

ader gehalten wurden, nur einmal in 2 Jahren einen Tumor entstehen sehen. Dieser Wasserader war von Rutengängern die Eigenschaft zugeschrieben worden, krebserzeugende Erdstrahlen auszusenden. In weiteren Versuchen, die sich auf 13 Monate erstreckten und 450 Mäuse, meistens Weibchen, einschlossen, wurden dagegen 13 Tumoren beobachtet. Einem guten Erdschluß der Käfige wurde besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Diese Ziffer lag viel höher als die normalerweise zu erwartende Zahl von Spontantumoren, die mit nur 0,425 % angegeben wird. Verf. führt die besseren Ergebnisse vor allem auf den guten Erdschluß zurück. Sie stimmen jetzt mit den von Vlès und DeCoulon bereits gemachten Angaben überein. Verf. glaubt nunmehr, einen gewissen Einfluß der Erdstrahlen für die Krebsentstehung nicht mehr leugnen zu können. Da aber diese Versuche mit Mäusen verschiedener Herkunft, also mit genetisch völlig unbekannten und bezüglich der Spontantumorhäufigkeit unkontrollierten Tieren vorgenommen wurden, dürften auch diese Versuchsergebnisse zum mindesten nur beschränkten Wert haben und nur mit größter Zurückhaltung bewertet werden können. (Vgl. Wien. klin. Wschr. 1935 II, 959.) Haagen (Berlin).

Serologie. Blutgruppen. Bakteriologie und Immunitätslehre.

Richtlinien für die Ausführung der Blutgruppenuntersuchung und Einführung einer staatlichen Prüfung für die dabei Verwendung findenden Testseren. RdErl. d. RuPrMdl. u. d. RJM. v. 26. 5. 1937 — IV B 12296/37/4396 u. IVb 4042. Minist.bl. Minist. Inn. A 1937, 887—898.

Die Bedeutung, die der Blutgruppenbestimmung in immer weitgehendem Maße in Zivil- und Strafsachen zukommt, legte den amtlichen Stellen die Verpflichtung auf, darüber zu wachen, daß Fehlerquellen bei der Untersuchung weitgehend ausgeschaltet werden. Solche Fehlerquellen ergeben sich 1. durch ungeeignetes Vorgehen des Untersuchers bei der Untersuchung selbst und 2. durch die Anwendung ungeeigneter Testsera. Der Reichsminister des Innern und der Justiz haben daher in einem Erlaß Richtlinien für die Ausführung der Bestimmung der Blutgruppen O, A, B und AB und der Blutkörperchenmerkmale M und N herausgegeben. Sie haben ferner aber auch Vorschriften über die staatliche Prüfung der bei der Bestimmung der Blutgruppen O, A, B und AB und der Blutkörperchenmerkmale M und N zur Anwendung kommenden Testseren erlassen. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, da dies zu weit führen würde. Die Minister haben einen weiteren Erlaß in Aussicht gestellt, in dem die Frage geregelt werden soll, wie sicherzustellen ist, daß diese Vorschriften auch bei der Erstattung einschlägiger Gutachten beachtet werden. *Linden.*

Ottenssooser, F., und W. Tobler: Zur Kenntnis der Bildung der Normalantikörper. Ungleiche Isoagglutininwerte bei eineiigen Drillingen. (*Hyg. Inst., Serol. Abt., Schweiz. Serum- u. Impfinst. u. Kanton. Bern. Säuglingsheim, Bern.*) Z. Immun.forsch. 90, 65—70 (1937).

Im Anschluß an Untersuchungen von Bühler über den Isoagglutinititer bei eineiigen und zweieiigen Zwillingen berichten Verff. über analoge Studien an einem Fall von eineiigen und dreieiigen Drillingen. Erstere waren 6 Monate alt und hatten die Blutgruppe O; die dreieiigen Drillinge waren 3½ Monate alt und gehörten zur Blutgruppe A. Das Resultat der Prüfung war, daß insbesondere das „anti B“ auch bei den eineiigen Drillingen von ganz ungleicher Stärke war, ebenso wie „anti B“ der dreieiigen Drillinge. Aus dieser also auch bei den eineiigen Drillingen angetroffenen Diskordanz folgern die Autoren, daß „die Isoagglutinine feinsten, ja unmerklichen Umwelteinflüssen schon während der Entstehung unterworfen waren“, aus welchem Ergebnis wiederum als wahrscheinlich abgeleitet wird, daß „die normalen Antikörper häufig der Bindung an das Erbe entgleiten und äußeren Reizen gehorchen“. [Vgl. Bühler: Z. indukt. Abstammgslehre 70, 463 (1935).] E. Berger (Basel).°°

Drbohlav, Jaroslav: Comment empêcher la confusion des sérums pour la détermination des groupes sanguins. (Wie verhütet man Verwechslungen der Testseren für die Blutgruppenbestimmung?) (*Sect. de Diagnostic Microbiol., Inst. d'Hyg. de l'Etat, Prague.*) Bull. mens. Off. internat. Hyg. publ. 29, 953—955 (1937).

Seit dem Jahre 1928 stellt das Staatliche Tschechoslowakische Hygiene-Institut in Prag fabrikmäßig Testseren für Blutgruppenbestimmungen unter dem Namen „San-

guitest“ her. Um bei der Herstellung und der Anwendung Verwechselungen zu vermeiden, werden die Seren gefärbt. Eosin und Methylenblau eigneten sich für diese Zwecke nicht, da die Seren sich mit der Zeit entfärbten. Färbungen mit Carbofuchsin und Brillantgrün bewährten sich sehr sowohl mit Rücksicht auf die Haltbarkeit, als auch weil sie auf den Serumtiter keinerlei Einfluß ausübten. In der Zusammenfassung ist angegeben, daß Testseren der Blutgruppe A rot, der Gruppe B blau, Immunseren Anti-M braun und Anti-N grün gefärbt seien, während im Text zunächst andere Färbungen angegeben sind.

Mayser (Stuttgart).°

Boyd, William C., and Lyle G. Boyd: Blood grouping tests on 300 mummies. With notes on the precipitin-test. (Blutgruppenuntersuchungen an 300 Mumien. Mit Bemerkungen zu Präzipitationsversuchen.) (*Massachusetts Mem. Hosp. a. Boston Univ. School of Med., Boston.*) *J. of Immun.* **32**, 307—319 (1937).

Mit der Agglutininbindungsmethode wurden 300 Mumien amerikanischer und ägyptischer Herkunft auf ihre Blutgruppenzugehörigkeit untersucht. In zahlreichen Fällen gelang der Nachweis der Eigenschaften A und B, darunter auch bei Mumien mit einem Alter von mehr als 5000 Jahren. Damit ist der Beweis erbracht, daß die Blutgruppeneigenschaften schon von den Anthropoiden stammen müssen. Präzipitationsversuche sind nicht eindeutig ausgefallen.

Mayser (Stuttgart).

Wirth, D.: Die Blutgruppen der Tiere. (*Med. Klin., Tierärztl. Hochsch., Wien.*) *Wien. klin. Wschr.* **1937 II**, 996—997.

In der Blutgruppenforschung bei den Tieren sind noch viele Fragen ungeklärt. Immerhin sind bei den Pferden erbliche Blutgruppeneigenschaften gefunden worden, die von den menschlichen Eigenschaften verschieden sind, sich aber auch in Form von Agglutinogenen und natürlich vorhandenen Agglutininen feststellen lassen. Als praktische Anwendungsgebiete werden Vaterschaftsbestimmungen und Verhütung von Transfusionschäden angegeben. Die Frage, ob Kaltblut- und Warmblutrassen sich in der Blutgruppenverteilung unterscheiden, ist noch nicht genügend geklärt.

Mayser (Stuttgart).°°

Herman, V. A.: A study of the blood-grouping factors in horses. (Studie über die Blutgruppeneigenschaften bei Pferden.) (*Dep. of Leg. Med., Ukrain. Inst. of Exp. Med., Kharkov.*) *J. of Immun.* **31**, 347—353 (1936).

Verf. geht von der (fälschlichen, Ref.) Annahme aus, daß das Pferd die gleichen Blutgruppen besitzt wie der Mensch. Durch Absättigung von Pferdeseren mit Menschenerythrocyten und ebenso von Menschenseren mit Pferdeerythrocyten der verschiedenen Gruppen blieben in beiden Fällen streng gruppenspezifische Anteile zurück. Verf. schließt daraus auf die große Ähnlichkeit der Blutgruppeneigenschaften des Menschen und des Pferdes. 2 mitgeteilte Tabellen zeigen eine so weitgehende Übereinstimmung der beiderseitigen Reaktionen, daß man nicht nur auf Ähnlichkeit, sondern geradezu auf Identität schließen könnte. (Dieses auffällige Ergebnis steht in völligem Widerspruch zu eigenen Versuchen; Ref.)

Schermer (Göttingen).°

Masuda, Akio: Untersuchung über Blutgruppen und serologische Spezifität des Meconiums. II. Mitt. Über serologische Spezifität des Meconiums. (*Gerichtl.-Med. Inst., Univ. Keijo.*) *J. Chosen med. Assoc.* **27**, Nr 2, dtsh. Zusammenfassung 8 (1937) [Japanisch].

Durch Immunisierung von Kaninchen mit wässrigem Extrakt aus Meconium gelang außer der Bildung artspezifischer Immunagglutinine die Darstellung von gruppenspezifischen Immunagglutininen Anti-A und Anti-B. Bei Immunisierung mit Meconiumextrakt der Blutgruppe O traten nur artspezifische Agglutinine in Erscheinung. Die entstandenen Präzipitine waren nur artspezifisch. Außerdem enthielten die Immunseren ziemlich starke komplementbindende Antikörper gegen Menschenmeconium. (I. vgl. diese Z. **29**, 44.)

Mayser (Stuttgart).

Moharram, Ibrahim: On the group-specific differentiation of the human feces with special regard to the AB group. (Über die gruppenspezifische Unterscheidung der mensch-

lichen Faeces, besonders hinsichtlich der Gruppe AB.) (*Bacteriol. a. Path. Laborat., Med.-Leg. Dep., Cairo, Egypt.*) J. of Immun. **32**, 229—239 (1937).

Die Ergebnisse früherer Untersuchungen von Hodyo und von Moharram, daß normale Faeces Erwachsener gruppenspezifische Agglutino gene enthalten, wurden durch serologische Prüfung „alkohollöslicher“ und „wasserlöslicher Fraktionen“ aus Stühlen von Personen der Gruppen O, A und B bestätigt. Die Extrakte wurden aus Trockenmaterial hergestellt, das serologische Verfahren bestand in der Hemmungsprobe (Hemmung der Isoagglutination für A- und B-Bestimmung, Hemmung der A-spezifischen Hammelbluthämolyseprobe zur Feststellung der A-Substanz, Anti-O-Serum zur O-Bestimmung), die Bindung geschah 24 Stunden in der Kälte. Auch bei 8 AB-Personen konnte die Gruppendiagnose aus der Faecesuntersuchung einwandfrei gestellt werden. Auf die A-spezifische Hammelbluthämolyse wirkten die alkohollöslichen Extrakte deutlich hemmend, während die wasserlöslichen Extrakte weniger wirksam waren; die Isoagglutinine α und β wurden nur durch die wasserlösliche Fraktion gehemmt. Die O-Extrakte zeigten gegenüber den Isoagglutininen keine Wirkung, doch wurde ein Anti-O-Serum durch die wasserlöslichen O-Extrakte gehemmt. Zwischen Faeces von „Ausscheidern“ und „Nichtausscheidern“ (Speichelprüfung) konnte kein merklicher Unterschied gefunden werden, beide Typen besaßen die gruppenspezifischen Agglutino gene im Stuhl; dies traf auch für die Gruppe AB zu. Die Faktoren M und N wurden in keiner Stuhlfraktion nachgewiesen. Hinsichtlich der Untergruppen (A_1 , A_2 , A_1B , A_2B) reagierten die genannten Fraktionen aus A_2 - und A_2B -Faeces im allgemeinen etwas schwächer gegenüber den α -Agglutininen und den heterogenetischen Hammelbluthämolysinen als die entsprechenden, die A_1 -Substanz enthaltenden Fraktionen. Ein Gramm frischer A-Faeces enthielt durchschnittlich 50 alkohollösliche und 5 wasserlösliche gruppenspezifische Einheiten, getrocknete Faeces enthielten pro Gewichtseinheit die 20fache Menge. Eine gruppenspezifische Einheit stellte die kleinste Menge dar, die eine hämolytische Einheit eines A-spezifischen Hammelblut-Immunserums noch komplett hemmte. 0,02 g frischer Faeces war die geringste Menge, die für den sicheren Nachweis eines gruppenspezifischen Agglutinogens sich als notwendig erwies.

Krah (Heidelberg).

Baker, S. L.: Urinary suppression following blood transfusion. With report on a case probably due to over-heating the blood. (Harnsperre nach Bluttransfusion. Mit Schilderung eines Falles, der wahrscheinlich durch Blutüberhitzung verschuldet war.) *Lancet* **1937 I**, 1390—1394.

In dem beschriebenen Falle wurden einer Patientin 800 ccm gruppengleichen Citratblutes transfundiert, das 2 Stunden hindurch auf etwa 130° F (etwa 55° C) erhitzt worden war. Eine halbe Stunde nach der Blutübertragung wurden von der Patientin 25 ccm dunkelbraunen, methämoglobinhaltigen Harnes durch Katheterisierung gewonnen. Im Laufe der nächsten Tage verschwand die abnormale Verfärbung des Urins, aber die tägliche Harnabsonderung ließ mengenmäßig von Tag zu Tag nach, bis sich am 14. Tage nach der Transfusion eine fast völlige Anurie einstellte, an der die Patientin schließlich unter urämischen Erscheinungen zugrunde ging.

Nach Ansicht des Verf. ist eine solche Erhitzung des Citratblutes unbedingt zu verwerfen, ja selbst eine Erwärmung auf Körpertemperatur fördert, bei längerer Konservierung, die Denaturierung des Blutes. Kann das zur Transfusion entnommene Blut nicht gleich verwendet werden, so ist es zweckmäßigerweise kühl aufzubewahren. Bei langsamer Transfusion, auch mit unerwärmtem Blute, zeigen sich nach den Erfahrungen des Verf. keinerlei Gesundheitsstörungen. — Der Mechanismus der nach Bluttransfusionen gelegentlich beobachteten Harnsperre wird ausführlich erörtert. Der Verf. schließt sich auf Grund eigener experimenteller Beobachtungen der von Baker und Dodds vertretenen Auffassung an, daß die Harnsperre durch eine intrarenale Verstopfung der Harnkanälchen zustande kommt. Für die Bildung dieser verstopfenden Harnzylinder bestehen zwei Voraussetzungen: 1. Hämoglobinurie und 2. saurer Urin mit genügendem Salzgehalt (über 1%). Unter diesen Bedingungen wandelt sich das ausgeschiedene Hämoglobin in den Harnkanälchen zunächst in Methämoglobin und dann in Hämatin um, das sich in Form von braungefärbten Präcipitaten niederschlägt. Aus dieser Beobachtung ergibt sich die prophylaktische Alkalisierung des Harnes vor Bluttransfusionen, während die Alkalibehandlung bei bereits bestehender Nierenschädigung nur von zweifelhaftem Wert ist. Denn die Löslichkeit des Hämatins in einem alkalischen Urin von p_H 7,5 ist nicht sehr groß. Immerhin kann bei nicht zu massiver Verstopfung der Harnkanälchen eine Alkalisierung des Harnes die Auflösung und Ausscheidung der Niederschläge fördernd beeinflussen. Der Erfolg ist allerdings

schwer zu beurteilen, weil auch unbehandelte Patienten, die nach Bluttransfusionen eine Störung der Harnabsonderung erleiden, häufig spontan gesund werden. *Eichbaum.*

Bagdassarov, A.: Le problème de la transfusion du sang conservé. (Das Problem der Übertragung von konserviertem Blut.) (*Inst. Centr. d'Hématol. et de Transfusion du Sang, Moscou.*) Sang **11**, 466—482 (1937).

Als Leiter des Zentralinstituts für Hämatologie und Bluttransfusion in Moskau berichtet der Verf. über die Erfahrungen seines Institutes mit Übertragungen von konserviertem Blut in 6300 Fällen. Die meisten Übertragungen wurden mit Blut in Traubenzucker-Citrat-Lösung und mit „I.H.T.-Serum“ (Kochsalz 7,0, Natrium citricum 5,0, Kaliumchlorid 0,2, Magnesiumsulfat 0,04, Aqua destillata ad 1000,0) vorgenommen. Die Haltbarkeit des zu gleichen Teilen mit I.H.T.-Serum vermischten Blutes wird mit 14—21 Tagen, des Blutes mit Traubenzucker-Citrat-Lösung mit 20 bis 34 Tagen angegeben. Weitaus am seltensten sind starke Reaktionen auf die Übertragung von I.H.T.-Serum-Blut beobachtet worden. Daher wird die Konservierung in Rußland in erster Linie mit I.H.T.-Serum durchgeführt. *Mayser* (Stuttgart).

Sammartino, Emilio: Die Transfusion mit aufbewahrtem Blut. (*Serv. de Transfusión de Sangre, Hosp. Durand, Buenos Aires.*) *Semana méd.* **1936 II**, 652—679 [Spanisch].

Je 100 ccm Gesamtblut werden mit 10—13 ccm 3,8proz. Natrium citricum-Lösung oder noch besser mit je 10 ccm Citrat- und isotonischer Glucoselösung versetzt und bei einer Temperatur von 1—2° aufbewahrt. Auf diese Weise hält sich das Blut von gesunden Spendern bis zu 20, evtl. 25 Tagen. Bei beginnender Hämolyse sollte es nicht mehr verwendet werden. Außer dem Blut von Hypertonikern und Gesunden kann auch das von Leichen (*Judine, La transfusion du sang du cadavre à l'homme*, 1933) transfundiert werden. Beschreibung und Abbildungen der einfachen Apparate. — Indikationen sind vor allem dringende Fälle, insbesondere im Kriegsfall, und getrennte Übertragung von Serum oder roten Blutkörperchen. Erwähnenswerte Nachteile wurden bei 167 Transfusionen nie beobachtet, die klinischen und hämatologischen Ergebnisse waren fast durchweg gut. Im ganzen wird bei frischen Blutungen die Übertragung von aufbewahrtem Blut der von frischem gleichwertig erachtet, bei Blutkrankheiten oder großer organischer Schwäche wird jedoch frisches Blut vorgezogen. (Vgl. diese Z. **24**, 476 [*Judin u. Skundina*].) *Abegg* (Zürich).

Kobayashi, S., und S. Namikawa: Experimentelle Studien über die Transfusion von Leichenblut. I. Blutmenge, Gerinnungszeit, Erythrocytenzahl, Leukocytenzahl und Hämoglobingehalt des Leichenblutes. *Mitt. med. Akad. Kioto* **19**, 1099—1116 u. dtsh. Zusammenfassung 1331—1332 (1937) [Japanisch].

Untersuchungen über die mit der Zeit nach dem Tode fortschreitenden Veränderungen des Blutes in der Leiche ergaben an Kaninchen bei 0° und 20°: Die Blutmenge im Herzen der Kaninchenleiche verringert sich mit der seit dem Tode verstrichenen Zeit. Sofort nach dem Tode betrug sie 24 ccm pro Kilogramm, nach 10 Stunden bei 0° durchschnittlich 2,6 ccm und bei 20° 2,4 ccm pro Kilogramm. Ein größerer Unterschied in der Blutmengenabnahme wird durch die Temperatur nicht bedingt. — Die Gerinnungszeit, die beim normalen Kaninchen 1 Minute und 43 Sekunden beträgt, war an Leichen sofort nach dem Tode 1 Minute 7 Sekunden. Bei 0° beträgt sie 1 Stunde nach dem Tode 1 Minute 30 Sekunden und verlängert sich progressiv, bis sie nach 10 Stunden 2 Minuten und 50 Sekunden betrug; bei 20° war die Gerinnungszeit 1 Stunde nach dem Tode 1 Minute 47 Sekunden, nach 10 Stunden 6 Minuten und 13 Sekunden. — Die Erythrocytenzahl nahm nach dem Tode ab. In der Norm wurden durchschnittlich 4790000 gezählt, die Abnahme sofort nach dem Tode betrug 260000, nach 7—8 Stunden bei 20° 1180000, nach 9—10 Stunden bei 0° 1210000, womit der Tiefstwert erreicht war. Dann nahm die Erythrocytenzahl zu und zeigte nach 9 bis 10 Stunden bei 20° nur eine Abnahme von 440000, nach 12 Stunden bei 0° eine solche von 800000. — Die Leukocytenzahl, die in der Norm durchschnittlich 7970 betrug, zeigte sofort nach dem Tode keine wesentliche Veränderung, nahm aber dann progressiv ab, und zwar bei 20° mehr als bei 0°. — Der Hämoglobingehalt des Leichenblutes zeigte Veränderungen, die im allgemeinen parallel liefen mit den Veränderungen in der Erythrocytenzahl. Sofort nach dem Tode betrug die Abnahme 2—3% bei einem Normalwert von 63% nach *Sahli*.

Kürten (München).

Kobayashi, S., und S. Namikawa: Experimentelle Studien über die Transfusion von Leichenblut. II. Die Resistenz der Erythrocyten des Leichenblutes. Mitt. med. Akad. Kioto 19, 1117—1124 u. dtsh. Zusammenfassung 1332—1333 (1937) [Japanisch].

Untersuchungen über die Resistenz der Erythrocyten gegenüber Kochsalzlösungen zeigten eine Verminderung der Resistenz des Leichenblutes, die mit der Zeit fortschritt, und zwar bei 20° schneller als bei 0°.

Kürten (München)._o

Kobayashi, S., und S. Namikawa: Experimentelle Studien über die Transfusion von Leichenblut. III. Viscosität, spezifisches Gewicht und Wasserstoffionenkonzentration des Leichenblutes. Mitt. med. Akad. Kioto 19, 1125—1139 u. dtsh. Zusammenfassung 1333—1334 (1937) [Japanisch].

Die Viscositätsbestimmungen im Kaninchenblut mittels des Determannschen Viscosimeters ergaben für normale Tiere einen Wert von durchschnittlich 5,3 mit einer Schwankungsbreite von 4,4—6,3. In der Leiche bei 0° betrug sie 1—2 Stunden nach dem Tode durchschnittlich 6,04, nach 3—4 Stunden 6,12, nach 7—8 Stunden 4,68, nach 9 bis 10 Stunden 5,3, nach 12—15 Stunden 6,12 und zu den gleichen Zeiten gemessen im Leichenblut bei 20° 5,96, 6,3, 6,3, 5,4, und nach 9—10 Stunden 6,64. — Der Quotient Hämoglobingehalt, der in der Norm 11,8 im Durchschnitt betrug, zeigte sofort nach dem Tode eine Abnahme von 0,58, nach 9—10 Stunden bei 0° von 3,3 und bei 20° von 3,7. — Das spezifische Gewicht nahm mit der Zeit nach dem Tode ab. — Die Wasserstoffionenkonzentration, die in der Norm mit 7,37 bei 38° gemessen wurde, zeigte sofort nach dem Tode 7,22 und auch nach 1—15 Stunden kaum Veränderungen.

Kürten (München)._o

Kobayashi, S., und S. Namikawa: Experimentelle Studien über die Transfusion von Leichenblut. IV. Die Hämolyse und die Formänderung der Blutkörperchen. Mitt. med. Akad. Kioto 19, 1140—1144 u. dtsh. Zusammenfassung 1334—1335 (1937) [Japanisch].

Hämolyse trat im Leichenblut 1—2 Stunden nach dem Tode ein und nahm mit der Länge der Zeit zu und war bei 20° stärker als bei 0°. — Die Erythrocyten zeigten nach dem Tode innerhalb von 2 Stunden fast keine Formveränderungen und noch 10 Stunden nach dem Tode war die Mehrzahl der Erythrocyten normal. Die Leukocyten zeigen im Verlauf der Zeit nach dem Tode degenerative Veränderungen. Die pseudoeosinophilen Leukocyten degenerieren am frühesten, während sich die Lymphocyten länger halten. Bis zu 6 Stunden nach dem Tode übte die Temperatur auf diese Veränderungen keinen Einfluß aus. Später waren die Formveränderungen bei 20° stärker als bei 0°.

Kürten (München)._o

Kobayashi, S., und S. Namikawa: Experimentelle Studien über die Transfusion von Leichenblut. V. Über den Einfluß der Transfusion des Leichenblutes auf die Empfängstiere. Mitt. med. Akad. Kioto 19, 1145—1149 u. dtsh. Zusammenfassung 1335 (1937) [Japanisch].

Die Transfusion von Leichenblut 10 Stunden nach dem Tode bei 0° und 15 Stunden nach dem Tode bei 20° zeigte im wesentlichen keine anderen Wirkungen auf Atmung, Blutdruck und allgemeinen Zustand der Empfängstiere als die Transfusion frischen Blutes.

Kürten (München)._o

Heinlein und Muschallik: Blut- und Organveränderungen durch parenterale Zufuhr von Eigenserum. (Path. Inst., Univ. Köln.) Klin. Wschr. 1937 I, 873—876.

An Kaninchen wurden Untersuchungen über die Veränderung des Bluteiweißes und der Organe nach parenterale (intramuskulärer und intravenöser) Zufuhr art- bzw. körpereigenen Serums durchgeführt, die sich über 40—127 Tage erstreckten und bei denen die Injektionen alle 6 Tage vorgenommen wurden. Die Veränderungen waren denen ähnlich, wie sie von artfremdem Eiweiß bekannt sind, im ganzen aber quantitativ geringer. Im Blut zeigte sich ein starkes Ansteigen des Fibrinogengehaltes sowie eine Globulinvermehrung bei einer wesentlich geringeren Albuminverminderung; das Gesamteiweiß war also vermehrt. Die morphologischen Veränderungen bestanden in geringen Parenchymschäden (degenerative Veränderungen der Herzmuskelfasern, gelegentlich kleine Lebernekrosen). Wesentlicher waren die Schädigungen, die sich am Gefäßbindegewebsapparat nachweisen ließen; sie bestanden aus reaktiven Zellvermehrungen in den Interstitien des Herzmuskels (Adventitiazellen und Lymphocyten), knötchenförmigen lymphohistiocytären Zellanhäufungen im Endokard, Endothelproliferation in der Leber und herdförmiger Verquellung kleiner Arterienäste im Herzmuskel. Es ist anzunehmen, daß für diese Veränderungen die gleichen Ursachen in Betracht kommen wie für die durch artfremdes Eiweiß bedingten: für die Bluteiweißverschiebung die starke Zellmauserung, die durch die Injektionen hervorgerufen wird, und für die Organveränderungen die Entstehung von Spaltprodukten, unter denen solche mit bekannter Kreislaufwirkung wohl eine hervorragend Rolle spielen.

Krah (Heidelberg)._o

Sibuya, Hideo: Beeinflussung der physikalischen Eigenschaften des Blutes sowie der Blutkatalase durch ultraakustische Schallwellen. (*Med. Klin., Univ. Sendai.*) Tohoku J. exper. Med. **30**, 181—185 (1936).

Nach Bestrahlung von defibriertem Kaninchenblut mit „milden“ Ultraschallwellen (Frequenz $46 \cdot 10^5$ Hz, Primärkreisspannung 1000 V), die innerhalb der Versuchszeit von 5 Minuten keine Hämolyse bewirken, war seine Rel.-Viscosität i. M. um 0,3 Einheiten erhöht, das Erythrocytenvolumen um durchschnittlich 1,3 Vol.-% gegenüber den Kontrollen erniedrigt, die Erythrocytenresistenz blieb unverändert. — Die Katalasewirkung des derselben Welleneinwirkung 1, 2 und 3 Minuten ausgesetzten 1:1000 verdünnten Blutes war entsprechend der Einwirkungsdauer um 4,1, 5,4 bzw. 10,6% des Wertes der unbehandelten Kontrollen vermindert.

Martin Gürsching (München).

Riebeling, Carl: Zur Frage der Spezifität der Wassermannschen Reaktion des Liquors bei negativer Blutreaktion. (*Serol. Bakteriол. Chem. Laborat., Psychiatr. u. Nervenklin., Univ. Hamburg.*) Nervenarzt **10**, 186—190 (1937).

Aus den bisher bekannten Fällen pos. WaR. im Liquor bei neg. WaR. im Blut war es nicht möglich zu klären, ob die reagierenden Körper autochthon im Liquor entstanden sind oder Permeabilitätsphänomene darstellen. Die chemischen Vorgänge und Bedingungen für das Zustandekommen der WaR. werden besprochen. Eine Zusammenarbeit von Klinik und Laboratorium ist notwendig, um solche Diskrepanzen zu klären.

Brosowski (Berlin).

Gerhartz †, H.: Sind die serologischen Tuberkuloseproben spezifisch? Dtsch. Z. Nervenheilk. **143**, 113—130 (1937).

Nach Ansicht des Verf., der über eine sehr ausgedehnte Erfahrung auf dem Gebiet der Tuberkuloseproben verfügte, sind diese ein sehr brauchbares Hilfsmittel bei der Differentialdiagnose der Lungentuberkulose und zur Erfassung von versteckter Tuberkulose, dagegen sind sie für die Beurteilung der Aktivität und Prognose nur von geringem Wert, auch hat ihr Ausfall keine Parallelität mit dem der Blutkörperchensenkungsprobe. Zwar können pulmonale und extrapulmonale Tuberkulosen negative serologische Proben zeigen, einen unspezifischen positiven Ausfall der Reaktionen soll es aber nach der Ansicht des Verf. praktisch nicht geben. Den in der Literatur zahlreichen Berichten hierüber hält der Verf. mangelhafte Untersuchungstechnik und die Tatsache entgegen, daß es ungemein schwer ist, klinisch die sichere Tuberkulosefreiheit einer erwachsenen Kontrollperson nachzuweisen.

Hempel (Königsberg i. Pr.).

Christiani, E.: Über Liquorbefunde bei Epilepsie ohne nachweisbare Ursache und bei sicher erblicher Epilepsie. (*Psychiatr. u. Nervenklin., Univ. Kiel.*) Dtsch. Z. Nervenheilk. **143**, 306—312 (1937).

Es wurden die Liquorbefunde von 171 Epileptikern zusammengestellt. Dabei fand Verf. bei 14 Kranken einen von der Norm deutlich abweichenden Liquorbefund, obwohl es sich um Epilepsien mit nachweisbarer erblicher Belastung und solche ohne erkennbare äußere Ursache handelt: Neben Druckerhöhungen bis zu 340 mm Wasser überwiegen der Zahl nach Verschiebungen der Goldsolkurve, und zwar mittlere und Linksverschiebungen; Rechtsverschiebungen kamen nicht zur Beobachtung. Der Farbumschlag ging nie über rotblau hinaus. Die Zellzahl schwankte zwischen 9/3 bis 25/3 Zellen; stets waren es Lymphocyten. Die Werte für das Gesamteiweiß erreichten mehrfach fast das Doppelte der Norm; vorwiegend waren die Albumine vermehrt. Der Liquorzuckergehalt war stets normal. Die Hauptursache für die gefundenen krankhaften Abweichungen schreibt Verf. nicht der Epilepsie selbst zu, sondern Verletzungsfolgen im epileptischen Anfall, weil ähnliche Liquorveränderungen häufig nach Kopfverletzungen gefunden werden. Für diese Annahme spricht, daß bei dem gleichen Patienten einmal Liquorveränderungen festgestellt werden konnten, die ein anderes Mal nicht mehr nachweisbar waren, entsprechend der Erfahrung, daß pathologische Liquorbefunde nach Kopfverletzungen gewöhnlich schnell zur Norm zurückkehren. Sehr richtig betont Verf., daß ein von der Norm abweichender Liquorbefund in allen Fällen ein besonderer Anlaß ist, der Möglichkeit einer symptomatischen Epilepsie nachzugehen.

von der Heydt.

Kuroda, Y.: Über meine sichtbare Zondek-Aschheim-Reaktion bei weiblichen und männlichen Kaninchen. (*Frauenklin., Univ. Fukuoka.*) Mitt. jap. Ges. Gynäk. 31, H. 13, dtsh. Zusammenfassung 130—134 (1936) [Japanisch].

Der Autor hat unabhängig von Allen und Priest (1932), Spirito (1933), Dworzak und Podleschka (1934) im Jahre 1933 zum Zwecke einfacherer Durchführung der Schwangerschaftsreaktion Kaninchenovarien in die vordere Augenkammer dieser Kaninchen transplantiert. Die Transplantation wurde bei männlichen und weiblichen Kaninchen ausgeführt. Die männlichen Kaninchen müssen dazu kastriert werden; ihre Blutgruppe muß bekannt sein. Der Autor behauptet, daß die Transplantate in Form von kleinen Scheiben tadellos einheilen. Die Reaktion erwies sich bei ihm ebenso treffsicher wie die Reaktionen von Aschheim, Zondek und Friedmann. Spontane Follikelblutungen sind häufig, die Blutfollikel luteinisieren jedoch nicht spontan, sondern nur nach Injektion von Schwangerenharn. Die intravenöse Injektion ist der subcutanen oder intraperitonealen vorzuziehen. Das Keimepithel wächst niemals auf die Iris über. Da während der Corpus luteum-Funktion im Transplantat Follikelbildungen beobachtet werden konnten, wird angenommen, daß die Follikelreifung hemmende Komponente der Corpus luteum-Funktion auf nervösem Wege gesteuert wird. (Allen u. Priest, Surg. usw. 55, 553 [1932]; Spirito, Boll. Soc. ital. Biol. sper. 8, 597 [1932]; Dworzak u. Podleschka, Zbl. Gynäk. 1934, 1343.)

H. Siegmund (Graz).

Poppe, K.: Über die Tularämie. Dtsch. med. Wschr. 1937 I, 1008—1010.

Die Tularämie hat in Mitteleuropa eine besondere Bedeutung erlangt. Es ist allerdings für Deutschland zunächst nur eine Gefahr der Übertragung dieser Krankheit vorhanden. Bisher sind allerdings solche Tularämieerkrankungen in Deutschland nicht beobachtet worden. Der Erreger steht der Pest und Pseudotuberkulose der Nagetiere nahe. Die Übertragung von Tier zu Tier erfolgt durch Fliegen, Flöhe und Zecken. Die Übertragung auf den Menschen geschieht auf verschiedene Weise. Die Infektion kommt zustande bei Personen, die berufsmäßig mit Nagetieren in Berührung kommen. Jäger, Wildhändler, Laboratoriumsangestellte sind besonders gefährdet. Die Infektion erfolgt durch die verletzte oder unverletzte Haut der Hände oder durch die Ansteckung in den Bindehautsack. Es handelt sich dann um eine allgemeine Blutvergiftung, Schwellung der Lymphdrüsen, Geschwürsbildung der Haut. Trendtel (Unna i. W.).

Versicherungsrechtliche Medizin. Gewerbepathologie. (Gewerbliche Vergiftungen.)

Schweighäuser, Franz: Die Änderung der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes in der Frage der Operationspflicht des Verletzten. Vertrauensarzt u. Krk.kasse 5, 126—127 (1937).

In der Sozialversicherung bestand bisher im Gegensatz zur Rechtsprechung des Reichsgerichts für den Versicherten keine Verpflichtung zur Duldung einer Operation. Eine Entscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 4. XII. 1935 (Breithaupt 1936, 297) hat sich die Grundsätze des Reichsgerichts für die Beurteilung eines Streitfalles aus § 606 RVO. zu eigen gemacht. Nach diesem Paragraphen kann einem Versicherten, der eine die Krankheit betreffende Anordnung ohne gesetzlichen oder sonst triftigen Grund nicht befolgt, falls seine Erwerbsfähigkeit dadurch ungünstig beeinflusst wird, der Schadensersatz ganz oder teilweise versagt werden, wenn er auf diese Folgen hingewiesen worden ist. Ein Arbeiter hatte die Operation einer habituellen Luxation der Schulter verweigert. Das RVA. erklärte den Kläger, dem wegen seiner Weigerung die Rente entzogen werden sollte, zur Duldung der Operation für verpflichtet, da nach den übereinstimmenden Gutachten der Sachverständigen die Operation in örtlicher Betäubung ohne wesentliche Gefahr ausgeführt werden könne; es sei mit großer Wahrscheinlichkeit damit zu rechnen, daß der Zustand der habituellen Luxation der Schulter beseitigt und die Erwerbsfähigkeit völlig wiederhergestellt werde. Giese.