operatorio. (Ein ungewöhnlicher Selbstmordversuch mittels einer ungeeigneten Patrone. Ungewöhnlicher Operationsbefund.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Milano.] *Zacchia* 41, 97—104 (1966).

Verf. berichtet von einem Selbstmordversuch mittels einer kurzen Schußwaffe und einer Patrone mit geringerem Kaliber. Geschoß und Patronenhülse waren tief in die Gesichtswerte eingedrungen. Verf. berichtet den Entstehungsmechanismus. GREINER (Duisburg)

E. A. Venglinskaya, V. L. Svyatoshehik and S. M. Shehegel: Immediate vascular reactions in the area of gun-shot wounds. (Gefäßreaktionen im Bereich von Schußverletzungen kurz nach deren Beibringung.) [Med. Inst. d. Kuban.] *Sudebnomed. eksp.* (Mosk.) 10, Nr. 4, 20—23 mit engl. Zus.fass. (1967) [Russisch].

Bei Versuchen mit Kaninchen wurde die Dynamik der Entwicklung entstehender Ödeme, Veränderungen der Intensität des Blutstromes und Veränderungen der Gefäßdurchlässigkeit in der Zeit kurz nach bis 24 Std nach Beibringung von Schußverletzungen untersucht. Der unterschiedliche Grad ödematöser Schwellungen wurde bei Schußverletzungen des Kaninchenohres durch Absorbieren von Beta-Strahlen in verschiedenen Zeiten nach der Verletzung bestimmt. In verschiedenen Zeitabständen wurde die Zahl der ins Gewebe eingewanderten Leukocyten festgestellt. Die Intensität des Blutstromes im Bereich der Hautwunde wurde radiometrisch bestimmt, da die Geschwindigkeit der Entfernung niedrigmolekularer Verbindungen aus dem Gewebe im wesentlichen von der Intensität der Durchblutung abhängig ist. Die Ödementwicklung war schon wenige Minuten nach der Verwundung deutlich nachweisbar und erreichte ca. 1½ Std später ihren Höhepunkt. Die in 1 mm³ Gewebe festzustellende Leukocytenzahl war nach 30 min ca. 3-, nach 90 min ca. 6- und nach 24 Std ca. 10mal größer als bei Kontrolltieren. Der Blutumlauf in den Capillaren war 1—1½ min nach der Verletzung verstärkt und sank im Verlauf von 24 Std ab. — Die Zuverlässigkeit der Ergebnisse wurde statistisch überprüft. H. SCHWEITZER

K. N. Stepanov: Aortic valve incompetence as a result of gun-shot wound of the heart. (Insuffizienz der Aortenklappe als Resultat einer Schußverletzung des Herzens.) [Piatigorsk.] *Arch. Pat.* (Mosk.) 29, Nr. 8, 73—75 mit engl. Zus.fass. (1967) [Russisch].

Ein 40jähriger Patient wurde unter schweren Insuffizienzzeichen zur klinischen Behandlung eingewiesen. Die klinische Untersuchung ergab ein aortenkonfiguriertes Herz. Systolisches und diastolisches Geräusch an der Herzspitze. Blutdruck 160/0. Kurz nach der klinischen Einweisung verstarb der Patient. Aus der Krankengeschichte ergab sich, daß der Patient 1943 eine Herzverwundung erlitt, wodurch in letzter Zeit Herz-Kreislaufbeschwerden hervorgerufen wurden. Die Sektion ergab einen Schußkanal (Rekonstruktion durch Narben), der durch den 3. Intercostalraum rechts, durch die rechte Lunge, Wand des rechten Vorhofes, Vorhofseptum, Aortenklappe, linke Herzvorkammer und durch die linke Herzkammer ging. Das Herz war 720 g schwer. E. MÜLLER (Leipzig)

H. P. Tardif and T. S. Sterling: Explosively produced fractures and fragments in forensic investigations. (Durch Sprengkörper verursachte Schäden und Bruchstücke in forensischen Untersuchungen.) [Canadian Defense Research Staff, London, England; Ordnance Engineering Section, Canadian Armament Research and Development Establishment, Valcartier, Quebec, Canada.] *J. forensic Sci.* 12, 247—272 (1967).

Sprengkörper hinterlassen charakteristische Spuren, die klärende Hinweise geben können (Flugzeugabsturz, Sabotage, Einbruch u.ä.). Die Autoren untersuchten die Wirkung von Dynamitladungen auf Aluminiumplatten, teils hinter Schutzschichten. Es werden nur die Hauptanzeichen für eine Sprengstoffexplosion mitgeteilt, detaillierte Ergebnisse sollen an anderer Stelle (ohne Angabe) publiziert werden. Beschrieben werden Form und Größe der Bruchstücke,

Beschaffenheit der Bruchkanten und Oberflächen und Ablagerungen auf den Oberflächen. Diskutiert werden Spezifität der Befunde, chemischer Nachweis von Treibladungsrückständen, Hinweise wie Teile einer Zündvorrichtung und Beispiele. 11 Literaturstellen. TERFLOTH

M. Ramu: Death due to a tear gas shell: report of a case. (Bericht über einen tödlichen Unglücksfall durch eine Tränengasbombe.) [Dept. Forens. Med., Victoria Hosp., Bangalore.] *J. forensic Sci.* 12, 383—385 (1967).

Bei der Zerstreuung einer demonstrierenden Menschenmenge in Bangalore, Indien, wurde ein 10jähriger Junge durch eine Tränengasbombe tödlich verletzt. Das Geschöß bohrte sich rechts unmittelbar neben der Wirbelsäule in den Nacken des Kindes ein und trat mit der Spitze unterhalb des rechten Ohres im Kieferwinkel aus. Die Sektion ergab, daß der 2., 3. und 4. Halswirbel weitgehend zerstört und das Rückenmark durchtrennt waren. Wie sich später herausstellte, hat das Geschöß unmittelbar nach dem Abschuß das Kind getroffen. ARNOLD

F. Hegi, M. Del Pedro et M. Cachot: Traumatologie du ski et fixations de sécurité. [Serv. univ. Chir., Lausanne.] *Rev. méd. Suisse rom.* 87, 878—890 (1967).

A. Giedion: Das wiederholte Skeletttrauma beim Säugling und Kleinkind im Röntgenbild. [Univ.-Kinderklin., Zürich.] *Praxis (Bern)* 57, 191—196 (1968).

Vergiftungen

● **Arzneimittelgesetz. Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln.** Kommentar von FRIEDRICH ETMER und JÜRGEN BOLCK. *Ergänzungsfg.* 7. 2. Aufl. Stand: Januar 1966. München: R. S. Schulz 1966. Lose-Blatt-Ausgabe. DM 31.70.

Zur Apothekenpflichtigkeit eines Arzneimittels (§ 1 Abs. 1 AMG) liegen inzwischen gerichtliche Entscheidungen vor. Wenn von verschiedenen Funktionen eines Mittels nur eine einzige den Arzneimittelbegriff erfüllt, muß es als apothekenpflichtig angesehen werden. Ein reines Vorbeugungsmittel, das ausschließlic eine noch nicht existierende Krankheit verhüten soll, ist von der Apothekenpflichtigkeit ausgenommen. Es dürfen nur Mittel, die normalen Funktionsschwankungen vorbeugen oder entgegenwirken, außerhalb der Apotheken abgegeben werden. Da Menstruation, Schwangerschaft, altersbedingte Schwächezustände u. a. nicht unter den Krankheitsbegriff fallen, ist für die Frage der Apothekenpflichtigkeit im einzelnen mit Abgrenzungsschwierigkeiten zu rechnen. — Für die klinische Prüfung eines Arzneimittels und die Prüfung der Verträglichkeit im Tierversuch als Voraussetzung für die Eintragung in das Spezialitätenregister sind im Bundesgesundheitsblatt (1965, Nr. 19) „Richtlinien für die Prüfung von Arzneimitteln“ angegeben, die offenbar auf Vorschlägen der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin beruhen. Danach hat der Hersteller bereits vor der klinischen Prüfung durch sorgfältige pharmakologische Prüfung soweit wie möglich dafür zu sorgen, daß bei der Anwendung ins Gewicht fallende nachteilige Nebenwirkungen nicht zur Geltung kommen. Ausländische Arzneimittel sind den gleichen Anforderungen zu unterwerfen wie deutsche Erzeugnisse. RAUSCHKE (Stuttgart)

● **Arzneimittelgesetz. Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln.** Kommentar von FRIEDRICH ETMER und JÜRGEN BOLCK. *Ergänzungsfg.* 8. 2. Aufl. Stand: März 1967. München: R. S. Schulz 1967. Lose-Blatt-Ausgabe. DM 18.40.

Fast 6 Jahre nach Inkrafttreten des AMG wirkt sich das Fehlen einiger im Gesetz angekündigter, aber noch nicht ergangener Rechtsverordnungen und Ergänzungen nachteilig aus. Verwirrung — auch in der Rechtsprechung — herrscht besonders im Zusammenhang mit der Verschreibungspflicht und der Ahndung von Verstößen. Solange die in § 35 AMG in Aussicht gestellte Rechtsverordnung über die verschreibungspflichtigen Arzneimittel im einzelnen fehlt, sind bisherige landes- und bundesrechtliche Vorschriften gültig, auch was die Strafvorschriften betrifft. Nur wenn es keine landesrechtlichen Strafvorschriften gibt, kommt § 367 Abs. 1 Nr. 5 StGB zum Zuge. Für die bevorstehende Rechtsverordnung zu § 35 AMG wird empfohlen, zunächst jedes Arzneimittel obligatorisch der Verschreibungspflicht zu unterwerfen und diese Pflicht gegebenenfalls später aufzuheben, wenn sich ein Präparat nach mehrjährigem Gebrauch als unbedenklich erwiesen hat. Diese Vorsicht ist am Platze nach allen Erfahrungen mit verschiedenen Schlafmitteln, Ataractica, Transquillizern, Thynoleptica, Weckaminen, Appetitzüglern u. a., besonders dem Thalidomid, die bedeuten, daß manches Präparat nach anfänglich freiem Verkauf