

desgesundhbl. 11 (1968) 129. [Inst. Hyg. u. Mikrobiol., Univ. d. Saarl., Homburg.] Bundesgesundheitsblatt 11, 310—312 (1968).

Die Autoren diskutieren eine Reihe von Einzelheiten aus der Mitteilung von FIEDLER u. Mitarb. In einem Schlußwort werden diese Ausführungen von den letztgenannten Autoren ausführlich beantwortet. Bei der Komplexität und Vielzahl der Einzelpunkte ist das Studium der Originalarbeiten zum Verständnis unerlässlich.

JUNGWIRTH (München)

Blutgruppen einschließlich Transfusion

L. V. Milner and F. Calitz: Quantitative studies of the erythrocytic B antigen in South African Caucasian, Bantu and Asiatic blood donors. [Natal Inst. Immunol. Res., Univ. Coll., Durban.] Transfusion (Philad.) 8, 277—282 (1968).

P. Moores and P. Brain: Lewis groups and secretor status in natal Bantu. [Natal. Blood Transf. Serv., Durban.] Transfusion (Philad.) 8, 283—288 (1968).

N. E. Morton, N. Yasuda, Caroline Miki, and Shirley Yee: Population structure of the ABO blood groups in Switzerland. [Populat. Genet. Labor., Univ. of Hawaii, Honolulu.] Amer. J. hum. Genet. 20, 420—429 (1968).

Nguyen van Hung: Untersuchungen zur Frequenz der Faktoren Gm(a), Gm(x), Gm(f) und In V (I) in Vietnam. [Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Folia haemat. (Lpz.) 89, 80—84 (1968).

Verf. untersuchte die Seren von 414 Vietnamesen aus verschiedenen Gebieten Nord- und Südvietnams hinsichtlich der Gm- und In-V-Eigenschaften. Die Gm-Faktoren zeigten folgende Verteilung: Gm(a+) = 414 (100%); Gm(ax+) = 47 (11,3%); Gm(f+) = 401 (96,9%). Tabellarisch werden die Gm-Phänotypen-Frequenzen wie folgt dargestellt: Gm(a+x-f-) = 6 (1,4%); Gm(a+x+f-) = 7 (1,7%); Gm(a+x-f+) = 361 (87,2%); Gm(a+x+f+) = 40 (9,7%); Gm(a-x-f+) = 0 (0,0%). Der InV(I)-Faktor zeigte bei den untersuchten Personen eine Verteilung von 188 (45,4%) positiv zu 226 (54,6%) negativ. Besonderheiten der Gm-Faktoren-Verteilung bei mongoloiden Populationen werden diskutiert.

FALK (Dresden)

Guglielmo Selvaggio, Giuseppe Cave Bondi e Rinaldo Carini: Le aptoglobine e i componenti gruppospecifici Ge in soggetti silicotici. (Die Haptoglobine und die gruppen-spezischen Ge Komponenten bei Silicotikern.) [Ist. Med. Leg. e Assicuraz., Univ., Pisa.] Zaccia 42, 418—425 (1967).

Verff. konnten bei ihren Untersuchungen an 125 Fällen die Meinung nicht bestätigen, daß sich die oben genannten Bluteigenschaften bei Silikotikern schlecht bestimmen lassen. (Referat nach Zusammenfassung in deutscher Sprache.)

B. MUELLER (Heidelberg)

V. N. Sehgal and B. Dube: AB0 blood groups and vitiligo. [Sect. Dermato-Venereol. and Path., Coll. Med. Sci., Hindu Univ., Banaras.] J. med. Genet. 5, 308—309 (1968).

N. Saha and B. Banerjee: Incidence of AB0 and RH blood groups in pulmonary tuberculosis in different ethnic groups. [Dept. Physiol., Fac. Med., Univ., Singapore.] J. med. Genet. 5, 306—307 (1968).

O. Prokop, A. Graffi, F. Hoffmann und St. Schnitzler: Untersuchungen über die Nachweisbarkeit von N-Azetyl-D-Galaktosamin bei menschlichen Tumoren und eventuelle medizinische Konsequenzen aus den Befunden. [Inst. f. Krebsforsch., DAW zu Berlin u. Inst. f. Gerichtl. Med., FU, Berlin.] Dtsch. Gesundh.-Wes. 23, 1926—1929 (1968).

An isolierten Zellen menschlicher Tumoren, insbesondere Carcinomen konnte an Trägern der Blutgruppen 0 und B durch Agglutination mit Anti-AHP und Anti-AHH die Substanz N-Acetyl-D-Galaktosamin nachgewiesen werden. Eventuelle Aspekte in klinischer Sicht werden besprochen.

B. MUELLER (Heidelberg)

E. Dybkjaer: Photometric quantitation of haemagglutination. (Quantitative Bestimmung der Hämagglutination durch Fotometrie.) [Blood Bank and Blood-Grouping Labor., Municip. Hosp., Århus C.] Scand. J. Haemat. 4, 465—472 (1967).

Es wird eine modifizierte Technik zur fotometrischen quantitativen Bestimmung der Hämagglutination mit Anti-A₁-Testserum und A₁-Blutkörperchenaufschwemmung beschrieben. Die Agglutinate werden von den freien Zellen durch Zentrifugieren getrennt. Anschließende fotometrische Diagnosen der Antikörperlösungen — die durch Agglutination und Sedimentation 50% der Erythrocyten enthalten — ergaben genauere Werte für die Stärke des Antikörpers als die gewöhnlich vorgenommene Titration.

KLOSE (Heidelberg)

Renate Kirst: Ein bisher ungeklärtes serologisches Phänomen, faßbar mit menschlichen Seren an Blutkörperchen von Testudo horsfieldii Gray. [Inst. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Arch. Kriminol. 142, 101—105 (1968).

Verf. testete Serum und Erythrocyten von 5 Exemplaren der Vierzehen-Landschildkröte gegen 1229 Seren angeblich gesunder Blutspender. Das Serum der Tiere reagierte mit allen menschlichen Erythrocyten unabhängig von der Gruppe im AB0-System. Dagegen zeigten die Testudo-Erythrocyten unterschiedliche Reaktionen gegenüber menschlichen Seren. Die statistische Auswertung der Ergebnisse mit Hilfe der χ^2 -Methode ergab eine hochsignifikante Differenz zwischen Seren der H-starken Gruppen 0 und A₂, die Testudo-Zellen häufiger anzeigen, und den Seren der H-schwachen Gruppen.

OEPEN (Marburg)

P. D. Issitt, Jane M. Haber and F. H. Allen jr.: Sj, a new antigen in the MN system, and further studies on Tm. (Sj, ein neues Antigen im MN-System. Weitere Untersuchungen über Tm.) [Serol., Genet. Labor., New York Blood Ctr., Blood Bank, New York Hosp., New York.] Vox sang. (Basel) 15, 1—14 (1968).

Verff. berichten über Untersuchungen an 900 Europäern und 500 Negern mit dem Serum von FR. SHEERIN, durch welches 1965 ein neues Antigen (Tm) im MN-System entdeckt worden war. Die Häufigkeit dieser Tm-Eigenschaft beläuft sich bei Negern auf 31%, bei Kaukasiern auf 25%. — Durch Absorptionsuntersuchungen gelingt der Nachweis eines zweiten Antikörpers im Sheerin-Serum, der ein neues Antigen (Sj) anzeigt. Die Häufigkeit von Sj beträgt bei Negern 4%, bei Europäern 2%. — Sj kommt nur bei Tm-positiven Personen vor. Es gibt also folgende Kombinationen: Tm⁺ Sj⁺; Tm⁺ Sj⁻; Tm⁻ Sj⁻. — Durch Absorption gewinnt man entweder Anti-Sj oder Anti-Tm-Sj. Reines Anti-Tm ist nicht herstellbar. — Im NaCl-Milieu suspendierte Erythrocyten werden von beiden Seren optimal bei 4°C und einem pH von 6,5 agglutiniert. Das Anti-Sj zeigt konstant starke Reaktionen an. Die Reaktionsstärke des Tm-Antigens schwankt erheblich, ist jedoch individuell konstant (bei Verwendung gleicher Seren). Tm und Sj haben enge Beziehungen zum MN-System. Beide Antigene kommen vorwiegend bei Personen mit dem Phänotyp N oder MN vor, mit M gemeinsam nur selten (Tm) oder überhaupt nicht (Sj). Eine enge genetische Koppelung mit Hu wird ebenfalls angenommen. Durch gezielte Untersuchungen wurden 6 weitere Anti-Tm-Seren entdeckt, die jedoch nicht alle der vom Sheerin-Serum angezeigten, schwachen Reaktoren agglutinieren, aber in jedem Fall absorbiert werden. Es wird angenommen, daß bei der Tm-Eigenschaft ein Mosaik vorliegt. Jedes Anti-Tm wird von jeder Antigen-Determinante absorbiert. Das Sheerin-Serum hat alle Determinanten — in unterschiedlicher Stärke — angezeigt, während die neuen Seren bei einigen „schwachen“ Determinanten im Agglutinationstest versagen. — Antigen und Antikörper sind bei Lagerung relativ instabil.

B. BRINKMANN (Hamburg)

J. Gergely, E. Horváth, G. A. Medgyesi and Éva Puskás: The papain-sensitivity and non specific binding capacity of incomplete anti-Rho(D) antibodies. (Papainempfindlichkeit und unspezifische Bindungskapazität inkompletter Anti-Rho (D)-Antikörper.) [Inst. Hematol., Nat. Blood Ctr., Budapest.] Vox sang. (Basel) 14, 161—169 (1968).

Verff. verweisen auf ihre früheren Arbeiten [Immunochemistry 4, 101, 369 (1967)], in denen sie auf das unterschiedliche Verhalten zweier sonst gleicher Formen des menschlichen Immunoglobulins IgG bei Inkubation mit Papainlösung (ohne Cysteinzußatz) hinwiesen. Dabei wurden eine papainunempfindliche gegenüber einer papainempfindlichen Form abgegrenzt; die Unterschiede sollten im molekularen Aufbau des Fc-Teiles der Immunglobuline begründet sein. Jetzt

überprüften Verff. die spezifische bzw. nichtspezifische Bindung inkompletter Anti-Rh₀(D)-Antikörper an Erythrocyten unter Berücksichtigung der Papainempfindlichkeit der IgG-Moleküle. Aus den Untersuchungsergebnissen wird abgeleitet, daß sowohl papainempfindliche als auch papainunempfindliche IgG-Moleküle eine Anti-Rh₀(D)-Antikörper-Aktivität besitzen. Dabei wird besonders auf die Unspezifität der Bindungseigenschaft papainunempfindlicher IgG-Moleküle hingewiesen.

FALK (Dresden)

K. Okochi and S. Murakami: Observations on Australia antigen in Japanese. [Blood Transfus. Serv., Tokyo Univ. Hosp., Tokyo.] Vox sang. (Basel) 15, 374—385 (1968).

L. Rivat, C. Rivat, C. Ropartz, M. Krupe, J. Schmitt et H. Dubouch: Étude de différents facteurs des systèmes Gm, Inv et ISf, chez les singes. (Untersuchung über die verschiedenen Faktoren des Gm, Inv und ISf-Systems bei den Affen.) [Ctr. Dépt. Transfus. Sang et Génét. Humaine, Bois-Guillaume, Staatl. Med. Untersuchungsamt, Fulda, Inst. Hyg. u. Infektionskrankh. Tiere, Univ., Giessen, Inst. Rech. Cancer, Ctr. Nat. Rech. Sci., Villejuif.] Humangenetik 6, 215—224 (1968).

Immunoglobuline kann man in verschiedene Klassen und Unterklassen teilen; so kennt man 4 Klassen von Gammaglobulinen: γG_1 , γG_2 , γG_3 , γG_4 , die einer hochmolekularen Fraktion entsprechen; die leichtenmolekulare Fraktion führt zu 2 Gruppen Immunoglobuline, kappa und lambda genannt. Jede Gruppe besitzt eine allotypische Spezifität, die als eine Eigenschaft gewisser Individuen einer Gattung zu betrachten ist; beim Menschen gliedern sie sich an 3 Gen-systeme an: G_m, Inv und ISf. Die Faktoren des Inv-Systems finden man nur an den leichtenmolekularen Ketten der Kappaglobuline, diejenigen des G_m-Systems werden von den γG_1 , γG_2 , γG_3 getragen und befinden sich im Anteil Fd und Fc der hochmolekularen Ketten. Vergleichende Untersuchungen an 107 Seren zehn verschiedener Gattungen von Primaten beweisen das Vorkommen gewisser Faktoren, deren Zahl variabel ist je nach Gattung. Unter den 13 spezifischen Merkmalen wurden 9 bei gewissen Menschenaffen, 4 bei Altweltaffen gefunden; keine wurde bei Neuweltaffen gefunden. Der Polymorphismus, der die menschlichen Immunoglobuline kennzeichnet, wurde nur bei 2 Gattungen gefunden; es handelt sich um G_m (5, 6, 8) und um ISf (1) beim Schimpansen und um G_m (5, 8, 10, 11) beim Orang-Utan. Gewisse Merkmale, wie G_m(2), Inv (1) und Inv (2) wurden bei keiner Gattung gefunden; G_m (4) findet man im Serum von 6 Pavianen, aber weit schwächer (Hemmung 1/16) als beim Menschen (1/256). Gewisse Faktoren, wie Fc der γG_3 , G_m (10, 11, 24), sowie der Anteil Fab der γG_1 und G_m (17) sind Urgut, da man sie schon bei gewissen Gattungen der alten Welt vorfindet; andere spezifische Merkmale kommen weiter zum Vorschein bei höheren Gattungen im Laufe der Entwicklung. Die Untersuchungen mit anti G_m (1) und anti G_m (17) verschiedener Herkunft bezeugen, daß es sich beim Affen um ein heterogenes System handelt; man kann mit Recht annehmen, daß es sich beim Menschen nicht anders verhält und daß es zu einer Zersplitterung des G_m(1)-Systems kommen muß.

WEIL (Strasbourg)

K. Hummel und S. König: Nachweis unterschwelliger Gm-Inv-Antikörper in menschlichen Seren mit Hilfe der Multipel-Dosis-Technik. I. Ausarbeitung der Methode. [Hyg.-Inst., Univ., Freiburg/Br.] Z. Immun.-Forsch. 136, 285—301 (1968).

Verff. beschreiben eine Methode, mit der es gelingt, natürlich vorkommende Hämagglutinine im Gm-Inv-System zur Wirkung zu bringen, die sich bei „normaler“ Technik dem Nachweis entziehen. Die Versuchsbedingungen für das beschriebene Multipel-Dosis-Verfahren (MD-Verfahren) werden durch umfangreiche Reihenversuche ermittelt: Als Testerythrocyten werden solche der Blutgruppe 0 R₁R₂ oder 0 R₁R₁ gewählt, die mit dem entsprechenden Anti-D hohe Titer geben. Um nur hochaffine D-AK an die Rezeptoren zu bringen, wird bei 37°C inkubiert. Um bei (natürlicherweise) geringen Serumkonzentrationen möglichst viele Gm-Inv-AK an die sensibilisierten Erythrocyten heranzubringen, wird folgendes Verfahren gewählt: Das zu untersuchende Serum wird an die Testerythrocyten fraktioniert herangebracht. Jede Inkubation erfolgt bei 4°C über 30 min bei langsamer Rotation (12—15 Upm) mit unverdünntem Serum. Nach jeder Inkubation wird bei Zimmertemperatur zentrifugiert und abgelesen (Agglutinationsgrad in Scores ausgedrückt); anschließend wird das überstehende, verbrauchte Serum entfernt und durch neues, AK-reicheres Serum ersetzt. Nach 6, maximal 10 Inkubationsschritten läßt sich keine Steigerung des Agglutinationsgrades erzielen; agglutinationsnegative Seren bleiben

agglutinationsnegativ. — Als mögliche Fehlerquellen werden folgende genannt: 1. *Wirkung* von Kälte-AK. Durch Zentrifugieren und Ablesen bei Zimmertemperatur sei diese Möglichkeit eliminiert. — 2. *Konglutination*. Die Konglutinationskraft reiche nicht aus, Anti-D sensibilisierte Erythrocyten zu „agglutinieren“, unterstütze aber die Agglutinationskraft der Gm-Inv-AK. Eine Steigerung der „Agglutination“ von einem Inkubationsschritt zum anderen spreche gegen Konglutination. In Zweifelsfällen: Verdünnung des „Agglutinates“ mit isotoner NaCl 1:2. Bei Auflösung handelt es sich um Konglutination, sonst um Agglutination. — 3. *Unspezifische* AK. Liegen erythrocytäre AK (Anti-P etc.) vor, so ist die Kontrolle von nicht-sensibilisierten Erythrocyten ebenfalls agglutiniert. Um die Spezifität von Globulin-AK zu prüfen, bedient man sich des Neutralisationsversuchs: 1:5 verdünntes, Gm-Inv typisiertes Serum wird dem Agglutinat zugesetzt. Löst sich das Agglutinat auf, so besteht Korrespondenz zwischen jeweiligem Gm- oder Inv-Typ und agglutinierendem AK; bei Nichtauflösung des Agglutinates besteht keine Korrespondenz. — Es wird ferner nachgewiesen, daß auch in Normalseren Hemmkörper vorhanden sind, die besonders stark bei geringer oder fehlender Serumverdünnung gegen die Gm-AK-Wirkung gerichtet sind.

B. BRINKMANN (Hamburg)

Joseph Brocteur, Giancarlo Umani Ronchi et Tatiana Beck: *Modification temporaire des phenotypes Gm et Inv par l'injection de gammaglobulines thérapeutiques. Incidences médico-légales.* (Vorübergehende Veränderungen der Phänotypen Gm und Inv durch therapeutische Injektionen von Gammaglobulinen. Gerichts-medizinisch bedeutungsvolle Störungen.) [Inst. Méd. Lég., Labor. Immuno-Hémat. et Transfus. Sang., Univ., Liège.] *Zacchia* 42, 405—417 (1967).

Zur Prüfung der Frage, ob intramuskuläre Injektionen von Gammaglobulin den im Serum erscheinenden Typ der Gammaglobulingroupen Gm(a), Gm(x) und Inv verändern können, wurde einer Versuchsperson, die Gm(a):neg., Gm(x):neg., Inv(1):neg. war, standardisiertes 16%iges Gammaglobulin in einer Menge von 10 Ampullen à 2 ml injiziert. Setzt man bei einem Erwachsenen eine Gesamtmenge von etwa 80 g Gamma-G-Globulin voraus, von dem sich mindestens die Hälfte im Kreislauf befindet, so betrug die Verdünnung des injizierten Gammaglobulins etwa 1:25. Bei Kontrolluntersuchungen, welche 2, 4 und 11 Tage nach der Injektion durchgeführt wurden, zeigte sich, daß die injizierte Menge Gammaglobulin genügt, um eine Hemmung der Anti-Gm- bzw. der Anti-Inv-Testseren herbeizuführen. Es ist demnach also durchaus möglich, daß der Untersucher über die Serumgruppen-Eigenschaften des eingesandten Blutes getäuscht wird, auch wenn der Proband versichert, Blutübertragungen nicht erhalten zu haben. Eine Gammaglobulininjektion dürfte sich vielfach der Kenntnis der Betreffenden entziehen. Die Verff. erwägen sogar ein betrügerisches Vorgehen der Probanden. Bei genauerer Untersuchung des Probandenserums zeigte sich, daß der Hemmtiter ca. 6 Verdünnungsstufen früher endete, als der normaler, nicht behandelter Personen. Aus diesem Grunde fordern die Verff., daß alle als positiv erscheinenden Seren unter Mitführung von geeigneten Kontrollseren ausstiziert werden, und zwar auch dann, wenn mit Snagg-Seren gearbeitet worden ist. Treten dabei solche als „intermediär“ imponierende Hemmtiter auf, so sollte eine neue Blutprobe angefordert werden, oder der Gutachter sollte seine Ergebnisse unter Hinweis auf seine Beobachtungen nicht verwerten.

V. NAGEL (Rotenburg)

W. Schneider: *Zur Immunologie der Lewis-Antikörper.* [DRK-Blutspended. Niedersachsen, Inst., Rotenburg/Hann.] *Blut* 16, 257—263 (1968).

52 Anti-Le-Seren wurden auf besondere serologische Eigenschaften untersucht. Dazu diente der Ouchterlony-Ansatz gegen Le(a+)- und Le(a-)- bzw. Le(b+)- und Le(b-)-Proben. Es bestätigte sich die Variation des Reaktionsoptimums bei Anti-Le-Seren mit Temperatur und Milieu. Es fragt sich, ob man heutzutage Antikörper noch nach „Gammaglobulin- und Non-Gammaglobulin-Spezifität“ einteilen kann. Es wird auch nicht gesagt, wie die Unterscheidung getroffen wurde. Drei Transfusionsreaktionen durch Anti-Le^a werden erwähnt, während Schwangerschaftskomplikationen dem Autor nicht bekannt geworden seien. Abschließend wird eine neue Lewis-Theorie aufgestellt, die zwei getrennte Merkmale, eines für die Produktion der Le-Substanz und eines für den Einbau in die Erythrocytmembran annimmt. RITTNER

R. L. Walford, O. Wallace, E. Shanbrom and G. M. Troup: *Le-11 (Hunt B, Jones) as a mutually exclusive specificity to Le-1, 2, and 3 in the main human leukocyte group.*

[Res. Div. of Hyland Labor. and Dept. Path., Univ. of California School of Med., Los Angeles.] *Vox sang.* (Basel) 15, 338—344 (1968).

K. Jarosch: Die Phänotypenfrequenz der sauren Erythrozytenphosphatasen und die Bedeutung im Vaterschaftsprozeß. *Wien. med. Wschr.* 118, 328—329 (1968).

Verf. stellte aufgrund von 268 Bestimmungen folgende Genfrequenzen für die Erbmerkmale der sauren Erythrozytenphosphatase fest: P^a 0,3315; P^b 0,5916; P^c 0,0159. — Diese Zahlen stimmen mit den von PROKOP, BRINKMANN und FUHRMANN (unabhängig voneinander untersucht) gefundenen überein. Bei 89 untersuchten Mutter-Kind-Paaren fand Verf. keine Unverträglichkeit.

KLOSE (Heidelberg)

L. Contu: A new inherited serum beta-lipoprotein antigen in man and its relation to the Ag(xy) system. [Central Labor. of S. Francesco Hosp., Nuoro.] *Vox sang.* (Basel) 15, 367—373 (1968).

W. W. W. de Jong and L. W. Went: Haemoglobin J Baltimore ($\alpha_2\beta_2$ 16 gly→asp) and haemoglobin D Punjab ($\alpha_2\beta_2$ 121 glu→gln) in two Dutch families. (Hämoglobin J Baltimore ($\alpha_2\beta_2$ 16 gly→asp) und Hämoglobin D Punjab ($\alpha_2\beta_2$ 121 glu→gln) bei zwei holländischen Familien.) [Dept. Human Genet., Univ., Leiden.] *Acta genet.* (Basel) 18, 429—443 (1968).

Die Verff. beschreiben zwei holländische Familien mit anomalen Hb-Varianten, die über zwei Generationen verfolgt werden konnten. Es handelt sich um Heterozygote ohne hämatologisch-klinische Auffälligkeiten. Aufklärung der vorliegenden Aminosäuresubstitution ergab für die schnell wandernde Variante Ersatz des Glycinrestes in Position $\beta 16$ durch Asparaginsäure ($\beta 16$ gly→asp) und damit Identität mit Hb J Baltimore ($\alpha_2\beta_2$ 16 gly→asp) und für die langsamer wandernde Variante Substitution der Glutaminsäure in $\beta 121$ -Position durch einen Glutaminrest ($\beta 121$ glu→gln) und damit Identität mit HbD Punjab ($\alpha_2\beta_2$ 121 glu→gln). Die Rate abnormalen Hämoglobins am Gesamt-Hb betrug 53% für das HbJ und 36% für das HbD. In der HbJ-Familie zeigten die Mutter und 2 Kinder außerdem eine leichte Erhöhung des HbF ungleichmäßig über die Erythrocytenpopulation verteilt.

REIMANN (Dresden)

J. R. Jørgensen: A new phenotype in the Ii blood group system. (Ein neuer Phänotyp im Ii-Blutgruppensystem.) [Blood Bank and Blood Grouping Dept., Univ. Hosp., Copenhagen.] *Vox sang.* (Basel) 15, 171—176 (1968).

Bei einer Patientin mit Turner-Syndrom wurde ein neuer Ii-Phänotyp gefunden. Die Patienten-Erythrocyten reagierten negativ mit Anti-i; die Reaktionen mit Anti-I waren schwächer als jene von Nabelschnurerythrocyten und stärker als i-Blutkörperchen von Erwachsenen. — Weitere Einzelheiten sind dem Original zu entnehmen.

JUNGWIRTH (München)

A. J. Grindon, Mary H. McGinniss, P. D. Issitt, Judith K. Rehart, and F. H. Allen jr.: A second example of anti-Lan. (Ein zweites Muster eines Anti-Lan.) [Blood Bank Dept., Clin. Ctr, Nat. Inst. of Hlth, Bethesda, Md. and New York Blood Ctr, New York.] *Vox sang.* (Basel) 15, 293—296 (1968).

Bei einer 46jährigen Patientin (Mammaamputation wegen eines Carcinoms 1961, Ovarienextirpation 1965, Bestrahlungen) trat nach 2 Transfusionen (1967) von je 500 ml Erythrocytenbrei ein nur im Albuminmilieu bzw. im Antiglobulintest reagierender IgG-Antikörper auf, der keine Beziehungen zum AB0-, MNSSU-, Rh- oder I^k -System aufweist und als Anti-Lan identifiziert werden konnte. 400 im Siebtestverfahren untersuchte Blutmuster waren Lan-positiv.

GIEBB (Greifswald)

K. G. Blume, A. v. Lingen, G. W. Löhr, H. W. Rüdiger und G. G. Wendt: Beitrag zur Populationsgenetik der Glutathionreduktase menschlicher Erythrozyten. NAD-(P)H: Glutathione oxidoreductase, E.C.1.6.4.2. [Med. Univ.-Poliklin., Inst. Humanogenet., Univ., Marburg/L.] *Humangenetik* 6, 266—269 (1968).

Indalecio Rodolfo Quinteros and Wilmer J. Miller: **An alternative method in distinguishing cattle transferrin phenotypes.** [Dept. Genet., Iowa State Univ., Ames.] *Biochem. Genet.* **2**, 213—218 (1968).

Danuta Schlesinger and Krystyna Cyganek: **Transferrin types in cattle of Polish races.** [Dept. Immunogenet., Inst. Immunol., Exp. Ther., Pol. Acad. Sci., Wroclaw.] *Arch. Immunol. Ther. exp.* **16**, 935—941 (1968).

E. K. Dunning: **The diagnosis of AB0 haemolytic disease.** (Die Diagnose der AB0-Erythroblastose.) [Nat. Blood Transfus. Serv., Durban.] *Vox sang.* (Basel) **14**, 409—416 (1968).

Verf. beschreibt eine Modifikation des direkten Coombs-Test, mit der es gelingt, mütterliche A-B-AK an Neugeborenenerthrocyten nachzuweisen. Der direkte Coombs-Test führt häufig nicht zur „Agglutination“ der Erythrocyten, da die abstoßende elektrische Ladung der Erythrocyten sie verhindert. Durch Behandlung der Erythrocyten mit Proteasen wird das Zeta-Potential der Zellen vermindert und die Agglutinabilität verbessert. Der modifizierte Coombs-Test macht sich diese Tatsachen zunutze: Die zu untersuchenden, gewaschenen Neugeborenenerthrocyten werden mit einer 0,5%igen Bromelinlösung bei 37°C 10 min inkubiert, anschließend gewaschen und dann der Anti-Globulin-Test durchgeführt. Vergleiche mit dem Routine-Coombs-Test ergeben, daß die Modifikation wesentlich häufiger Agglutinationen anzeigt. Bei 2 Stichproben ($n = 100$) an Neugeborenen fiel bei für die AB0-Erythroblastose „kritischen“ Mutter-Kind-Konstellationen (0/A bzw. 0/B) der modifizierte Coombs-Test in 17 bzw. 35% positiv aus. Die Erkrankungsrate liegt nach Literaturangaben bei gegebener Konstellation bei etwa 5% (Ref.). Bei einer weiteren Stichprobe an ikterischen Neugeborenen ($n = 125$) fiel der modifizierte Coombs-Test bei kritischer Konstellation in 84% der Fälle positiv aus. — Verf. ist der Ansicht, daß die Diagnose einer AB0-Erythroblastose erst nach Kenntnis der Blutgruppenkonstellation, des Bilirubinwertes und des beschriebenen Bromelin-Coombs-Testes gestellt werden kann.

B. BRINKMANN (Hamburg)

Bernice H. Cohen and Jeffrey E. Sayre: **Further observations on the relationship of maternal AB0 and Rh types to fetal death.** (Weitere Beobachtungen über die Beziehung von mütterlichen AB0- und Rh-Typen zu fetalem Absterben.) [Dept. Chron. Dis., Johns Hopkins Univ. School of Hyg. and Publ. Hlth, Baltimore, Md.] *Amer. J. hum. Genet.* **20**, 310—360 (1968).

Die Untersuchungen beziehen sich auf Fehl- und Lebendgeburten der Jahre 1954—1959 in New York City. Zur einfachen AB0- oder Rh-Unverträglichkeit bei weißen Müttern ergeben sich keine neuen Gesichtspunkte. Rh-positive farbige Mütter haben signifikant häufiger Fehlgeburten als Rh-negative. AB0-Unverträglichkeit allein führt bei weißen Müttern zeitig zur Fehlgeburt, Rh-Unverträglichkeit erst später. Kombinierte Inkompatibilität ist schwer einzuordnen. Mögliche rassische Faktoren müßten noch weiter untersucht werden.

GIEBELMANN (Greifswald)

N. C. Hughes-Jones and Mary Stevenson: **The anti-D content of IgG preparations for use in the prevention of Rh haemolytic disease.** (Der Anti-D-Gehalt von IgG-Präparaten, welche zur Prophylaxe der Rh-Erythroblastose verwendet werden.) [Exp. Haematol. Res. Unit, St. Mary's Hosp. Med. School, London.] *Vox sang.* (Basel) **14**, 401—408 (1968).

Wegen der zunehmenden therapeutischen Verwendung von Immun-Anti-D-Präparaten ist eine genaue Kenntnis des Anti-D-Gehaltes der IgG-Präparate erforderlich. Verff. erarbeiten und vergleichen 2 Methoden: a) Die Immunglobuline des zu untersuchenden IgG-Präparates werden direkt mit J^{125} markiert. Erythrocyten der Blutgruppe 0 R_1R_1 und als Kontrolle der Gruppe 0 rr werden mit dem markierten Serum inkubiert und anschließend die J^{125} -Aufnahme gemessen. Aus der Differenz zwischen beiden Aufnahmewerten wird auf die Anti-D-Aufnahme der Rh-positiven Erythrocyten geschlossen und der Anti-D-Gehalt des Serums berechnet. — b) Der indirekte Nachweis gelingt durch J^{125} markiertes Antiglobulin. Die beladenen Erythro-

cyten werden mit genau eingestelltem, $J1^{25}$ markiertem Antiglobulinserum inkubiert. Die Berechnung der Anti-D-Konzentration erfolgt in ähnlicher Weise wie bei der direkten Methode. Bei 17 von 22 untersuchten JgG-Präparaten stimmen die Ergebnisse aus beiden Methoden gut überein. Größere Abweichungen sind z.T. dadurch zu erklären, daß die *direkte* Methode bei geringen Anti-D-Konzentrationen ungenau wird. Die Anti-D-Konzentrationen der untersuchten Chargen schwanken zwischen 50—2000 $\mu\text{g}/\text{ml}$ bei JgG-Konzentrationen von 6 bis 10 $\text{g}/10 \text{ ml}$. Als prophylaktische Gesamtdosis werden 750—1500 μg Jg-Anti-D empfohlen.

B. BRINKMANN (Hamburg)

R. Uhlig: *Morbus haemolyticus neonatorum infolge eines Anti-P.* [Bez.-Inst. f. Blutspende- u. Transfus.-Wes., Erfurt.] *Ärztl. Lab.* 14, 423—425 (1968).

Es wird über einen Fall von Morbus haemolyticus neonatorum — Frühgeborenes von 46 cm Länge — berichtet. Das Kind, das wenige Minuten nach der Geburt verstarb, hatte bei positivem Anti-Human-Globulin-Test die Blutformel 0 Du, die Blutformel der Mutter — Erstgebärende, zuvor keine Fehlgeburten, keine Bluttransfusionen — war 0, Cc Du. ee, MN, P-negativ, Kell-negativ, die des Vaters 0, CC D. ee, M, P_{stark}, Kell-negativ. Im Blut der Mutter ließ sich ein Antikörper nachweisen, der zweifelsfrei als Anti-P identifiziert werden konnte, wobei die Titerwerte höher lagen als bei zufällig gefundenen P-Antikörpern.

BRETTEL

Rachel Jakobowicz and J. J. Graydon: *Association of heterospecific pregnancies and the presence of sali,a antibodies.* (Zusammenhänge zwischen gruppenungleichen Schwangerschaften und der Gegenwart von Speichelantikörpern.) [Red Cross Blood Transfus. Serv., Queen Victoria Mem. Hosp. and Commonwealth Serum Labor., Melbourne.] *Vox sang.* (Basel) 14, 357—362 (1968).

Die Verff. untersuchten die Frage, ob bei Frauen mit gruppenungleichen Schwangerschaften Speichelantikörper vom Typ Anti-A oder Anti-B häufiger vorkommen als bei Frauen mit gruppen gleichen Schwangerschaften. Dabei wurde die Möglichkeit einer Immunisierung durch A- oder durch B-ähnliche Substanzen aus anderen Antigen-Quellen (Nahrung, Drogen, Infektionen etc.) berücksichtigt. Beim Vergleich der „immunisierten“ (Mutter 0, Kind A oder B, Ehemann A, B oder AB) mit den „nicht immunisierten“ (Mutter 0, 1. Kind 0, Ehemann 0) Frauen ergab sich ein signifikanter Unterschied: Die „immunisierten“ Frauen schieden in einer Häufigkeit von 58,9% Speichelantikörper aus, die „nicht immunisierten“ Frauen dagegen nur in einer Häufigkeit von 38,9% ($n = 384$). Darüber hinaus zeigte sich in der inkompatiblen Gruppe, daß die Häufigkeit von Speichelantikörpern mit zunehmender Schwangerschaftszahl abnimmt, während in der kompatiblen Gruppe die Häufigkeit der Speichelantikörper unabhängig von der Zahl der Schwangerschaften zu sein scheint. — Zur Erklärung ihrer Beobachtungen führen die Verff. die Theorie von BEHRMANN et al. (1960) an, nach welcher cervicale Antikörper des AB0-Systems bei der Konzeption eine Rolle spielen. Wenn Speichelantikörper nur eine andere Manifestation derjenigen Antikörper darstellen, die sich auch in anderen Körpersekreten finden, und wenn demnach ihr Auftreten mit denjenigen in den Cervix-Schleimhäuten übereinstimmt bzw. bis zu gewissem Grade parallel geht, so wäre es verständlich, daß die Fruchtbarkeitsrate von Frauen mit Speichelantikörpern allgemein reduziert ist bzw. daß gruppenungleiche Schwangerschaften bei Frauen mit Speichelantikörpern unterdrückt werden.

V. NAGEL (Rotenburg)

D. Wiebecke und A. Kolokythas: *AB0-bedingte hämolytische Transfusionszwischenfälle. Behandlung und Verlauf bei zwei Patienten.* [Blutspendeztr., Chir. Univ.-Klin., Würzburg.] *Münch. med. Wschr.* 110, 2702—2706 (1968).

Es werden zwei durch Verwechslungen bedingte Transfusionszwischenfälle beschrieben. In beiden Fällen handelte es sich um Inkompatibilität im AB0-System. In einem Falle kam es zu einer akuten, im anderen zu einer verzögerten hämolytischen Reaktion. Beide Patienten überlebten, ohne daß ein nachweisbarer Nierenschaden zurückblieb. Einzelheiten des Verlaufs und der Therapie sind im Original nachzulesen.

JUNGWIRTH (München)

Boleslaw Popieliski et Urszula Grodecka: *Etudes expérimentales sur le choc post-transfusionnel dû à l'incompatibilité de groupe des protéines sériques.* (Experimentelle Untersuchungen über den Schock nach Transfusion infolge Unverträglichkeit

der Serumproteingruppen.) [Inst. Méd. Lég., Fac. Méd., Inst. Immunol. et Thér. Exp., Acad. Polonaise Sci., Wroclaw.] *Zacchia* 42, 183—196 (1967).

Auch bei Übereinstimmung aller bekannten Blutgruppensysteme können bekanntlich Transfusionsschockzustände auftreten. Verff. immunisierten Kaninchen mit ausgewählten homologen γ -Globulinen, wobei sich Isoprecipitine gegen die Allotypen der γ -Globuline bildeten. Diese Tiere wurden mit Transfusionen von heteroallotypem homologem Serum behandelt. Nach Injektion von ca. 20 ml Serum traten Schocksymptome auf (Blutdruckabfall, Krämpfe, motorische Unruhe u.a.). Isoprecipitintiter: $1/6$ — $1/256$. Waren von dem betreffenden Versuchstier keine Antikörper gebildet worden, so war auch die Reaktion auf eine Seruminkjection wie bei den unbehandelten, Schocksymptome fehlten praktisch völlig. In einer weiteren Untersuchungsreihe konnte durch Reaktion des allotypen Antigens der γ -Globuline beim Kaninchen mit den Isoprecipitinen des Spenders — der gleichen Species — ebenfalls ein Schocksyndrom erzeugt werden. Es bestehe eine Analogie zu den Erscheinungen bei Transfusion der Gruppe 0 beim Menschen. Histologisch fanden sich Proteinabscheidungen in den Tubuli contorti und recti, in Hirn, Lungen, Leber, Nieren und Milz Hyperämie mit frischen perivasculären Ecchymosen. In den intercanalikulären Räumen der Nieren und vor allem im Lebergewebe fanden sich massenhaft, vielfach bereits mit bloßem Auge wahrnehmbare hämorrhagische Extravasate. Die Versuche beweisen nach Auffassung der Verff. ,daß Unterschiede zwischen den Serumproteinen bei Subjekten der gleichen Species vorhanden sind und daß es Antikörper gibt, die einen Schock nach Transfusion verursachen können.

E. BÖHM (München)

Zd. Seif: Strittige Fragen bei schnellen Bluttransfusionen. [Anaesth.-Abt., Inst. Ärztefortbild., Praha.] *Anaesthesist* 18, 48—51 (1969).

F. W. Bube: Der Antihumanglobulinkonsumptionstest als zuverlässiges Diagnostikum bei polytransfundierten Patienten. [Chir. Klin., Blutpendezentr., Univ.-Klin., Köln.] *Med. Labor.* 21, 73—79 (1968).

An 26 Patienten, die zahlreiche Transfusionen erhalten hatten, zeigt Verf., daß der Antihumanglobulin-Verbrauchstest (AHGVT) den üblichen einfachen Agglutinationstests beim Nachweis von Leukocyten- und Plättchenantikörpern überlegen ist. Beim Leukocytenantikörpernachweis war das Verhältnis der positiven, zweifelhaften und negativen Befunde im Agglutinationstest 10:4:12, beim Verbrauchstest dagegen 13:6:7. Beim Plättchenantikörpernachweis ist die Verschiebung noch deutlicher: Agglutinationstest: 4:3:19, AHGVT: 10:4:12. Zu guten Informationen über Leukocytenantikörper soll der vom Verf. angegebene Additionstest führen, bei welchem ein antileukocytäres Heteroimmunserum von Kaninchen mit Patientenserum gemischt und der Titerzuwachs im Agglutinationstest bestimmt wird. Das Trefferverhältnis bei diesem Test entspricht mit 14:5:7 dem des AHGVT. Verf. hält die Isolierung der Leukocyten und Plättchen für besonders wichtig. Das von ihm angegebene Verfahren muß im Original eingesehen werden.

SACHS (Kiel)^{oo}

W. Schmidt und R. Liesegang: Über ein erweitertes Kontrollsysteem zur Vermeidung von Fehltransfusionen. [Chir. Klin., Med. Akad., Bez.-Inst. Blutspende- u. Transfus.-Wes., Erfurt.] *Dtsch. Gesundh.-Wes.* 23, 1169—1172 (1968).

Es wird über ein Kontrollsysteem der Bluttransfusion berichtet. Nach Rückkehr der ausgetauschten Konserven wird ein spezielles Transfusionsprotokoll vom transfundierenden Arzt ausgefüllt. Die letzte Sicherheit wird durch eine nochmalige serologische Kontrolle im Bed side-Test gegeben. Außerdem soll die Indikation für eine Blutübertragung wesentlich strenger gestellt werden. Aufgrund dieses Kontrollsysteins und der strengeren Indikationsstellung konnten an der Klinik des Autors die Transfusionen um 15,5% reduziert werden. GÜNTHER SCHLAG^{oo}

W. Spielmann: Die Thrombozyten-Transfusion. [DRK-Blutspended. Hessen u. Immunhämatol. Abt., Univ., Frankfurt/M.] *Blut* 18, 65—72 (1968).

H. Martin und L. Nowicki: Thrombozyten-Transfusion. Klinisches Referat. [II. Med. Univ.-Klin., Frankfurt/M.] *Blut* 18 73—78 (1968).

S. Thierfelder und H. Phisterer: Immunologische Aspekte der Thrombozytentransfusion. [Inst. Hämatol. d. GSF, Assoz. mit EURATOM, München.] Blut 18, 97—104 (1968).

David Lanham: Further developments in the law relating to blood tests. (Weitere Entwicklung des Rechts der Blutproben.) Med. Sci. Law 8, 80—84 (1968).

Die bislang umstrittene Frage, inwieweit die Entnahme einer Blutprobe in Ehe- und Kindeschaftssachen zulässig sei, wird besprochen. — Die jüngste Rechtsprechung (1968) billigt dem High Court das Recht zu, im Ehescheidungs- und Ehelichkeitsanfechtungsverfahren eine Blutentnahme zur Blutgruppenuntersuchung anzuordnen. Die Interessen des Kindes werden von einem besonders bestellten Prozeßpfleger (Guardian ad litem) wahrgenommen. HÄNDL

Kriminologie, Gefängniswesen, Strafvollzug

● **Kriminologische Gegenwartsfragen.** H. 8: Vorträge bei der 14. Tagung der Gesellschaft für die gesamte Kriminologie vom 13. bis 16. Oktober 1967 in Köln. Hrsg. von HANS GÖPPINGER und HEINZ LEFERENZ. (Mitt. d. Ges. f. d. ges. Kriminologie. Bd. 14.) Stuttgart: Ferdinand Enke 1968. 197 S., 3 Abb. u. 7 Tab. DM 32,—

Auf der oben angeführten Tagung wurden 12 Vorträge gehalten. In seinen einleitenden Ausführungen berichtete Prof. TH. WÜRTENBERGER (Freiburg) über die Geschichte der kriminalbiologischen Gesellschaft, die jetzt in Gesellschaft für die gesamte Kriminologie umbenannt wurde. Es ist bemerkenswert, daß der aus der Wiener Schule des Faches stammende Gerichtsmediziner FERDINAND V. NEUREITER als Lehrstuhlinhaber in Riga ein kriminalbiologisches Kabinett am Zentralgefängnis ins Leben rief; später war v. NEUREITER, wie den Älteren von uns bekannt ist, am Reichsgesundheitsamt und sodann als Lehrstuhlinhaber in Hamburg und während des Krieges in Straßburg tätig. Anschließend werden die Verdienste weiterer Kriminologen besprochen. Die Gesellschaft hat jetzt ein Alter von 40 Jahren erreicht. — Der Kriminologe in Heidelberg, Prof. HEINZ LEFERENZ, sprach über das Thema Kriminologie und Kriminalpolitik. Die gegensätzlichen Meinungen über die Strafe als Vergeltung und über die Strafe als Zweck der Resozialisierung sind noch nicht völlig überbrückt; manche Vorgänge im Strafrecht erwecken Unbehagen, so als ein 65jähriger Oberlehrer, der unmittelbar vor seiner Pensionierung stand, wegen relativ harmloser unzüchtiger Handlungen an einigen seiner Schülerinnen eine Gefängnisstrafe von 10 Monaten erhielt, ein vorzeitiger Altersabbau konnte psychiatrisch nicht nachgewiesen werden. In gutachtlicher Beziehung ist der Kriminologe berufen, bei der Durchführung des Jugendgerichtsgesetzes mitzuwirken, bei Untersuchungen hinsichtlich der Glaubwürdigkeit von Zeuginnen und bei der Rückfallsprognostik. Hier sind die Ergebnisse im ganzen nicht befriedigend, unabhängig davon, ob man die intuitive oder die statistische Methode bevorzugt. Prof. Dr. jur. F. GEERDS, Frankfurt a. M., teilt in seinem Vortrag über die Rückfallskriminalität Erwachsener die betreffenden Persönlichkeiten ein in antisoziale Rückfalltäter (Raub, Einbruch, Körperverletzung und sonstige Aggressivstraftaten), in die asozialen Rückfalltäter, die keine Heimstatt in der sozialen Gemeinschaft haben und zu einem erheblichen Teil vom Betteln oder von Betrügereien und Diebstählen leben, sowie die sozial hilflosen Rückfalltäter, bei denen äußere Faktoren eine Rolle spielen, so z. B. das Flüchtlingsdasein in der Nachkriegszeit, Schwierigkeiten, einen halbwegs geeigneten Arbeitsplatz zu erhalten, Schwierigkeiten in der Familie oder bei der Unterbringung in einem Wohnraum. Der Leiter des Instituts für gerichtliche Psychologie und Psychiatrie der Universität des Saarlandes, Prof. Dr. med. WITTER in Homburg/Saar hat den chronischen Rechtsbrecher nach dem Inhalt seines Vortrages über psychiatrische und psychologische Gesichtspunkte bei der Beurteilung der Rückfallkriminalität so charakterisiert, daß ihm die Gefühlstiefe fehlt, daß er zwar nicht schwachsinnig, aber nur mäßig begabt ist; die Fähigkeit, in größeren Zusammenhängen überschauend zu denken, ist auffallend gering; die Tiefgründigkeit des Denkens wird auch bei den relativ Begabten stets vermißt. Prof. Dr. F. SCHAFFSTEIN in Göttingen (Rückfall und Rückfallsprognose der jungen Straftäler) hat anhand des Materials der Haftanstalten in Niedersachsen mit anderen die Prognosetafeln von SCHIEDT, FREY, FRITZ MEYER und KLAUDOR überprüft. Je höher die Zahl der Schlechtpunkte, desto höher war die Anzahl der Rückfälle; doch haben sich viele Faktoren in den Prognosetafeln als prognostisch nicht bedeutsam oder doch wenigstens nicht als signifikant erwiesen.