

Blutgruppen, einschließlich Transfusion

● **O. Franz:** **Über die forensische Anwendbarkeit von Vaterschaftslogarithmen. (Wahrscheinlichkeitsbeweis der Vaterschaft.)** Bern u. Stuttgart: Paul Haupt 1960. 36 S. DM 4.80.

Nach einer allgemeinen Einleitung wird im II. Kapitel die Rechtslage hinsichtlich der Paternitätsbegutachtung in der Schweiz dargelegt. Es geschieht dies durch Zitieren von Bundesgerichtsentscheiden (zum Beweiswert der Blutproben überhaupt, zur Tragzeit, den Labhardt'schen Tabellen, des CC/cc-Ausschlusses). Im nächsten Kapitel wird speziell die Frage der Tragzeitgutachten diskutiert. „Hier ist ein Kompromiß zwischen strenger Theorie und praktischen Bedürfnissen unvermeidlich, d. h. eine (möglichst) kleine Wahrscheinlichkeit eines Justizirrtums muß bei Vaterschaftssachen irgendwie moralisch tragbar sein.“ Der Autor erläutert die Berechnungsweise aus der Labhardt'schen Tabelle. Im Kapitel IV wird auf das Essen-Möller-Verfahren, die Diskriminanzanalyse und das Keitersche Verfahren eingegangen und im letzten Kapitel, das mit „Blutgruppen und Blutfaktoren“ überschrieben ist, verschiedenes über Genfrequenzberechnungen, Ausschlußwahrscheinlichkeiten und positive Vaterschaftsbeweise (dazu Betrachtungen zur Daktyloskopie) berichtet. Das Buch stellt eine recht heterogene Studie dar, die in der deutschen Gerichtspraxis ohne Bedeutung sein dürfte. PROKOP (Berlin-Leipzig)

Kimiko Suzuki: **Studies on changes of normal group-specific agglutinin titers in sera of infants due to pertussis vaccination.** (Untersuchungen über die Änderung des normalen gruppenspezifischen Agglutinin-Titers in Seren von Kindern durch die Keuchhusten-Impfung.) [Dept. of Leg. Med., Women's Med. Coll., Tokyo.] Jap. J. leg. Med. 13, 1016—1049 mit engl. Zus.fass. (1959) [Japanisch].

Ausgehend von der Mitteilung HAYAKAWAS, Haemophilus pertussis enthalte A- und B-Substanz des Menschen, führte SUZUKI Untersuchungen zunächst an Hühnern, später an Seren von 211 Kindern vor und nach der Keuchhusten-Impfung durch. Nach Impfung mit verschiedenen Stämmen des Haemophilus pertussis und unter Einbeziehung von Kindern aller Gruppen (AB0) kommt der Autor an Hand von tabellarisch zusammengestellten Ergebnissen zu der Ansicht, daß nach Impfung mit dem S-Typ des Stammes I des Haemophilus pertussis, der auch zur Herstellung des Keuchhusten-Impfstoffes verwendet wird, ein deutlicher Anstieg des Anti-B-Titers durch das in diesem Stamm enthaltene Antigen der Gruppensubstanz B_{III} bewirkt werde. ULRICH HEIFER (Bonn)

J. Ducos: **Nouvelle contribution à l'étude des antigènes de groupes sanguins dans les thrombocytes. II. Mise en évidence d'un antigène voisin de A, commun à l'homme et au porc. (Note préliminaire.)** (Neuer Beitrag zum Studium der Blutgruppenantigene in den Thrombocyten. II. Nachweis eines A-ähnlichen Antigens, welches beim Menschen und beim Schwein vorkommt. Vorläufige Mitteilung.) [Centre Rég. de Transfus. Sang. et Rech. Hématol., Toulouse.] Sang 30, 651—654 (1959).

Thrombocyten von A₁- und A₂-Spendern wurden jeweils zu Absorptionsversuchen mit je einem Schweine-Anti-A-Serum und einem menschlichen Anti-Ap (KONUGRES und COOMBS) verwendet. Nach diesen Ergebnissen scheint in den Plättchen von A₁-Spendern ein Antigen vorhanden zu sein, welches dem A verwandt ist und bei Menschen und Schweinen gleichzeitig vorkommt. Die bei den Plättchen von A₂-Spendern beobachteten Reaktionen sind dagegen schwieriger zu erklären. JUNGWIRTH (München)

Giuseppe Morganti: **La „secrezione paradossa“ quale causa di errore nelle determinazioni di gruppo sanguigno AB0 effettuate su secreti e su sangue disseccato.** (Die „paradoxe Ausscheidung“ als Irrtumsmöglichkeit bei der AB0-Blutgruppenbestimmung an Sekreten und angetrocknetem Blut.) [Cat. de Genet. med., Univ., Firenze.] Riv. Med. leg. Legislaz. sanit. 1, 242—248 (1959).

Verf. hatte bereits nachgewiesen, daß A-, B- und 0-Individuen im Speichel und (oder) in der Milch die *heterologe* Blutgruppensubstanz ausscheiden können, und zwar zum Teil allein diese. Das Vorhandensein von Isoagglutinin neben paradoxer Blutgruppensubstanz in Sekreten wird mit der Annahme erklärt, daß diese nur durch Isoagglutinine solcher Individuen abgesättigt

ist, die *nicht etwa gleichzeitig Ausscheider* der heterologen Substanz sind. Nur Fremd-isoagglutinine von Nichtsekretoren hinsichtlich der heterologen Eigenschaft können von einer paradox ausgeschiedenen Substanz abgesättigt werden. Daher kann eine derartige paradoxe Ausscheidung in Blut- oder Sekretspuren nur mit Antiserum von Nichtausscheidern der heterologen Gruppeneigenschaft nachgewiesen werden. Wird aber zufällig das Serum eines „Nicht-ausscheiders“ in diesem spezifischen Sinne bei der Spurendiagnostik verwendet, so kann eine Titersenkung durch eine solche paradoxe Antigensekretion eintreten und eine falsche Gruppeneigenschaft in der Spur vorgetäuscht werden. Nach abgebildeten Versuchsprotokollen kann eine irreführende Titersenkung bis zu 6 Stufen gehen! Frischer und eingetrockneter „paradoxe“ Sekretorspeichel verhielt sich gleich. Es wird vor einer Gruppendiagnose in Sekreten gewarnt, wenn nicht bekannt ist, ob das benutzte Antiserum durch paradox sezernierte Gruppensubstanz absorbierbar ist. Es wurden auch Blutkörperchenmuster ermittelt, die dieselbe Eigenschaft besitzen, z. B. kräftige Senkung von Anti-A-Titern durch 0-Blutkörperchen, auch in Trockenblut, und zwar zuweilen über die Absorption durch A-Blutkörperchen hinaus! SCHLEYER (Bonn)

A. Marek, H. Grims und K. Jarosch: Hühnerserum zur Differenzierung der A₁/A₂-Blutkörpercheneigenschaften. [Bundesstaatl. Bakteriolog.-Serolog. Untersuch.-Anst., u. Gerichtsmed.-chem. Inst., Linz.] *Ärzt. Lab.* 5, 358—361 (1959).

Nach einem kurzen Überblick über die Bedeutung der A-Untergruppen in klinischer und forensischer Medizin werden die bekanntesten direkten und indirekten Bestimmungsmethoden erörtert. Verf. berichten über ihre Erfahrungen mit Hühnerseren, welche in einem hohen Prozentsatz ein natürlich vorkommendes Anti-H aufweisen. Unter Berücksichtigung der von ihnen angewandten Absorptionsmethode hat sich ihnen Hühnerserum zur Differenzierung der A-Untergruppen recht brauchbar erwiesen. Andererseits erscheint es zum Blutspurenachweis der Gruppe 0 nicht geeignet. JUNGWIRTH (München)

Bernard Pierre Louis Wuilleret: Über die Verwertbarkeit der Blutgruppenantigene A₁, A₂, K, Fy^a und P bei der Klärung von strittigen Abstammungsfragen. [Zentrallaborat. d. Blutspendendienst, d. SRK, Bern und Abt. f. Genet., Zool. Inst., Univ., Bern.] *Praxis* (Bern) 49, 246—252 (1960).

Nach Darlegung der bekannten Vererbungsregeln und Erörterung der Ausschlußmöglichkeiten berichtet Verf. über das vorliegende wissenschaftliche Material über die Vererbung einiger Merkmale. So wurde der Erbgang des Materials K an 799 Familien mit insgesamt 2083 Kindern überprüft. Die kritische Familienkombination K—K— kam bei 620 Familien vor, sämtliche 1585 Kinder hatten gleichfalls das Merkmal K—. Das Antigen Fy^a wurde nach dem vorliegenden Schrifttum an 573 Familien mit insgesamt 1510 Kindern überprüft. Die Kombination Fy(a—× Fy(a—) bestand bei 71 Familien; sämtliche 181 Kinder entsprachen der Erwartung. Die Überprüfung des Faktors P erfolgte an 1535 Familien mit insgesamt 4352 Kindern. Die Familienkombination P—× P— bestand nur in 96 Fällen mit 280 Kindern. Hier fanden sich 4 Ausnahmen. Nach den Ausführungen des Verf., die sich auf das Schrifttum stützen, waren 4 der Kinder sicherlich illegitim, bei einem der Kinder ließ sich nichts Bestimmtes ermitteln, wenigstens war ein Ausschluß der Vaterschaft auf Grund der anderen Bluteigenschaften nicht möglich. Verf. hat die theoretischen Ausschluß-Chancen errechnet und sie an Hand seines Materials von 1091 Blutgruppengutachten mit der Anzahl der tatsächlichen Ausschlässe verglichen. Er fand gute Übereinstimmung. Die Ausschlußwahrscheinlichkeit beträgt bei den klassischen Blutgruppen 12,3%, bei den Faktoren M und N 18,7%, bei der Unterteilung des Rh-Systems 26,6%; bei den übrigen Merkmalen ist die Ausschlußwahrscheinlichkeit gering. Berücksichtigt man alle vorliegenden Möglichkeiten, so beträgt die Gesamtausschluß-Chance 54,3%, wobei allem Anschein nach unterstellt wird, daß die Negation der Vaterschaft durch die in Betracht kommenden Männer zu Recht besteht. Für die *Sicherheit* der Ausschlässe wird in der Schweiz eine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit verlangt, die einem Verhältnis von 1:100 gleichgesetzt wird. Verf. stellt sich unter Heranziehung anderer Meinungen auf den Standpunkt, daß diese Sicherheit bei den besprochenen Bluteigenschaften erreicht ist; bei einem Ausschluß auf Grund des Merkmals P sollte man vielleicht vorsichtiger sein, doch eröffnet auch dieser Ausschluß berechtigte Zweifel an der Vaterschaft des betreffenden Mannes. B. MUELLER (Heidelberg)

J. M. Fine: Hétéroagglutinines animales. I. Hétéroagglutination par le sérum de „Vipera aspis“. (Tierische Heteroagglutinine. I. Heteroagglutination durch Serum

der *Vipera aspis*.) [Centre Nat. de Transfus. Sang. et Laborat. d. Groupes Sang. de Inst. Pasteur, Paris.] *Vox Sang.* (Basel), N.S. 4, 468—477 (1959).

Verf. konnte in Schlangenserum von Vipern der Gattung *Vipera aspis* gegen viele Tierarten wirksame Heteroagglutinine zeigen. Sie erwiesen sich als Antikörpermischungen von mehr oder weniger strenger Spezifität. Einige waren menschen- und pferdeblutgruppenspezifisch, andere waren einfach artspezifisch, andere spezifisch für bei mehreren Arten gemeinsam vorkommende Antigenmuster. Unter dieser Mannigfaltigkeit der Proteinstrukturen, die fähig sind mit mehreren Antigenen zu reagieren, finden sich bestimmte Muster, wie die gegen menschliches A und B reagierenden, im Serum sehr verschiedener Arten (Fische, Reptilien, Vögel, Kaninchen, Hund, Rind, Affen). — Die vom Verf. ausgeführten immunologischen Studien erlauben die Annahme, daß die gezeigten Proteinmoleküle zumindest die Fähigkeit der Agglutination bestimmter Erythrocytenantigene gemeinsam haben müssen. (Die deutsche Zusammenfassung der Arbeit ist ungenau und enthält einen sinnentstellenden Übersetzungsfehler: „A- und B-Antigene des menschlichen Serums“!).

REINMANN (Berlin)

G. W. G. Bird: Observations on some non-specific plant haemagglutinins. (Beobachtungen über einige nichtspezifische Pflanzenhämagglutinine.) [Armed Forces Med. Coll., Poona, India.] *Vox Sang.* (Basel), N.S. 4, 318—319 (1959).

Verf. untersuchte blutgruppenunspezifische Phyttagglutinine, um zu klären, ob nicht einige davon Spezifität gegen eines der fast durchgehend vorkommenden Blutgruppenantigene aufwiesen. Geprüft wurden *Ricinus communis*, *Canavalia ensiformis*, *Vicia faba*, *Artocarpus integrifolia* und *Butea frondosa* gegen die seltenen Erythrocyten KK, Lu^a Lu^a, FyFy [Fy(a—b—)], S^u S^u u. a., die jedoch alle ebenso agglutiniert wurden wie geeignete positive Kontrollen. Die geprüften Extrakte hatten demnach keine Anti-k, Anti-Lu^u- usw. Spezifität. Eine weitere Untersuchungsreihe mit *Phaseolus multiflorus*, *Lens esculenta*, *Phaseolus vulgaris*, *Pisum sativum* und *Solanum tuberosum* ergab ebenfalls keine Spezifität gegen fast allgemein vorkommende Blutgruppenantigene.

REIMANN (Berlin)

A. E. Kortekangas, Jean Noades, Patricia Tippett, Ruth Sanger and R. R. Race: A second family with the red cell antigen P^k. (Eine zweite Familie mit dem roten Blutkörperchen-Antigen P^k.) [Finnish Red Cross Blood Transfus. Serv., and Dept. of Med. Microbiol., Univ., Turku, and Lister Inst., London.] *Vox Sang.* (Basel), N.S. 4, 337—349 (1959).

In zwei finnischen nicht verwandten Familien in Amerika und Finnland wurde bisher das Antigen P^k, das zum System P gehört, nachgewiesen. Der Erbgang ist nicht einfach dominant. Die Eltern im vorliegenden Falle haben kein P^k. Es wird deshalb angenommen, daß P^k nur dann phänotypisch in Erscheinung tritt, wenn die Gene P₁ und P₂ fehlen, wenn also die Gruppe P^kp oder P^kP^k vorliegt. Die P^k-Individuen hatten hier in ihrem Serum natürliche Anti-P-Antikörper.

PIETRUSKY (Pöcking)

Roger W. Marsters and Frederick C. Schlein: The inheritance of the Rh₀ variant-D^u. (Die Vererbung der Rh₀ Variante D^u.) [Dept. of Path., Western Reserve Univ. School of Med. at Cleveland Metropol. Gen. Hosp., Cleveland, Ohio.] *Vox Sang.* (Basel) N.S. 4, 350—366 (1959).

Auf Grund der Untersuchung einer aus 40 Mitgliedern bestehenden Familie und der Literatur wird eingehend zur Frage des D^u Stellung genommen. Nur durch den indirekten Coombtest ist es möglich, diesen Faktor auch in schwacher Ausprägung nachzuweisen. Die anderen Bestimmungsmethoden waren in dieser Hinsicht unzureichend. In der Familie waren 7 Mitglieder mit der Gruppe eD^ue, was ungewöhnlich ist, weil dieser Faktor meist mit C und weniger oft mit E vergesellschaftet ist. In der Gruppe eD^ue war das D^u schwach im Verhältnis zu den D^u, die mit C oder E zusammen auftraten. Der Erbgang entsprach der Regel, doch zeigten die D^u dieser Familie Unterschiede in der phänotypischen Ausprägung. Einen genetischen Hemmechanismus bei D^u darf man erst dann unterstellen, wenn im Erbgut der Eltern das Gen D^u sicher fehlt.

PIETRUSKY (Pöcking)

I. Dunsford and R. R. Stapleton: In vitro absorption of the Rhesus antibody anti-D by Rhesus negative red cells. (In vitro-Absorption des Rhesus Anti-D-Antikörpers

durch rhesusnegative Blutkörperchen.) [Nat. Blood Transfus. Serv., Sheffield.] Vox Sang. (Basel), N.S. 4, 406—408 (1959).

Verff. berichten über Beobachtungen an 4 Seren von rhesusnegativen (cde/cde, rr) Schwangeren, welche im Serum sowohl im Kochsalz- als auch im Albumin-Test schwache Anti-D-Antikörper enthielten. Wurden dieselben Seren bei 4° C vom Blutkuchen abgetrennt, enthielten sie auffallenderweise im Gegensatz zu den Abtrennungen bei 37° C keine Anti-D-Antikörper mehr. Die Antikörper wurden bei 4° C von den rhesusnegativen Erythrocyten gebunden und bei steigender Temperatur in das Serum eluiert. Die Ursachen für dieses Verhalten können nicht angegeben werden. Es wird jedoch empfohlen, das Serum lieber bei 4° C von den roten Blutkörperchen zu trennen als bei höheren Temperaturen.

E. STICHNOTH (Berlin)

Otto Prokop und Wolfgang Dürwald: Das Blutgruppenmerkmal C^w im Rahmen von Paternitätsausschlüssen. [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Berlin.] Z. ärztl. Fortbild. 53, 1501—1505 (1959).

Die Einführung des Blutgruppenmerkmals C^w (R^w) in die Begutachtung im Rahmen von Paternitätsausschlüssen stellt eine nicht zu unterschätzende Hilfe bei der Klärung strittiger Abstammungsverhältnisse dar. Für die mitteldeutsche Bevölkerung fanden DÜRWARD und CZWINK eine Häufigkeit von 4,7%. Verff. berichten über ihre Untersuchungsergebnisse bei 288 Vaterschaftsgutachten, in denen dieses Rh-Teilmerkmal mitbestimmt wurde. In 7 Fällen konnte ein Ausschluß allein auf Grund des Merkmals C^w erzielt werden. Es bestand somit eine gute Übereinstimmung der errechneten Ausschlußchancen (etwas über 2%) mit den tatsächlich gefundenen Ausschlüssen (2,4%). Verff. unternehmen z.Z. Immunisierungsversuche, um den Mangel an geeigneten Testseren zu beheben.

PROCH (Bonn)

W. Müller und H. Schubothe: Eine einfache Methode zur Durchführung des Antiglobulintestes an Leukocyten. [Med. Univ.-Klin., Freiburg i. Br.] Klin. Wschr. 38, 403—404 (1960).

H. Rind und E. Stichnoth: Untersuchungen über die Brauchbarkeit des neuen „P-Tests“ bei der Diagnose des Morbus haemolyticus neonatorum. [Univ.-Kinderklin. d. Charité, u. Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Ärztl. Wschr. 15, 101—102 (1960).

Verff. berichten über ihre Erfahrungen bei der Nachprüfung des sog. P-Testes zum Nachweis gebundener inkompletter Antikörper an Erythrocyten mittels hypotonischer Kochsalzlösung. Es handelte sich um insgesamt 204 Untersuchungen, bei denen in 181 Fällen eine völlige Übereinstimmung von Coombstest und P-Test festzustellen war. Die beobachteten Abweichungen werden auf technische Ungenauigkeiten zurückgeführt. Auf Grund der großen Übereinstimmung bewerten die Autoren dieses Verfahren durchaus positiv, empfehlen jedoch eine weitere Überprüfung an einem größeren Untersuchungsmaterial.

JUNGWIRTH (München)

Waldo Molla: Lesività nel donatore di sangue. (Die Verletzlichkeit des Blutspenders.) [Ist. di Med. leg. e Assicuraz., Univ., Milano.] Riv. Med. leg. Legislaz. sanit. 1, 279—294 (1959).

Abgrenzung der Begriffe „datore di sangue, d.h. einer Person, die ihr Blut gegen Entgelt abgibt“, gegenüber dem „donatore di sangue, dem eigentlichen Blutspender ohne Bezahlung“. Im folgenden werden beide gemeinsam behandelt. Es werden zunächst besprochen die Gesichtspunkte, die bei der Spenderauswahl zu berücksichtigen sind. Diese korrespondieren nahezu völlig mit unseren deutschen Auffassungen. Zum anderen werden dann die möglichen Zwischenfälle und Schädigungen abgehandelt, die den Spender treffen können. — Besprechung weiterhin des Problems Dauerspender/Gelegenheitsspender. — Erwähnt werden soll vor allem der ausdrucksvolle Hinweis darauf, das jede Blutentnahme durch einen Arzt zu erfolgen hat, der dann gegebenenfalls zur Verantwortung gezogen werden kann. Zum Schluß wird erwähnt das Problem des fibrinolytischen Plasmas, der Spenderimmunisierung zwecks Serumgewinnung und das Problem des Knochenmarkspenders.

EHRHARDT (Nürnberg)

Kriminologie, Gefängniswesen, Strafvollzug

L. Jimenez de Asua: La faute consciente et le „Dolus eventualis“. Rev. Droit pénal Crimin. 40, 603—614 (1960).