

bildung entsteht, wenn beide Urmierengänge nicht angelegt sind. Die Schädigung muß bei einer Keimlänge von 4—6 mm eingetreten sein. Die Ursachen dieser Mißbildungen werden diskutiert. Ätiologisch kommen für diesen Fall vorangegangene Nachtastungen bei 3 Spontanaborten oder erbliche Faktoren in Betracht. Das Vorhandensein funktionstüchtiger Nieren ist für die Ausbildung der Frucht nicht erforderlich.
U. WILLNOW (Leipzig)^{oo}

Verletzungen, gewaltsamer Tod und Körperbeschädigung aus physikalischer Ursache

● **Hypoxie. Grundlagen und Klinik.** Bericht über das Hanns Baur-Gedächtnis-Symposium am 13. und 14. Oktober 1967 in Mainz. Hrsg. von R. FREY, M. HALMÁGYI, K. LANG und G. THEWS. (Anaesthesiologie u. Wiederbelebung. Edit.: R. FREY, F. KERN, O. MAYRHOFER. Bd. 30.) Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1969. X, 176 S. u. 91 Abb. Geb. DM 48,—.

Es handelt sich in diesem Symposium um Zustände von Hypoxie, wie sie bei Narkosen, nach Blutungen, nach traumatischen Schockzuständen, nach operativen Eingriffen, sowie nach der Geburt zustande kommen können. Zusätzlich wird die Hypoxie bei der akuten Schlafmittel- und Leuchtgasintoxikation besprochen. Die physiologischen Grundlagen werden dem Leser durch G. THEWS (Mainz), W. LOCHNER (Düsseldorf) und J. GROTE (Mainz) nahegebracht, die kritische Sauerstoffversorgung des Gehirns durch D. W. LÜBBERS (Marburg) und die des Herzens durch S. SCHUCHARDT (Marburg), die Biochemie dieses Zustandes durch H. LANGENDORF (Mainz). Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Physiologie werden von den Vortragenden vorausgesetzt. Die weiteren Vorträge (es waren im ganzen 24) beschäftigen sich mit der Wiederbelebung, mit Komplikationen bei der Tracheotomie, mit Gefährdung durch ein Mediastinalemphysem, mit der Wiederbelebung von Neugeborenen, mit asphyktischen Anfällen nach operierter Oesophagusatresie und anderen praktisch wichtigen Gebieten. Es wird nicht möglich sein, alle Einzelheiten anzuführen. — Wer sich als Gerichtsmediziner mit Theorie und Praxis des Erstickungstodes beschäftigt, wird großen Nutzen haben, wenn er von dem Inhalt dieses Heftes Kenntnis nimmt.

B. MUELLER (Heidelberg)

L. M. Eidlin: **O sudebno-medizinskom snatschenii i wosmoschnostjach wyjawlenija sledow metalla w oblasti powreschdeni.** (Obsor.) (Über die gerichtsmedizinische Bedeutung und Möglichkeit der Darstellung von Metallspuren im Bereich von Verletzungen. Eine Übersicht.) Sudebnomed. eksp. (Mosk.) 1968, Nr. 3, 15—18 (Russisch).

Der Metallspurennachweis ist für die Aufklärung von Verletzungen durch metallisch schneidende und stumpfe Werkzeuge, durch Schuß und Elektrizität von Bedeutung. Es wird eine ausführliche und kritische Übersicht über die einzelnen Untersuchungsmethoden (auch die älteren) gegeben. Auch die weniger bekannten (z. B. elektrographischer Metallnachweis) werden besprochen. Keine neuen methodischen Vorschläge.
G. WALTHER (Mainz)

Richard M. Engelman, James M. Clements and John B. Herrmann: **Stab wounds and traumatic false aneurysms in the extremities.** (Stichverletzungen und traumatische falsche Aneurysmen an den Extremitäten.) [Surg. Serv., VA Hosp., Dept. Surg., George Washington Univ., Georgetown Univ., Washington, D. C.] J. Trauma (Baltimore) 9, 77—87 (1969).

Aus dem Krankengut des Washington Veterans Hospital der Jahre 1962—1967 werden 3 Fälle mitgeteilt, in denen es bei einer Extremitätenstichverletzung zur Mitverletzung einer Arterie mit Ausbildung eines Aneurysma spurium kam. Der Zeitraum zwischen der Verletzung und dem Auftreten der ersten Symptome betrug 2 Wochen bis 12 Jahre. Bei dem ersten Fall handelte es sich um die Ruptur eines kleinen Aneurysma spurium der A. tib. ant. mit Blutaustritt in den M. ext. digit. long. Im zweiten Fall hatte sich das Aneurysma an der A. rad. sin. ausgebildet. Bei dem dritten Patienten konnte 2 Wochen nach der Stichverletzung ein Aneurysma der A. poplit. dextr. diagnostiziert werden. Klinisch zeigte sich in allen 3 Fällen eine pulsierende Schwellung mit systolischem Geräusch im Bereich der alten Stichverletzung. Für die Diagnostik hat sich die Arteriographie als wertvolles Hilfsmittel erwiesen. In 4 Regionen des menschlichen Körpers kommt es bei Stichverletzungen infolge mangelhaften Muskelschutzes dieser Gebiete besonders häufig zur Aneurysmabildung: a) an der Volarseite der Handgelenke, b) in der Fossa

antecubitalis, c) im Bereich des Femoralis-Dreieckes, d) in der Fossa poplitea. Die vor allem für den Chirurgen interessante Arbeit schließt mit einer Besprechung der operativ-therapeutischen Möglichkeiten. Interessant ist dabei, daß bereits DOMINIC ANEL im Jahre 1710 die Ligatur der A. brachialis zwecks Ausschaltung eines dort lokalisierten Aneurysmas durchführte. Heute stehen die End-zu-End-Anastomose bzw. die direkte Gefäßnaht oder eine homologe Venentransplantation im Vordergrund. — 7 Abbildungen, 20 Literaturangaben. R. EISELE (Aachen)

H. Althoff und R. A. Frowein: Penetrierende Pfählungsverletzung des Gehirns durch die vordere Fontanelle. [Inst. Gerichtl. Med., Neurochir. Klin., Univ., Köln.] Chirurg 40, 43—46 (1969).

Beschreibung eines Falles eines 11 Monate alten Kindes, welchem ein nichtbespannter Regenschirm mit der Spitze voran auf den Kopf gefallen und in das Gehirn eingedrungen ist. Die Fallhöhe ist nicht bekannt. Der Gegenstand wurde von den anwesenden Kindern sofort herausgezogen. Es trat eine Hemiparese auf, und unter dem Verdacht einer intrakraniellen Blutung erfolgte Verlegung in die Neurochirurgische Klinik. Da nicht bekannt war, daß es sich um einen isolierten Schirmstock handelte, sondern man annahm, daß es sich um eine bespannte Schirmstange gehandelt hat, wurden keine tiefergreifenden Hirnverletzungen angenommen. Der Zustand verschlechterte sich jedoch zusehends. Eine operative Revision ergab eine sub-arachnoidale Blutansammlung und einen dünnen, freien Bluterguß im Subduralraum. Nach anfänglicher Besserung verschlechterte sich der Zustand am 2. Tag zunehmend, unter Vertiefung der Bewußtlosigkeit traten Atemstörungen auf, und am 3. Tag erfolgte der Exitus letalis. Die Obduktion ergab, daß der Stichkanal vom linken Gyrus frontalis superior ausging, den Gyrus praecentralis streifte, etwa parallel zur Fissura interhemispherica durch das Marklager zwischen linkem Stirn- und Scheitellappen verlief, das Corpus callosum, den Kopf des Nucleus caudatus, die Capsula interna und den lateralen Anteil des Thalamus durchsetzte und in der linken Hälfte der Brücke endete. Die frühzeitige Kenntnis des tatsächlich vorliegenden Verletzungsausmaßes von der Präzentralregion bis zum Hirnstamm mit gleichzeitiger Ventrikelblutung würde die Ausichtslosigkeit der Behandlungsmaßnahmen früher geklärt, den Behandlungsversuch aber nicht unmöglich gemacht haben. G. WALTHER (Mainz)

Manfred Disse und D. Krannich: Seltene Entstehungsursache einer perforierenden Schädelverletzung. [Inst. Gerichtl. Med. u. Kriminalist., Univ., Jena.] Arch. Kriminol. 142, 139—142 (1968).

Falldarstellung einer durch die abfliegende Windblatthälfte eines selbstgebastelten Ventilators hervorgerufenen perforierenden Schädelverletzung. Als Antrieb wurde ein sog. Hauptschlußmotor benutzt, dessen Tourenzahl durch auftretende Arbeitswiderstände konstant gehalten wird. Zum Zeitpunkt des Unfalls betrug die Tourenzahl ca. 16000 Umdrehungen pro min, die dem von der Ankerachse fliegenden Windblatt eine Geschwindigkeit von ca. 100 m/sec verlieh. Die Auftreffkraft des Windblattes auf den Schädelknochen betrug etwa 500 kp, der Druck 100 kp/mm². Bei der Sektion wurde eine ausgedehnte, vom Nasenflügel zur linken Halsseite reichende Schnittwunde, aus der das Ende eines großen Metallblattes ragte, mit vollständiger Durchtrennung der Hals- und Gesichtsmuskulatur sowie der Arterien und Venen der linken Halsseite, eine scharf-randige Durchtrennung des Unterkieferastes, der linken Oberkieferhälfte und der Schädelbasis von der rechten vorderen quer durch den Türkensattel zur linken hinteren Schädelgrube festgestellt. Die Sehnervenkreuzung, die Hypophyse, das linke Stammganglienengebiet, die linken Brückenanteile und die linke Kleinhirnhälfte waren durchtrennt. Verff. heben die Diskrepanz zwischen der festzustellenden erheblichen Knochenzerstörung und der geringen Aussagekraft des Röntgenbildes hervor. PETERS (Kiel)

Werner Janssen und Armin Schmidt: Zur Frage der Handlungsfähigkeit bei Herzverletzungen und CO-Vergiftungen. [Inst. Gerichtl. Med., Univ., Heidelberg.] Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-nat. Reihe 17, 573—577 (1968).

Die Frage nach der Handlungsfähigkeit von schwerverletzten oder tödlich vergifteten Personen wird in foro nicht selten gestellt. Allgemein verbreitete Vorstellungen über den schnell eintretenden Verlust der Fähigkeit zu sinnvollen Willkürhandlungen erweisen sich bei sorgfältigem Studium bekanntgewordener Einzelfälle oft als tradierte, aber nicht begründete Voreinstellungen. Fundierte Anhaltspunkte für Beurteilungen auf diesem schwierigen gutachterlichen Feld lassen sich nur gewinnen durch einen großen kasuistischen Erfahrungsschatz. Hierzu liefern

die Verf. mit der Veröffentlichung zweier Fälle von Herzverletzungen und zweier tödlicher CO-Vergiftungsfälle einen Beitrag. In allen 4 Fällen konnten nach Eintritt der tödlichen Noxe noch differenzierte Handlungen vollzogen werden. Besonders bemerkenswert erscheint der Fall einer um 8 Std überlebten perforierenden Messerstichverletzung der linken Herzkammer mit Einstich in das Ventrikelseptum in der Gegend des Reizleitungssystems. Die Verletzte versorgte den Einstich mit einem Heftpflaster, legte sich schlafen und begab sich nachts mehrfach zur Toilette, ehe sie auf dem Transport ins Krankenhaus verstarb. DIRT (Göttingen)

J. Reichel und A. Petermann: Statistische Untersuchung zur Epidemiologie der Schädel-Hirn-Traumen. [Chir. Klin. u. Inst. f. Sozialhyg., Med. Akad., Erfurt.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 23, 1986—1991 (1968).

3173 Schädelhirntraumen zwischen 1948 und 1964 wurden in der Erfurter Klinik erfaßt. Der Anstieg der leichten Schädelhirntraumen betrug in diesem Zeitraum das 5—10fache, das der schweren erst während der 2. Hälfte dieser Zeit das 4—5fache. Die Letalität betrug 6,8%. In 10% der Fälle spielte der Alkoholeinfluß eine Rolle. Auch hier war ein höherer Anteil schwerer Schädelhirntraumen wie auch andernorts zu verzeichnen. Jenseits des 65. Lebensjahres betrug die Letalität 25%, bei den Jüngeren 10%. Auch in der DDR wird auf die Notwendigkeit der Einrichtung spezieller Versorgungsmöglichkeiten bei Hirnverletzten in kleineren Krankenhäusern hingewiesen, um zeitliche Verzögerungen und Transportschäden zu vermeiden. SEEGER^{oo}

H. Petsche: Hirntrauma und Gedächtnis. [Neurol. Inst., Univ., Wien.] Wien. med. Wschr. 118, 763—766 (1968).

Durch Schädeltraumen verursachte Gedächtnisstörungen bedingen als retrograde Amnesie einen verschiedenen langen Zeitraum vor dem Unfall, als anterograde Amnesie einen solchen vom Zeitpunkt des Traumas an. Auch als isolierte anterograde Amnesie kann ohne Bewußtlosigkeit diese Störung auftreten. Sie gleicht in der Symptomatik in reinsten Form dem Korsakow-Syndrom und kennzeichnet sich an der weitgehenden Störung des Festhaltens und damit Erlernens von frischen Erlebnisinhalten. Allerdings tritt dieses Syndrom in seiner reinsten Form nur sehr selten in Erscheinung, es wird nach schweren Traumen von einer Hirnleistungsschwäche überlagert. Für das Speichern neuer Informationen dürfte ein Teil des Diencephalons mit allo- und paläocorticalen Anteilen hierfür zuständig sein, wie andere Erfahrungen mit Verletzungen im limbischen System im Thalamus und Hypothalamus ergeben haben. Wo nun allerdings und in welcher Form diese Informationen letzten Endes gespeichert werden, ist noch völlig unerforscht. G. BLOCH (Kirchheimbolanden)^{oo}

F. Nádvorník: Traumatic cerebral pseudocysts. (Traumatische Gehirnpseudocysten.) Soudní lék. (Čsl. Pat. 5, Nr. 1) 14, 1—7 mit engl. Zus.fass. (1969) [Tschechisch].

Verf. weist an Hand eigener Beobachtung von 4 Todesfällen bei einer tiefen Gehirnkontusion mit Überleben der Verletzten von 4, 9, 16 und 26 Tagen auf die Entstehungsbedingungen der traumatischen Gehirnpseudocysten hin. Es handelte sich in allen diesen Fällen um eine diffuse Dezerelektionskontusion des Gehirngewebes, die durch stumpfe Gewalt in sagittaler Richtung (dreimal von hinten, einmal von vorne) verursacht wurde. Neben tiefer Kontusion des Gehirngewebes in Centrum semiovale der Stirn- und Schläfenlappen konnten in allen 4 Fällen auch Kontusionsherde der Gehirnrinde und Schädelbasisbrüche aufgefunden werden. Die Pseudocysten verursachen eine wesentliche Schwellung des betroffenen Gehirnlappens. Beteiligung der arteriosklerotischen Veränderungen an der Gehirnblutung konnte durch die histologische Untersuchung nicht bestätigt werden. Richtige klinische Diagnose wurde nur in einem dieser 4 beobachteten Todesfälle festgestellt. Chirurgische Behandlung bei rechtzeitiger Diagnose gibt bessere Aussichten als konservative Therapie, besonders der Möglichkeit weiterer Vergrößerung der entstandenen Pseudocyste wegen. In forensischem Sichtpunkt hängt die Entstehung einer Gehirnpseudocyste dieser Art zweifellos mit einem Gehirntrauma durch stumpfe Gewalt zusammen. Beim Überleben des Verletzten von mehreren Monaten resp. Jahren muß in diesem Zusammenhang nach anderen Zeichen der Kopf- und Gehirnverletzung gesucht werden. S. JANOUŠEK (Brno)

L. Rogowitz: Begutachtungsprobleme des Schädel-Hirn-Traumas I. und II. Grades. Z. Militärmed. 9, 306—307 (1968).

Begutachtungsschwierigkeiten bei gedeckten Schädeltraumen beruhen auf der unzureichenden Phänomenologie und Trennungsmöglichkeit zwischen funktionellem und anatomischem Schaden

in der ersten Zeit nach dem Unfall. Als Grundlage für die gutachtliche Tätigkeit der Gutachten-Ärztelkommissionen im medizinischen Dienst der Nationalen Volksarmee wird vom Verf. die von TÖNNIS gegebene Klassifikation von Schädel-Hirntraumen empfohlen, die sich auf die zeitliche Feststellung der Rückbildungsfähigkeit neurologischer Symptome stützt. Die Bedeutung von klinischen Befunden aus der Hand des erstbehandelnden Arztes wird unterstrichen. Röntgen-, Laborbefunde, klinische Funktionsproben und Kreislaufbelastungsproben bilden die Grundlage der Begutachtung. Die Verfahrensweise bei der Bewertung von Schädel-Hirntraumen I. und II. Grades wird erläutert und auf die Notwendigkeit zur Zusammenarbeit mit Neurologen und EEG-Spezialisten zur Abklärung posttraumatischer Anfallsleiden hingewiesen. PROCH (Bonn)

L. Tamaska: Die gerichtsmedizinische Bedeutung der sekundären traumatischen Stammhirnblutungen. [Inst. Gerichtl. Med., Univ., Köln.] [44. Tag., Dtsch. Ges. Gerichtl. u. Soz. Med., Hamburg, 27. VII. 1965.] Beitr. gerichtl. Med. 24, 131—138 (1968).

Von gerichtsmedizinischen Sachverständigen ist mitunter die Handlungsfähigkeit Hirnverletzter mit traumatischer Ponsblutung zu beurteilen. Die Entstehung der Blutungen primärer und sekundärer Art wurde wiederholt im Schrifttum der letzten 30 Jahre abgehandelt. Die Theorien weichen erheblich voneinander ab. So wurde u. a. je nach Lokalisation der Blutungen ein unterschiedlicher Entstehungsmechanismus angenommen: als primär traumatisch Blutungen im Gebiet der Brückenhaube bezeichnet und als sekundär stagnierend solche, die im Medialteil der Brücke zu finden sind. Eine Einteilung der traumatischen Stammhirnblutungen allein auf Grund ihrer topischen Merkmale ist sicher nicht haltbar, zumal beide Faktoren stets kombiniert auftreten. Neuere Auffassungen über die Entstehung primärer und sekundärer traumatischer Blutungen befürworten dimensionale und zeitliche Unterschiede. Möglicherweise wird infolge des Traumas die Gefäßwand auch nur teilweise beschädigt, und es kommt erst später, etwa durch Anstieg des Blutdruckes u. ä., zur Blutung aus dem verletzten Gefäß. Stunden- oder tagelange Überlebenszeiten nach dem Unfallereignis sprechen für die Entstehung der Ponsblutungen nicht gleichzeitig mit der Gewalteinwirkung. In 2 Fällen von Kopfverletzten, die einen Verkehrs- bzw. Betriebsunfall wenige Stunden überlebten, wurde nur kurze sofortige oder erst später einsetzende Bewußtlosigkeit beobachtet. Bei der Sektion fanden sich Stammhirnblutungen, die ursächlich für den Eintritt des Todes verantwortlich waren. Aus der zwischenzeitlichen Handlungsfähigkeit der Betroffenen können also keine Anhaltspunkte für das Vorliegen von sekundären Formen traumatischer Stammhirnblutungen und deren Verteilung gewonnen werden.

GÜNTHER LINS (Frankfurt a. M.)

F. Gerstenbrand und H. Zacherl: Das Peitschenschlagtrauma der Halswirbelsäule. [Psychiat.-neurol. Univ.-Klin. u. II. Chir. Univ.-Klin., Wien.] Wien. med. Wschr. 118, 779—804 (1968).

Verff. setzen sich eingehend mit dem wichtigen einschlägigen Schrifttum auseinander und unterscheiden als Voraussetzung für ein Schleudertrauma der Halswirbelsäule folgende Vorgänge: Auffahrtrauma, Frontalstoß, kombinierte Mechanismen und unerwartetes Rückwärtsfallen mit ruckartiger Überdehnung der Nackenregion. Anhand eines Erfahrungsgutes von 18 verunglückten Patienten werden klinisch einige Zustandsbilder abgegrenzt, die kombiniert oder auch isoliert beobachtet werden können. Es sind dies Symptome einer oberen und/oder einer unteren Cervicalwurzelläsion, eine Irritation des N. accessorius, Symptome einer akuten Querschnittsläsion im oberen Cervicalmarkbereich, die u. U. auch ohne Wirbelfraktur oder Dislokation auftreten und zum sofortigen Tod führen können, gefäßbedingte Hirnstammausfälle (insbesondere im Versorgungsbereich der A. cerebelli inferior anterior) und eine einseitige traumatische Carotisthrombose. Zur Präzisierung der Diagnose gehört auch die Erfassung eines möglichen primärtraumatischen Hirnschadens durch das Hirnstrombild. Als Therapie der oft monatelang anhaltenden Beschwerden nach einem Peitschenschlagtrauma werden eine Ruhigstellung der Halswirbelsäule mit einer Schanz'schen Krawatte für etwa 2 Wochen, Medikation von Myotonolytica, lokale Infiltrationen von Procaïn und Sedierung vor allem empfohlen.

PIOTROWSKI (Heidelberg)^{oo}

D. Ziffer: Schadenslinie (Vulnerabilitätsgrenze) für die menschliche Halswirbelsäule; aus Stoßversuchen bestimmt. [Inst. Gerichtl. Med. u. Versicherungsmed., Univ., Freiburg i. Br.] Zbl. Verkehrs-Med. 14, 241—245 (1968).

Untersucht wurde das Verhalten der Halswirbelsäule in Verbindung mit der Schädelbasis und der oberen Brustwirbelsäule bei schlagartiger Druckbeanspruchung. Beim Stürzen auf

Stahlplatten (unnachgiebige Hindernisse) oder auf das Sicherheitsglas der Automobilfrontscheiben (nachgiebige Hindernisse) treten Druckbeanspruchungen einerseits und Biegebeanspruchungen andererseits auf. Die experimentell gefundenen Werte wurden in Abhängigkeit von der Stoßzeit graphisch dargestellt und zeigen die Schadens-Grenzlinie für makroskopische Verletzungen der Halswirbelsäule. Untersuchungen an tödlich im Straßenverkehr Verunfallten lassen auf ähnliche unfallmechanische Verhältnisse bei überlebenden Personen schließen.

GÜNTHER LINS (Frankfurt a. M.)

F. Serrano Muñoz, A. Alix Trueba, J. Toledo González, M. Casillas Pajuelo y F. Garcia Lax: Hernia traumática del diafragma. Rev. clin. esp. **111**, 505—512 (1968).

J. Hoferichter: Die Pathogenese der akuten hämorrhagischen Pankreasnekrose. [Chir. Univ.-Klin., Erlangen.] Münch. med. Wschr. **111**, 654—658 (1969).

Durch die Trias Trauma, Abflußbehinderung und Sekretionsstörung ist über eine Blutung und Hämolyse ein fermentativer, irreversibler Blutabbau möglich. Die Hämolyse erfolgt durch Einwirkung von Gallensäuren oder Bakterientoxinen. Fermentaktivierung oder Inhibitorblockade induzieren dann den enzymatischen Abbau des Hämoglobins zu *Globinhämochromen*. Diese sind extrem toxisch und stellen den *Letalfaktor* für den irreversiblen Schock dar. Sie haben ein charakteristisches zweigipfliges Absorptionsspektrum in der reduzierten Form bei 558 und 529 μ . Gleiche spektrophotometrische Veränderungen sind klinisch und experimentell im Serum beim irreversiblen Schock, bei der akuten Pankreasnekrose und beim Strangulationsileus nachgewiesen.

REH (Düsseldorf)

Clinical anesthesia conference. Fat embolism during orthopedic operation. [Hosp. of Albert Einstein Coll. of Med., The Bronx, N.Y.] N.Y. St. J. med. **68**, 3157—3159 (1968).

Isao Ebisawa and Michio Matsukura: Pulmonary and muscular changes in tetanus. (Veränderungen in Lungen und Muskulatur bei Wundstarrkrampf.) [Dept. Med. and Surg., Inst. of Med. Sci., Univ., Tokyo.] Jap. J. exp. Med. **38**, 27—36 (1968).

Es wird über 22 Fälle von Tetanus berichtet, die in 8 Instituten zur Obduktion kamen (1947—1967). In 13 Fällen wurden umfangreiche Lungenveränderungen festgestellt: Bronchopneumonie (6), Atelektasen (2), schwere Lungenstauung und Ödem (4), Aspiration von Erbrochenem (1). Leichtere Lungenerkrankungen traten in 9 Fällen auf. Nach einer Tracheotomie oder Intubation wurden Lungenkomplikationen gehäuft beobachtet — ebenso, wenn der Tod erst nach mehr als 7 Tagen Krankenlager eintrat. In der quergestreiften Muskulatur wurden mit der Länge des Krankenlagers zunehmende degenerative Veränderungen gefunden: Aufquellen der Fasern, Schwund der Querstreifung, Degeneration der Myofibrillen mit Rupturen und Auflösung. In diesen Veränderungen der Interkostalmuskulatur und am Diaphragma wird die Ursache der Lungenkomplikationen als Folge einer mangelnden Ventilation gesehen. Die Befunde werden kurz diskutiert und mit Abbildungen lichtmikroskopischer Untersuchungen erläutert.

GERLACH (Münster)

Empfehlungen zur Tetanus-Prophylaxe. Mschr. Unfallheilk. **72**, 1—2 (1969).

Das Präsidium der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hat unter der Federführung von BÜCKLE DE LA CAMP neue Empfehlungen zur Tetanus-Prophylaxe herausgebracht mit dem Hinweis, daß die früheren Richtlinien ihre Gültigkeit verlieren. Bei Ungeimpften oder nur einmal Geimpften wird entweder eine aktive Schnellimmunisierung empfohlen oder eine passive Impfung mit Tetanus-Immunoglobulin, das sehr gut verträglich ist; es können auch beide Maßnahmen angewandt werden; die Entscheidung liegt beim Arzt. Nach dem gutachterlichen Erfahrungen von Ref. entstehen Unsicherheiten dadurch, daß die Verletzten sehr häufig nicht angeben können, wogegen sie geimpft sind und wie oft sie geimpft sind, die Impfbescheinigungen gehen vielfach verloren.

B. MUELLER (Heidelberg)

F. Nádvorník and P. Streje: Pulmonary changes in acute renal failure. (Lungenveränderung bei akutem Nierenversagen.) [Institut für gerichtliche Medizin der

allgemeinmedizinischen Fakultät der Karls-Universität Prag.] Soudní lék. (Čsl. Pat. 5, Nr. 1) 14, 13—16 mit engl. Zus.fass. (1969) [Tschechisch].

Unter 50 Todesfällen an akutem Nierenversagen waren 23 nach verschiedenen Unfällen mit schweren Frakturen oder Verletzungen innerer Organe entstanden, bei Schädel-Hirn-Traumen ohne sonstige Verletzungen an anderen Körperstellen wurden Schocknieren nicht gefunden. Dazu kamen osmotisches Nierenversagen bei Dyskalaemie nach Barbituratvergiftung, nekrotisierende Nierenveränderungen nach Tetrachlormethan, Quecksilber und Anilin, Schocknieren nach Dinitroresol und Lysol, hämoglobinurische nach inkompatiblen Transfusionen, Schocknieren oder hypokalämische osmotische Nephrose nach Tetanus, hämoglobinurische nach Seifenaborten, Schockniere nach Verbrennungen, Fruchtwasserembolie und Sepsis.- Makro- und mikroskopische Untersuchungen der Lunge wurden getrennt nach interstitiellen oder alveolaren Ödemen oder Fälle mit beidem, nach katarrhalischer, ausgeprägt fibrinöser und abszedierender Bronchopneumonie auf Tabellen zusammengestellt: Nach einer Überlebenszeit von 4—5 Tagen überwogen Ödem, gelegentlich hämorrhagisch und mit einer deutlichen Beimengung von Fibrin, nach 10—15 Tagen entstandenen Bronchopneumonien verschiedener Typen, darunter auch wieder reichlich fibrinöse Exsudate. Eine ausgeprägte urämische Pneumonitis wurde in diesem Material nicht gefunden. In den frühen Stadien der Erkrankung sterben offenbar die Patienten an einer Dyskalaemie — in den späteren Stadien sind sie durch pulmonale Infektionen bedroht. — Wenn das Gericht fragt, ob die Therapie rechtzeitig und nach dem neuesten Stande durchgeführt wurde, muß man antworten, daß die Grundsätze der Behandlung von akuter renaler Insuffizienz noch nicht überall eingehalten werden.

H. W. SACHS (Münster i. Westf.)

Axel Simon: Vitale Reaktionen im Bereich der Lendenwirbelsäule beim Erhängen. [Inst. Gerichtl. Med., Univ., Halle.] Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-nat. Reihe 17, 591—597 (1968).

Zur Vielzahl als vitale Reaktion gedeuteter Phänomene beim Tod durch Erhängen hat Verf. einen weiteren Hinweis gegeben. Es handelt sich um Hämorrhagien, die er an der Oberfläche der Bandscheiben der Lendenwirbelsäule als zarte, feinstreifige und konfluierende Suggilationen beobachtete, wenn nach Herausnahme der Lendenwirbelsäule die anhaftenden Weichteile und das Ligamentum longitudinale commune ventrale schichtweise abgetragen wurden. Nach Entfernung der Wirbelbögen fanden sich auch an der dorsalen Oberfläche der Bandscheiben der Lendenwirbelsäule ähnliche, jedoch zentral angeordnete Hämorrhagien. Merkwürdigerweise waren diese Blutungen fast immer auf die Lendenwirbelsäule beschränkt. Von 64 Fällen eines Suicides durch Erhängen waren in diesem Sinne 53 positiv, allerdings in recht unterschiedlicher Anordnung und Stärke. Bei den 11 negativen Fällen fiel auf, daß nur 3 frei suspendiert waren, während die übrigen 8 hockend, sitzend oder liegend aufgefunden wurden. Verf. glaubt, daß die überwiegend statisch belastete Lendenwirbelsäule während des Erhängungsvorganges und besonders bei der freien Suspension infolge des Körpergewichts in der Längsachse gedehnt und zusätzlich infolge auftretender Pendelbewegungen im Krampfstadium eine extreme laterale Beugung erfährt, bei gleichzeitig bestehender Hyperämie in den caudalen Körperabschnitten. — Wir können der Auffassung nicht folgen, daß diese Hämorrhagien ein eindeutiges vitales Zeichen für das Erhängen sind. Neuere Experimente in unserem Institut mit erheblicher Traumatisierung und Belastung der Wirbelsäule haben gezeigt, daß mehrere Stunden nach dem Tode kleinere und größere Blutungen unter dem vorderen Längsband, in Bandscheiben und auch im Bereich der Foramina vertebralia in einer Form auftreten, wie man sie sonst nach schweren Körpertraumen beobachten kann und als vital eingeschätzt hat (Ref.). 6 Abbildungen und 2 Tabellen.

H. ALTHOFF (Köln)

Gábor Paneth und Árpád Szabó: Selbsterhängung mit tödlichem Ausgang bei autoerotischer Betätigung. [Gerichtsärztl. Sachverständigenbüro, Budapest.] Arch. Kriminol. 142, 133—138 (1968).

Es handelt sich um einen kasuistischen Beitrag zum Problem der autoerotischen Unfälle, die häufig dann einen tödlichen Ausgang nehmen, wenn Menschen zur Steigerung des Wollustgefühls eine Hypoxie „überdosieren“ und die einsetzende Ohnmacht eine Selbstbefreiung verhindert. Neben Einatmung von betäubenden Gasen und Dämpfen und Strangulationen werden in der letzten Zeit häufiger Kunststoffbeutel zum hermetischen Abschluß des Kopfes benutzt. Die autoerotischen Manipulationen spielen sich immer in der intimsten Sphäre des menschlichen Lebens ab, die Umgebung ahnt nichts davon, bis der ungewollte Todeseintritt des Opfers sie

aufdeckt. — Verff. beschreiben einen Fall, bei dem ein 40jähriger Mann mit einem Damengürtel stranguliert und mit Damenkleid, Damenstrümpfen und Damensandalen mit hohen Absätzen tot in seiner Wohnung aufgefunden wurde. In der Vorgeschichte war aufgefallen, daß er von seiner Ehefrau verlangte, immer Schuhe mit hohen Absätzen zu tragen, ihr bei Arbeiten in der Wohnung half und dabei ihr Hauskleid und ihre Schuhe trug. Beruflich hatte sich der Verstorbene mit Anfertigung von Schiffsmodellen beschäftigt. In seinem Schiffsmodellheft fand man eigenartige Eintragungen von seiner Hand, die in der Art von Dialogen seine fetischistische Neigung und sein besonderes Interesse an Nylonstrümpfen und Schuhen mit hohen Absätzen eindrucksvoll erkennen ließen. Ein Suicid schien nach diesen Ermittlungen sehr unwahrscheinlich. 1 Abbildung.

H. ALTHOFF (Köln)

V. Polášková: Problems of the diagnosis of death due to drowning by the means of radioactive substances. (Zur Frage der Diagnostik des Ertrinkungstodes mittels Testierung mit radioaktiven Stoffen.) [Inst. f. gerichtl. Med. der Univ. Prag.] Soudní lék. (Csl. Pat. 5, Nr. 1) 14, 8—12 mit engl. Zus.fass. (1969) [Tschechisch].

Ratten und Kaninchen wurden in Wasser ertränkt, in welchem gleichmäßig ein Makroaggregat zerstreut war; es bestand aus jodiertem menschlichem Serumalbumin mit J^{131} in Konzentration von 1 mCi auf 1 Liter. Die Partikelchen des Serumalbumins waren 2—40 μ groß. 20—60 min nach der Ertränkung wurden die Organe herausgenommen und mit dem Geiger-Müller-Zähler mittels Gammagraphie und mit der Scintikamera gemessen. Die Aktivität war nur bei den Lungen und im Magen positiv, eine leichte Erhöhung wurde auch in der Leber festgestellt, dies wird dadurch erklärt, daß gleich nach dem Tode Serumalbumin in den Magen kommt und durch den Portalkreislauf schnell in die Leber resorbiert wird. Durch diese Experimente ist nach Meinung der Verff. bewiesen, daß beim Ertrinkungstod keine mikroskopischen Partikel in das Blut oder in die inneren Organe gelangen.

V. PORUBSKÝ (Bratislava)

Ryszard Molenda and Jerzy Janica: The influence of adaptation to a low temperature of environment on the action of the central nervous system. (Der Einfluß von Adaptation an niedrige Temperatur auf die Tätigkeit des Zentralnervensystems.) [Inst. Gerichtl. Med., Med. Akadem., Bialystok.] Arch. med. sadowej 18, 41—44 mit engl. Zus.fass. (1968) [Polnisch].

Auf Grund der an Ratten durchgeführten Versuche haben Verff. nachgewiesen, daß die Inkubationszeit der bedingten Reflexe bei den an Kälte adaptierten Ratten länger war, als in der Kontrollgruppe. Der depressive Einfluß von Kälte auf die Tätigkeit des Zentralnervensystems bleibt nach Unterbrechung der Unterkühlung längere Zeit erhalten.

RASZEJA (Gdańsk)

R. J. Ablin, F. Milgrom, K. Kano, F. T. Rapaport and E. H. Beutner: Pemphigus-like antibodies in patients with skin-burns. (Pemphigusartige Antikörper bei Patienten mit Hautverbrennungen.) [Dept. Microbiol., School of Med., State Univ. of New York, Buffalo, and Dept. Surg., New York Univ. Med. Ctr, New York.] Vox sang. (Basel) 16, 73—75 (1969).

In einer kurzen Literaturübersicht, in der die Autoren auch frühere eigene Veröffentlichungen zitieren, wird zunächst die unveränderte immunologische Situation von Menschen und Tieren mit Hautverbrennungen beschrieben. Bei 15 Seren von Patienten, die Verbrennungen in einer Ausdehnung von 20—80% Körperoberfläche erlitten hatten, wurde 2mal die gleiche Reaktionsweise beobachtet, die im Serum von Patienten mit Pemphigus auftritt: helle Fluoreszenz der Interzellularschicht im Stratum spinosum der Oesophagusschleimhaut von Rhesusaffen (Methode: A. u. A. BEUTNER, Bull. Wld. Hlth. Org. im Druck). Da die beiden Patienten der Gruppe 0 angehörten, wurde die Beteiligung natürlicher Hämagglutinine an der beschriebenen Reaktion durch Absorption der Seren mit A- und B-Erythrocyten ausgeschlossen. Es wird erwo-gen, ob die entdeckten Antikörper an der Pathogenese des „Nach-Verbrennungs-Syndroms“ beteiligt sind.

OEPEN (Marburg)

Renate Stolle: Infarktähnliche EKG-Veränderungen nach Blitzschlag. [Kardiol. Abt., Med. Klin., Univ., Leipzig.] Z. ges. inn. Med. 23, 603—606 (1968).

Bei einer 54jährigen Frau konnten EKG-Veränderungen nach Blitzschlagtrauma über einen Zeitraum von 18 Monaten verfolgt werden. Nach Rückkehr des Bewußtseins klagte die Frau

über Schmerzen an der linken Thoraxseite, es bestand eine retrograde Amnesie für 2 Std. Über der linken Mamille imponierte eine 3—4 cm breite, streifenförmige Rötung als Strommarke. Sie setzte sich seitlich am Rumpf fort und endete am Oberschenkel etwa 10 cm über dem linken Knie. Die klinischen und elektrokardiographischen Befunde — flüchtige Hebung der ST-Strecke und spitznegative T-Wellen in den verschiedenen Ableitungen — werden als Hinweis auf einen frischen subepikardialen rindenförmigen Herzschaden, einen sog. „Außenschichtschaden“ gedeutet, wie er auch von KOEPPEN als perimyokardiale Schädigung aufgefaßt wird. Die Rückbildung der pathologischen EKG- und klinischen Befunde begannen 10 Tage nach dem Unfall und waren 6 Wochen später abgeschlossen. Die kurzzeitige Rückbildung wird als Hinweis auf den Zusammenhang zwischen Elektrotrauma und Außenschichtschaden gewertet, da sie gleichzeitig als Beweis einer fehlenden Vorschädigung des Herzens angesehen werden kann. PROCH (Bonn)

R. R. Pagano, D. F. Bush, G. Martin, and E. B. Hunt: Duration of retrograde amnesia as a function of electroconvulsive shock intensity. (Die Dauer der retrograden Amnesie in Abhängigkeit von der Elektroschockintensität.) [Dept. Psychol., Univ. of Washington, Seattle.] *Physiol. and Behav.* 4, 19—21 (1969).

In Anlehnung an die Versuche von ALPERN, JARVIK, MCGAUCH u. KOPP teilen die Verf. in der vorliegenden Arbeit die Ergebnisse ihrer Untersuchungen über die Dauer der retrograden Amnesie bei Ratten in Abhängigkeit von einer Elektroschockbehandlung mit. Anhand eines psychologischen Testverfahrens, dessen genaue Methodik im Original nachgelesen werden muß, konnte an 250 männlichen Ratten mit einem Durchschnittsgewicht von 450 g und einem Alter von 100—110 Tagen nachgewiesen werden, daß die Dauer der retrograden Amnesie nach einer Elektroschockbehandlung vorwiegend von der angewandten Stromstärke (55—95 mA während je 0,2 sec) abhängig ist. — 7 Literaturangaben. RAINER EISELE (Aachen)

William E. DeMuth jr.: Bullet velocity as applied to military rifle wounding capacity. (Geschoßgeschwindigkeit in bezug auf das Verwundungsvermögen von Militärgewehren.) [Carlisle Hosp., Carlisle, Pa.] *J. Trauma (Baltimore)* 9, 27—38 (1969).

Allgemeiner Überblick über die Wirkung der Geschoßgeschwindigkeit, Berechnung der Geschoßverzögerung in Luft und Gewebe (nichts Neues, s. J. C. BEYER, *Wound Ballistics*). Interessant ist nur die Zusammenstellung der ballistischen Daten von Militärpatronen, weil diese nur mühsam in der Literatur zu finden sind. SELLER (Bonn)

L. I. Gliko: Ob ustoiščiwosti prisnakow bliskowo wystrela is pistoleta „PM“ i awtomata „AK“. (Über die Reproduzierbarkeit der Nahschußzeichen aus der Pistole „PM“ und der automatischen Pistole „AK“.) *Sudebnomed. eksp. (Mosk.)* 1968, Nr. 3, 10—13 mit engl. Zus.fass. (Russisch).

Ziel dieser experimentellen Arbeit war es, die Reproduzierbarkeit der Nahschußzeichen dieser beiden Handfeuerwaffen zu überprüfen. Anhand der Verteilung von Pulverschmauch und Pulvereinsprengungen ist es möglich, bei einer Schußentfernung der Pistole von 5 cm und des Automaten von 10 cm die Schußentfernung auf 1 cm genau zu bestimmen. Die Untersuchungsergebnisse wurden durch statistische Berechnungen gesichert. G. WALTHER (Mainz)

I. Ya. Kupov: Opredelenie oruschija i distanzi wystrelow modifizirowannym metodom zwetnych otpetschatkow. (Schußentfernung und Waffenbestimmung mit einer modifizierten Methode des farbigen Abdruckes.) [Lehrstuhl der Gerichtlichen Medizin des Medizinischen Institutes von Rjasan.] *Sudebnomed. eksp. (Mosk.)* 11, Nr. 4, 17—21 (1968) [Russisch].

Der Metallspurennachweis ist für die Bestimmung der Schußentfernung, des Ein- oder Ausschusses und überhaupt der Art des Traumas wichtig. Es wird auf die Methoden des elektrokardiographischen Nachweises hingewiesen. Verf. inauguriert anhand einer 6jährigen Erfahrung eine neue Methode des farbigen Nachweises von Metallspuren. — Zur Darstellung eines Abdruckes wird der in Frage kommende Gegenstand mit einer Lösung (20% ige Salpetersäure, 25% ige Essigsäure im Verhältnis 2:1) übersprüht und mit einem Blatt fixiertem, in Wasser ausgewaschenem

und getrocknetem Photopapier (Emulsion in Richtung des Objektes) bedeckt. Das Blatt wird mit 70—80 kg für 5—10 min aufgepreßt. Auf die Emulsionsoberfläche des Photopapieres wird mit einem Wattetampon eine gesättigte alkoholische Lösung von Rubean-Wasserstoffsäure aufgetragen und das Papier in einer Atmosphäre mit 25%igem Ammoniak getrocknet. In Abhängigkeit von der Menge und Ausdehnung des Schmauches tritt eine unterschiedliche Grünverfärbung auf. Zur Darstellung von Bleispuren wird der Abdruck 2—3 min in reinem Ammoniakdampf behandelt und danach mit einem Wattetampon mit Pufferlösung pH 2,8 (1,5 g Weinsäure, 1,9 g saures weinsaures Natrium in 100 ml Aqua dest.) bedeckt. Danach wird mit einem Wattetampon der Entwickler, eine gesättigte Lösung von Rodan-wasserstoffsäurem Kalium in dem genannten Puffer, aufgetragen. Dieser Entwickler färbt Bleispuren rot bis rosa an. Für eine bessere Fixation wird empfohlen, den Abdruck mit Pufferlösung abzureiben. — In Abhängigkeit von dem gegenseitigen Verhältnis von Schmauch und Bleispuren bekommen die Flecke des Abdruckes eine grau-braune, braune, dunkelpurpurrote Farbe. — Es wurden verschiedene Faust- und Langlaufwaffen mit unterschiedlicher Schußentfernung überprüft. Gelegentlich traten leichte Schleierbildungen auf. Ein Vergleich mit Probeschüssen ist unbedingt notwendig. G. WALTHER

H. Wojahn: CO-Hb-Konzentration im Schußkanal als Zeichen des Nahschusses. [Inst. Gerichtl. u. Soz. Med., Freie Univ., Berlin.] [45. Tag., Dtsch. Ges. Gerichtl. u. Soz. Med., Freiburg i.Br., 8. X. 1966.] Beitr. gerichtl. Med. 24, 190—193 (1968).

Versuche wurden durchgeführt mit der Patrone 7,65 Brown. und .38 Spez., jeweils aus kurz- (2") und langläufigen (8") Waffen. Die Messung des CO-Hb-Gehaltes erfolgte nach der Methode von WIECZOREK (in $\mu\text{g CO pro g}$) und/oder nach der spektrographischen Zweiwellenlängen-Methode (in % CO-Hb). Gegebenenfalls wurde zum besseren Vergleich umgerechnet. Die Schußentfernungen (SE) variierten von 0—15 cm. Geschossen wurde auf Leichen oder narkotisierte Kaninchen. — Bei der Walther PPK 7,65 wurden bei 5 cm SE im Schußkanal noch rund 4% CO-Hb nachgewiesen, bei 10 cm SE nur in einem von 3 Fällen noch 1,57% im Ausschuß (Kaninchen). Bei der .38 Spez., verschossen aus 2"-Lauf, wurden die gleichen Verhältnisse gefunden. Bei langläufigen Revolvern (8") mit der gleichen Patrone wurden am Ausschuß noch 5,85% bei 15 cm SE gefunden. Die Höhe des CO-Hb-Gehaltes wächst mit der Lauflänge (ein Befund, der theoretisch auch zu erwarten ist. Der Ref.). Eine Tabelle der Versuchsergebnisse wird angegeben. — Leider teilt der Verf. nicht die Dicke der untersuchten Gewebsschicht mit. Da sich das CO-Hb nur in einer sehr dünnen Gewebsschicht um den Kanal herum befindet, muß mit steigender Entnahme-Dicke der gemessene CO-Hb-Gehalt sinken. So fand LANGENBACH in den 30er Jahren CO-Hb-Gehalte von knapp 100% (Ref.).

SELLIER (Bonn)

K. Luff: Untersuchungen zur Frage des Druckdifferenzausgleichs im Schußkanal. [Inst. Gerichtl. u. Soz. Med., Univ., Frankfurt a.M.] [44. Tag., Dtsch. Ges. Gerichtl. u. Soz. Med., Hamburg, 31. VII. 1965.] Beitr. gerichtl. Med. 24, 108—113 (1968).

Die früher vom Verf. mit Alginatmasse (Zahnarztmaterial) durchgeführten Versuche wurden jetzt mit biologischem Gewebe wiederholt (Gehirn, Leber, Lunge, Milz, Muskulatur). Als Fremdkörper wurde Sägemehl (an der Ausschußseite) verwendet. Die Geschößgeschwindigkeiten lagen zwischen 400 (Patrone .22 l.r. HV) und 145 m/sec (Patrone 7,65 mit halber Ladung). In fast allen Versuchen wurden vom Ausschuß her Sägemehlpartikel in den Schußkanal gesogen (die Eindringtiefen sind leider nicht angegeben). Für die wenigen negativ verlaufenden Versuche konnte bis auf einen Fall eine äußere mechanische Begründung gegeben werden. Die mechanischen Eigenschaften der durchschossenen Gewebe (Konsistenz und Elastizität) sind für die Sogwirkung bedeutsam. Ein Einfluß von Form und Größe des Projektils auf die Größe des Soges konnte nicht festgestellt werden. Es hat den Anschein, daß bei den niedrigeren Geschößgeschwindigkeiten (145 m/sec) der Sogeffekt am ausgeprägtesten ist. Dieser Effekt wird erklärlich durch das Auftreten einer temporären Höhle mit Unterdruckbildung. Einige instruktive Kurzeitenaufnahmen bei Schüssen durch Gelatine werden gezeigt. — [Aus der Theorie der temporären Wundhöhle folgt, daß der Sogeffekt mit steigender Geschößgeschwindigkeit zunimmt und auch von der Geschößform (spitzer oder platter Geschößkopf und -art) abhängt. Daher ist der Meinung des Verf., der Sogeffekt sei bei kleiner Geschwindigkeit am größten, nicht beizupflichten. Daß dieser Effekt bei seinen Versuchen dann am größten war, hängt sicher daran, daß er bei kleinen Geschwindigkeiten (145 m/sec) andere Geschosse (7,65 Browning) verwendet hat als bei großen (400 m/sec, .22 l.r. HV). Ref.]

SELLIER (Bonn)

A. Keith Mant: Proceedings of the British Association in forensic medicine. An unusual gunshot injury. (Proceedings of the British Association in forensic medicine. Eine ungewöhnliche Schrotschußverletzung.) [Guy's Hosp., London.] Med. Sci. Law 8, 256—257 (1968).

Geschossen wurde aus einer Entfernung von etwa 15 m (50 ft.) mit einer Schrotpatrone vom Kaliber .410 (richtiger: Kaliber 36, Ref.) mit Schrot Nr. 5 (entspricht etwa 3 mm \varnothing , Ref.). Eine solche Schrotpatrone enthält etwa 95—100 Schrotkugeln dieses Durchmessers. Es wurden durch Röntgenaufnahmen 70 verteilt liegende Schrotkörner im Körper gefunden. Sie lagen alle im subcutanen Gewebe, nur eines war durch einen Intercostalspalt gedrungen und hatte das Brustfell durchschlagen. Die fehlenden Schrotkörner (nämlich: Anzahl der in der Patrone minus Anzahl der aufgefundenen) waren zusammengeklumpt, sie hatten eine Einschußwunde von etwa 1,2 cm \varnothing und eine irreguläre Ausschußwunde von 1,8 cm \varnothing erzeugt; Schußkanal im Brust-Hals-Bereich aufsteigend mit Verletzung der A. carot. comm. Die Energie dieses „Geschosses“ beträgt etwa 11 mkp. Die Bedingungen für das Zustandekommen von zusammengeballten Schrotten werden aufgezeigt, nämlich: Schrumpfung des Pfropfens (meist alte Patronen), zu weiches Schrot, zu starke Pulverladung. (Dieses Problem der Zusammenballung ist leider auch in Deutschland nicht unbekannt; insofern handelt es sich nicht um eine „ungewöhnliche“ Verletzung. Ref.) 3 Abbildungen.

SELLIER (Bonn)

Nandor Kapusz, József Racz und Detlef Tiess: Gefährliche Augenschußverletzung durch das Projektil einer mit Zündholzköpfen gefüllten, explodierenden Kugelschreibermine. Inst. Gerichtl. Med., Augenklin., Med. Univ., Debrecen u. Inst. Gerichtl. Med., Abt. Toxikol. Chem., Univ., Rostock.] Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-nat. Reihe 17, 583—590 (1968).

Ein Mann füllte eine leergeschriebene Kugelschreibermine (angeblich) mit der Menge von 10 abgeschabten Streichhölzern und verkeilte das Minenende mit Holz. Unter die so präparierte Mine hielt er ein brennendes Stück Papier. Die Ladung explodierte und trieb den Minenmantel einsetzt (im folgenden „Projektil“ genannt) mit Kugel in das Auge einer in 2,5 m Entfernung schlafenden Person. Das Projektil durchschlug das Unterlid, die Horn- und Regenbogenhaut und drang bis zur Linse vor: Erblindung des Auges. — Zur Verifizierung der Angaben des Beschuldigten wurden Versuche unternommen: Ladung nach obigen Angaben, Erhitzung durch ein Schutzrohr. Möglichkeiten: 1. die Mine fliegt als ganzes davon (Raketeneffekt), 2. der Minenmantel reißt auf, 3. das Projektil mit Kugel fliegt davon (wie im Tatfall), 4. das Projektil reißt auf und die Kugel fliegt davon. Flugbahnen von Projektilen und Kugeln sind angegeben. So erzeugte z.B. eine solche Kugel (1 mm \varnothing , Gewicht etwa 4 mp) aus 1 m Entfernung in einer Al-Platte von 0,5 mm Dicke eine Eindellung von 1 mm (!). Weitere physikalisch-chemische Untersuchungen des „Treibsatzes“ (insbesondere Menge der gebildeten Gase) werden angeführt.

SELLIER (Bonn)

Abdullah Fatteh, Zafar Ali Shah and Geoffrey T. Mann: Bullet embolus of the right profunda femoris artery. (Geschoßembolus in der rechten Arteria femoris profunda.) [Dept. Leg. Med., Med. Coll. and Office of Chief Med. Examiner, Commonwealth of Virginia, Richmond.] J. forensic Med. 15, 139—143 (1968).

22jährige Frau erhielt einen Schuß aus einer Pistole Kaliber .22 l.r. in die Mitte des Brustbeins. Kein Ausschuß, kein Hämothorax oder Hämoperikard. Röntgenologisch (Abb.) wurde das Geschoß weder in der Brust- noch Bauchhöhle gesehen, bei einer Untersuchung am folgenden Tage vielmehr in der rechten A. fem. prof. etwa 5 cm unterhalb der Bifurkation der A. fem. comm. Die periphere Zirkulation der unteren Extremitäten war gut. Eine Woche später pathologische Herzgeräusche. 2 Tage später röntgenologisch nachgewiesene Vergrößerung des Herzens (Abb.). Tod am Tag darauf. Leichenöffnung: 500 ml Flüssigkeit (Blut? Ref.) in der linken Pleurahöhle, 1200 ml Flüssigkeit und geronnenes Blut im Herzbeutel. Das meiste Blut war frisch, nur etwas in Organisation. Schußkanal: Vorderwand des rechten Herzens, Vorhof-Septum, aufsteigende Aorta; von dort embolische Verschleppung in die A. fem. prof. Mikroskopisch: chronische Epikarditis sowie Areale mit fibröser Nekrose und Hämorrhagien im Bereich des Schußkanals.

SELLIER (Bonn)

Alan Usher: **Murder or suicide?** (Mord oder Selbstmord?) [Sub-Dept. Forensic Path., Univ., Sheffield.] *Med. Sci. Law* 8, 260—261 (1968).

Ein kasuistischer Beitrag, in dem die Umstände bei der Auffindung eines toten jungen Mannes beschrieben werden. Zunächst wurde an Mord gedacht. Hinterher wurde der Tod als Selbstmord mit einem improvisierten Gewehr, selbsthergestelltem Pulver und selbsthergestellter Kugel erkannt.
OSTERHAUS (Hamburg)

Vergiftungen

● Eero Sotaniemi: **The influence of environmental temperature on the concentration of pentobarbital and barbital in the liver and brain. An experimental study on guinea pigs.** [*Acta pharmacol.* (Kbh.) Vol. 25. Suppl. 5.] (Der Einfluß der Außentemperatur auf die Konzentration von Pentobarbital und Barbital in Leber und Hirn [eine experimentelle Untersuchung am Meerschweinchen].) [Department of Pharmacology, University of Oulu; Finnland.] Copenhagen: Munksgaard 1967. 63 S. u. 38 Abb.

Die als Laboratoriumsversuchstiere gebräuchlichen Kleinnager vermögen Unterschiede in der Außentemperatur (AT) nur beschränkt zu kompensieren. Verf. untersucht zunächst bei drei verschiedenen AT (4°, 30° und 37°C) den Verlauf der rectal gemessenen Körpertemperatur (KT). Bei niedriger AT tritt volle Kompensation durch erhöhte Verbrennung ein; die neutrale AT bringt einen vorübergehenden KT-Anstieg mit sich; der Wärmestau bei 37° AT bringt die KT rasch auf 40—41°C, wo sie stehenbleibt. Ansteigende Barbituratgaben (Barbital bzw. Pentobarbital) führen zu zunehmender Dekompensation des Wärmeverlusts bei kalter AT, es kommt zu (individuell unterschiedlichem) Absinken der KT. Während das (praktisch ohne Biotransformation ausgeschiedene) Barbital KT-unabhängig eliminiert wird und in der Ausscheidungsrate durch Vorbehandlung der Tiere mit dem Enzyminduktor Phenobarbital bzw. den Enzym-inhibitoren SKF-525 A oder Pheniprazin nicht beeinflußt werden kann, wird der Abbau des Pentobarbitals in den Lebermikrosomen durch das Absinken der KT verlangsamt, bis er bei 26°C zum Stehen kommt. Dem entgegen wirkt der Effekt einer Enzymaktivierung durch einen vorausgegangenen Kältestress, der vermutlich über eine Ausschüttung von 17-Hydroxy-corticoiden zuwege kommt. Dieser Effekt ließ sich besonders ausgeprägt über eine mikrosomale Enzymaktivierung mit Phenobarbital verstärken, das in optimaler Menge mit 50 mg/kg verabreicht wurde (höhere Dosen beeinträchtigen ihrerseits zu sehr das Thermoregulationsvermögen). Entsprechend dem rascheren Abbau fiel die KT bei der niedrigen AT weniger ab. Umgekehrt kam es mit vergleichbaren Pentobarbitaldosen bei niedriger AT und Enzyminhibition durch SKF-525 A bzw. Pheniprazin zur Veranlangsamung des Barbituratabbaus und stärkerem KT-Abfall. Bei höherer AT (und damit KT) waren die Inhibitoren weniger wirksam. Allgemein verlangsamte die erhöhte AT (37°C) den Pentobarbitalabbau gegenüber der neutralen AT, auch war die relative Konzentration im Gehirn im Vergleich zur Leber eine höhere. Pheniprazin hemmte die Biotransformation stärker, beim SKF-525 A war der Effekt besonders deutlich für die neutrale AT. Mögliche Konsequenzen für veränderten Arzneimittelabbau beim Menschen unter Fieber oder Unterkühlung werden angedeutet.
D. Post (Gießen)

● K. L. Scholler: **Electron-microscopic and autoradiographic studies on the effect of halothane and chloroform on liver cells.** (*Acta anaesth. scand. Suppl. 32.*) (Elektronenmikroskopische und autoradiographische Untersuchungen über die Wirkung von Halothan und Chloroform auf die Leberzellen.) Aarhus: Univ. flg. 1968. 62 S. u. 27 Abb.

Postoperative Leberschäden fordern immer wieder zur Klärung des Anteils der Anaesthetie an dieser ersten, manchmal fatalen Komplikation auf. In der perioperativen Periode beeinflussen zahlreiche Faktoren die Leberfunktion. Unter klinischen Bedingungen lassen sich schwerlich hinreichend konstante Voraussetzungen für vergleichende Studien über die Wirkung verschiedener Anaesthetica auf die Leber erzielen. — Verf. hat an Albinoratten in sehr sorgfältig standardisierten elektronenmikroskopischen und autoradiographischen Untersuchungen die Wirkung von Chloroform und Halothan auf Leberzellstrukturen verglichen, die an der Proteinsynthese beteiligt sind. Die hier mitgeteilten, durch Mikrophotogramme belegten Ergebnisse lassen erheb-