

die Progression von $50 \mu/\text{sec} = 3 \text{ mm}/\text{min}$ zu sichern. Unter Pathospermien versteht man jene Samenzellen, die von der Norm abweichen, sei dies am Kopf, Mittelstück oder Cauda. Eine weitere Differenzierung wird zwischen den sog. „einfachen“ Patho- und Teratospermien vorgenommen. Die Pathospermie zeigt eine gewisse Regelmäßigkeit in der Struktur, weicht wenig von der Normospermie ab, und es wird angenommen, daß ein Teil solcher Formen nicht unbedingt geschädigt ist, sondern daß sich diese Spermien eventuell durch Einwirkungen z.B. während einer längeren Stasis im Nebenhoden-Cauda oder in den weiteren Samenwegen deformiert haben. Dagegen weist die Teratospermie oft ganz atypische, entstellte Samenzellen auf; diese zeigen extreme Formabarten, Doppelbildungen, amorphe, bizarre Strukturen. Die Entstehung solcher Teratospermien ist genetisch bedingt, und es ist naheliegend, anzunehmen, daß so eine entstellte Samenzelle für Entwicklungsanomalien verantwortlich sein könnte. Es sind Angaben bekannt, wonach nach künstlicher Insemination, bei der das Sperma mehr oder viele Patho- und besonders Teratospermien enthielt, die Nachkommen in einem auffallend hohen Prozentsatz Entwicklungsanomalien aufwiesen. Beim Spontanabgang zeigten die Fehlgeburtprodukte zum Teil ähnlich schwere Deformationen. Der Verf. lehnt bei einer hochgradigen Patho- oder Teratospermie die homologe Insemination ab.

JOSEF SCHULZ^{oo}

Yoshihiro Sukegawa and Masaharu Yano: A case of bite wound observed in a suspected sexual molester. (Bißwunde bei einem Sexualtät-Verdächtigen.) *Acta Crim. Med. leg. jap.* 34, 99—104 mit engl. Zus.fass. (1968) [Japanisch].

Ein 24jähriger Mann wurde nach einem aggressiven Sexualdelikt an einem Kind gestellt. Er gab an, sich wegen eines Alkoholausgangs zur Tatzeit nicht erinnern zu können. An einer Bißwunde seiner Unterlippe konnte der Abdruck der unteren Schneidezähne des geschädigten Kindes nachgewiesen werden.

RASCH (Köln)

Blutgruppen, einschl. Transfusion

B. Wille, Elke Schmidt and H. Ritter: Population genetics of red cell phosphoglucose mutase (E C 2.7.5.1): gene frequencies in Southwestern Germany. (Gen-Population der Erythrocyten-Phosphoglucose mutase (E C 2.7.5.1): Gen-Häufigkeit in Südwestdeutschland.) [*Inst. Human Genet. and Anthropol., Univ., Freiburg i. Br.*] *Human-genetik* 5, 271—273 (1968).

3 Gen-Orte vorhanden, für jeden eine Reihe von Allelen (PGM_1 , PGM_2 , PGM_3 — PGM_7 , PGM_8 , PGM_9 usw.). 2 gemeinsame Allele kontrollieren 3 klar unterscheidbare Phänotypen: PGM_1 1, PGM_1 2—1, PGM_1 2. Die geschätzte Häufigkeit an PGM_1 bei 229 nicht verwandten Personen in Südwestdeutschland ergab mit 0,249 eine gute Übereinstimmung zur erwarteten Zahl (nach HARDY-WEINBERG). Bei der weißen Bevölkerung wechselt die Häufigkeit von PGM_1 von 0,82 (Island) zu 0,43 (Israel), bei Negern von 0,89 (Pygmäen) zu 0,76 (Yoruba), bei den Mongolen von 0,84—1,0 (Yanomama-Indianer) zu 0,74 (USA-Japaner).

HEINRICHS (Würzburg)

M. Hrubisko: Exemple d'une interaction allélique chez l'homme: interaction entre une variante du gène B (B_x ou B_{20}) et A_2 . (Beispiel einer Alleleninteraktion beim Menschen: Interaktion zwischen einer Variante des Gens B (B_x oder B_{20}) und A_2 .) [*Ctr. Transfus. Sang., Bratislava.*] *Nouv. Rev. franç. Hémat.* 8, 278—284 (1968).

Es wird über eine größere Familie berichtet, in deren I-Generation das Merkmal B_x zweimal, in der II-Generation viermal und in der III-Generation dreimal auftritt. — Die Reaktionshäufigkeit (17 von 100 Anti-B-Seren reagierten positiv) weist daraufhin, daß es sich hier nicht um ein besonders schwaches B-Antigen handelt, sondern eher um ein Partialantigen oder um ein inkomplettes Antigen. — Durch den Speichel der Probanden wurde lediglich die Agglutination von B_x durch Anti-A und -B-Seren gehemmt. Das Anti-B des Probandenserums agglutinierte alle B-Erythrocyten bis auf diejenigen, die selbst B_x waren. Entsprechend wurde dieses Agglutinin nur durch den Speichel von Sekretoren des Typs B_x gehemmt. — In einer Familie des Stammbaums fand sich ein Kind mit der Gruppe A_2B , welches im Hinblick auf die Blutgruppen der Eltern (B_xO und A_2O) eigentlich den Typ A_2B_x hätte aufweisen müssen. Verf. vermutet, daß die Kombination des Gens A_2 mit dem Gen B_x eine Wiederverstärkung des letzteren herbeigeführt hat. Diese Vermutung wird durch die Untersuchungsbefunde der dritten Generation bestätigt, in der

der Typ B_x dort wiedergefunden wurde, wo er mit dem Gen O gekoppelt war. Diese Beobachtungen lassen darauf schliessen, daß es sich hier um ein Partialgen von B handelt, dessen Ausprägung von der Natur der Allelen in Trans-Position abhängt. Ist das Allel O, so manifestiert es sich wie ein schwaches B, während es mit dem Allel A_2 wie ein fast normales B-Antigen ausgeprägt ist. — Verf. bietet eine Modellvorstellung an, bei der das Gen B_x einen stummen proximalen und einen nur funktionellen distalen Anteil hat. Im Gegensatz dazu ist beim A_2 der proximale Anteil funktionell (A) jedoch kann das Antigen nicht voll synthetisiert werden wie beim A_1 , weil der distale Teil des Gens afunktionell und amorph ist. Wenn sich nun die beiden Gene A_2 und B_x treffen, ist die Folge hiervon eine Synergie, die sich in einer Verstärkung des Antigens B manifestiert. Diese Wiederverstärkung ist jedoch nicht vollständig wie diejenigen, die sich nach Allelen-Interaktionen im gleichen Cistron zeigen
NAGEL (Rotenburg/Hann.)

Lynn L. Flory: Relationship between anti-A and anti-Forssman. (Verwandtschaft zwischen Anti-A und Anti-Forssman.) [Dept. Path., Univ., Cambridge.] *Immunology* 14, 787—798 (1968).

Schaferythrocyten der Blutgruppe R enthalten ein A-ähnliches Antigen. FORSSMAN beschrieb 1911 ein Schafhämolysin, das er durch Immunisierung von Kaninchen mittels Meerschweinchen-Niere gewann. Hämolisierende Kaninchen-Antiseren, die humane A- und AB-Erythrocyten agglutinieren, werden von humanen A-, Schaf- und Kükenzellen unterdrückt, aber nicht von Kaninchen- oder Rindererys. Verf. berichtete über A-antigen-Spezifität der roten Blutkörperchen von Schafen des Typs R, r und i sowie humaner und Schweineerythrocyten, Meerschweinchen-Nierenzellen und humaner Mundschleimhautepithelzellen. Die Absorptionen humaner Anti-A-Seren mit Schaferythrocyten der Gruppe i oder r zeigten, daß die Antikörper von den Seren beseitigt werden, die mit humanen buccalen Zellen oder humanen A_1 -, Schweine-A- oder Schaf-R-Erythrocyten starke Mischzellagglutination geben oder auch durch diese agglutiniert werden. Die Absorption mit Schweine-A- oder Schaf-R-Erythrocyten beseitigten nicht alle Agglutinogene für humane rote Blutkörperchen. Somit enthalten die menschlichen Anti-A-Seren ein Spektrum verschiedener A-antigen-Spezifitäten. Antikörper, die mit Schweine-A-Erythrocyten reagieren, können bei einigen Seren fehlen. Wiederum treten Antikörper, die das A-Antigen nachweisen, nur an humanen roten Blutkörperchen auf. Die vorliegende Arbeit stellte interessante Beziehungen zwischen dem Forssman-Antigen und humanem anti-A dar.
LEOPOLD (Leipzig)

L. Schlegel und R. Weissbach: Artefizielle blutgruppenspezifische Immunisierung im Rh-System mit nachfolgender Schwangerschaft. [Frauenklin., Univ., Leipzig.] *Dtsch. Gesundh.-Wes.* 24, 168—170 (1969).

Hideo Matsumoto and Kiyoshi Takatsuki: Gm factors in Japan: population and family studies. (Population und Familienuntersuchungen über Gm-Faktoren bei Japanern.) [Dept. Leg. Med., Osaka Med. Coll., Takatsuki, Dept. Med., Fac. Med., Kyoto Univ., Kyoto.] *Jap. J. hum. Genet.* 13, 10—19 (1968).

Verf. untersuchten 236 nicht verwandte Japaner und 60 japanische Familien mit insgesamt 105 Kindern auf die 8 Eigenschaften Gm (1) = Gm^a , Gm (21) = Gm^s , Gm (2) = Gm^x , Gm (4) = Gm^f , Gm (5) = Gm^{b+b^1} , Gm (13) = Gm^b , Gm (15) = Gm^s und Gm (16) = Gm^t . (Diese Bezeichnungen wurden 1965 von der WHO vorgeschlagen). 9 Phänotypen werden unterschieden: Phänotypenfrequenz: Gm (1, 21, 13, 15, 16) = 26,27%, Gm (1, 21) = 20,76%, Gm (1, 21, 2) = 15,25%, Gm (1, 21, 4, 5, 13) und Gm (1, 21, 2, 13, 15, 16) = 9,75%, Gm (1, 4, 5, 13, 15, 16) = 6,78%, Gm (1, 13, 15, 16) = 5,51%, Gm (1, 21, 2, 4, 5, 13) = 4,24%, Gm (1, 4, 5, 13) = 1,69%. Die Ergebnisse der Familienuntersuchung werden tabellarisch übersichtlich dargestellt und 10 mögliche Genotypen gezeigt. Die beobachteten und erwarteten Gm-Frequenzen sind in weiteren Tabellen von Dr. Ei Matsunaga dargestellt.
S. KAMIYAMA (z. Z. Heidelberg)

W. Schneider: Untersuchungen am Lewisblutgruppensystem. [DRK-Blutspendedienst Niedersachsen, Rotenburg.] *Hippokrates* (Stuttg.) 38, 949—955 (1967).

Kritische Untersuchungen und Stellungnahme zum Problem der bisher unklaren Genetik und Serologie des Lewissystems. Sicherer Nachweis einer ursächlichen Beteiligung an serologischen Schwangerschaftskomplikationen bisher nicht gelungen. Dagegen mehrfache Berichte über

Transfusionsreaktionen durch Le(a)-Antikörper. Le-Antigene bei entsprechenden Merkmals-trägern sowohl an den Erythrocyten als auch im Plasma vorhanden. „Spontan“- und Immun-formen beobachtet.
HEINRICHS (Würzburg)

G. Heidel: Polymorphismus der sauren Erythrozytenphosphatase beim Hund. [Inst. f. Gerichtl. Med., Med. Akad., Dresden.] Dtsch. Gesundheitswes. 23, 2197—2198 (1968).

Der Verf. untersuchte 50 Hundeblyte (von 10 verschiedenen Rassen) und fand einen Polymorphismus der sauren Erythrocytenphosphatase. Er wies 3 differente Phänotypen nach, die entsprechend ihrer Lage der aktivsten Vorfraktion zunächst mit A, B und C bezeichnet werden. Die langsamste C-Vorfraktion stellte sich am deutlichsten dar, ihre Häufigkeit betrug bei dem untersuchten Material 32%. Die A-Vorfraktion zeigte sich am schwächsten, ihre Häufigkeit betrug 44%. Die Frequenz der B-Vorfraktion wurde mit 24% ermittelt. — Alle Typen zeigten sich rassenunabhängig. — Bei spurenkundlicher Untersuchung können diese neuentdeckten Phosphatasetypen zum Identitätsnachweis bei Tierbluten herangezogen werden. Eine Einordnung in ein genetisches System ist noch nicht möglich.
LEOPOLD (Leipzig)

D. Wichmann: Die Typen der sauren Erythrozytenphosphatase in der Vaterschaftsbegutachtung: Ausschlußerwartung, Sicherheitsgrad und Mutmaßlichkeitswerte der Vaterschaft. Anthropol. Anz. 31, 46—50 (1968).

Verf. faßt die SEP-Untersuchungsergebnisse einiger Autoren im deutschsprachigen Raum zusammen. Bei Berücksichtigung von 4 Quellen errechnen sich die Genfrequenzen: $P^a = 0,3491$, $P^b = 0,5972$, $P^c = 0,0537$. Bei dieser Verteilung ergibt sich eine Ausschlußchance von 23,94%. Um zu einem hohen Sicherheitsgrad zu gelangen, wird die Untersuchung von frischen Hämoly-saten empfohlen und in „wichtigen Fällen . . . photometrische Bestimmung“. Nach Ansicht des Referenten erlaubt die photometrische Bestimmung keinen wesentlichen Rückschluß auf den Phänotyp [B. BRINKMANN und K. REICH: Saure Erythrocytenphosphatase. Ärztl. Lab. 13, 346—351 (1967)]. Zur Richtigkeit des Erbgangs wird ein Untersuchungsgut von 369 Elternpaaren mit 1043 Kindern ohne Regelabweichung zusammengestellt. Die Mutmaßlichkeitswerte der Vaterschaft bei allen möglichen Kind-Mutter-Vater-Kombinationen werden tabellarisch angegeben.

BRINKMANN (Hamburg)

B. Brinkmann und E. Fritz: Elektrophoretische Darstellung der Isoenzyme der Phosphoglucumutase. [Inst. Gerichtl. Med. u. Kriminalist., Univ., Hamburg.] Ärztl. Lab. 14, 15—18 (1968).

Nach einer Beschreibung der Isoenzymunkte, die im Elektropherogramm die 3 Normtypen PGM1 (PGM^1PGM^1), PGM2 (PGM^2PGM^2) und PGM 2-1 (PGM^2PGM^1) kennzeichnen, folgt eine ausführliche Darstellung der Methodik, die in einigen Punkten von der ursprünglichen Technik nach SPENCER, HOPKINSON und HARRIS [Nature (Lond.) 204, 742 (1964)] abweicht. Ohne genaue Zahlenangabe wird — unter Hinweis auf ein Referat, das anlässlich der 46. Tagung der dtsh. Ges. f. gerichtl. u. soz. Medizin 1967 in Kiel gehalten wurde, — erwähnt, daß die Genfrequenzen in einer Hamburger Stichprobe denen des Gc-Systems entsprechen, so daß sich in Vaterschaftsverfahren ähnliche Ausschlußchancen ergeben.
OEPPEN (Marburg)

Danuta Schlesinger: The Inv (1) factor in the Polish population. (Der Faktor Inv(1) in der polnischen Population.) [Dept. Immunogenet., Inst. Immunol. and Exp. Ther., Pol. Acad. Sci., Wrocław.] Arch. Immunol. Ther. Exp. 16, 742—746 (1968).

Es wurden die Seren von 1051 Personen aus Niederschlesien, Erwachsenen und Kindern im verschiedenen Alter untersucht. Der Faktor Inv/1/ wurde mit Frequenz 0,1351, das Gen Inv¹ mit Frequenz 0,07 festgestellt, was mit anderen europäischen Populationen korrespondiert. Bei Neugeborenen und Kindern bis zum 6. Monat kann die Anwesenheit von Inv/1/-Faktor als Resultat von Übergang der mütterlichen γ -Globulinen in den Kreislauf des Kindes während des fetalen Lebens erklärt werden.

WALCZYŃSKI (Szczecin)

C. P. Engelfriet, A. E. G. Kr. v. d. Borne, Marijke v. d. Giessen, Do. Beckers and J. J. van Loghem: Autoimmune haemolytic anaemias. I. Serological studies with pure anti-immunoglobulin reagents. (Autoimmunhämolytische Anämien. I. Serologische

Untersuchungen mit reinen Antiseren gegen Immunglobuline.) [Central Labor., Netherlands Red Cross Blood Transfus. Serv., Amsterdam.] Clin. exp. Immun. 3, 605—614 (1968).

Es werden die serologischen Untersuchungsergebnisse von 4 Pat. mit autoimmunhämolytischer Anämie (aiH) mitgeteilt, die im direkten Antiglobulintest mit monovalenten Antiseren gegen Immunglobuline untersucht wurden. Folgende, auf der Oberfläche der roten Blutkörperchen fixierte Proteine ließen sich nachweisen: Fall 1 (78jährige Frau): IgM + Komplement (C'); Fall 2 (60jähr. Mann): IgA + C' (Anti-e-Blutgruppenspezifität der Antikörper im Eluat); Fall 3 (58jähr. Mann): IgG, IgM und IgA + C'; Fall 4 (78jähr. Frau): C', aber keine Immunglobuline (im Eluat monophasische Wärmehämolysine gegen Bromelin-behandelte Erythrocyten). — Die Besonderheiten der Ergebnisse liegen einerseits in dem erstmaligen Nachweis von inkompletten Wärmeautoantikörpern der IgA-Klasse und andererseits in dem isolierten Vorkommen wärmeaktiver, inkompletter Säurehämolysine. Unter Berücksichtigung dieser Befunde schalen die Autoren eine neue Einteilung der aiH vor: I. aiH mit inkompletten Wärmeautoantikörpern der Immunglobulinklassen IgG, IgM oder IgA; II. aiH mit Wärmehämolysinen; III. aiH mit Kälteagglutininen/Hämolysinen; IV. aiH mit biphasischen Hämolysinen. MÜLLER-ECKHARDT^{oo}

B. Frangione, E. C. Franklin and A. S. Kelus: **L chain peptide maps of rabbit IgG of different allotypes.** (Peptidkarten der L-Ketten von Kaninchen IgG verschiedener Allotypen.) [Dept. Med., Rheum. Dis. Study Group, New York Univ. Med. Ctr, New York.] Immunology 15, 599—607 (1968).

Bekanntlich werden die allotypischen Varianten in Kaninchen-IgG durch zwei nichtgekoppelte Genorte — a und b gesteuert. FEINSTEIN u. Mitarb. sowie STEMKE konnten den Beweis erbringen, daß die Determinanten As 1, 2 und 3, kontrolliert von Locus a, auf den H-Ketten liegen, während die Determinanten As 4, 5 und 6, gesteuert von b, auf den L-Ketten liegen. Die Autoren arbeiteten nun in der üblichen Weise (Zonenelektrophorese, anschließend Mercaptoäthanolspaltung und Trennung der Ketten mit 1 M Propionsäure auf Sephadex G 100, Spaltung in Fab- und Fc-Fragmente nach PORTER, tryptische Verdauung und schließlich Herstellung der Peptidkarten in der zweidimensionalen Hochspannungselektrophorese) insgesamt 19 Ketten auf und verglichen die verschiedenen Allotypen. Einzelheiten des Vergleichs sind in der Originalarbeit nachzulesen. Die relativ große Zahl der Unterschiede auch bei den leichten Ketten ist vielleicht weniger überraschend, da ja heute nach der Lokalisation einiger Gm-Faktoren feststeht, daß deren Spezifität in der Regel durch mehr als eine Aminosäuresubstitution bestimmt wird. Die genetische Interpretation dessen steht noch aus. RITTNER (Bonn)

Ch. Rittner: **Vergleichende Untersuchungen zur Reaktionsweise von Anti-Xh und Anti-Pa 1.** Vorl. Mitt. [Inst. Gerichtl. Med., Univ., Bonn.] Arch. Kriminol. 142, 106—110 (1968).

1967 wurden mittels absorbierter Heteroimmunseren zwei neue Polymorphismen — Xh und Pa 1 — festgestellt. Zwischen beiden besteht eine enge immunologische Verwandtschaft. Es wurden vom Verf. Vergleichsuntersuchungen an subhumanen Primaten durchgeführt, nach denen Xh beim Menschen und beim Gorilla wenigstens eine Antigendeterminante mehr besitzen muß als Pa 1. Es scheint sich bei Pa 1 um eine Minusvariante von Xh zu handeln, unter 120 untersuchten Seren wurden 18 gefunden, die von Anti-Xh (Ziege) schwach, von Anti-Pa 1 (Hammel) nicht angezeigt wurden. HAMMER (Leipzig)

E. Silvestroni, I. Bianco and G. Reitano: **Three cases of homozygous $\beta\delta$ -thalassaemia (or microcythaemia) with high haemoglobin F in a Sicilian family.** [Ist. Ig., Univ., Ctr Microcit., Roma, Clin. Pediat. Ctr. Microcit., Univ., Catania.] Acta haemat. (Basel) 40, 220—229 (1968).

L. E. Nijenhuis and L. Wortel: **Weak examples of the Henshaw antigen.** (Schwache Reaktionen des Henshaw Antigens.) [Central Labor., Netherlands Red Cross Blood Transfus. Serv., Amsterdam.] Vox sang. (Basel) 14, 462—464 (1968).

Blute von zentralafrikanischen Pygmäen zeigten bei Untersuchungen mit Anti-He-Seren neben „normal“ positiven und negativen Ergebnissen in der überwiegenden Anzahl der Fälle schwache Reaktionen. Es wird vermutet, daß „weak He +“ reagierende Zellen auf ein He-ähnliches Antigen hinweisen oder He-Substanz in nur geringer Menge vorliegt. STÜRNER

H. F. Polesky, Jane Swanson and Rosalyn Smith: Anti-Do^a stimulated by pregnancy. (Anti-Do^a-Bildung durch Schwangerschaft.) [Minneapolis War Mem. Blood Bank, Minneapolis, Minn.] *Vox sang.* (Basel) 14, 465—466 (1968).

Antikörper gegen die Erythrocyteneigenschaft Do^a (Dombrock) ließen sich bisher nur bei vielfach transfundierten Patienten nachweisen. Bei einer 32jährigen, weißen Schwangeren fanden die Verf. in der 36. Woche der 2. Schwangerschaft Antikörper von Fy^a- und Do^a-Spezifität. Bei der Entbindung lag der Titer im Antiglobulintest für Anti-Do^a bei 1:16. Eine Erythroblastose konnte nicht beobachtet werden, wird aber allgemein für möglich gehalten. STÜRNER

Elizabeth Wray and Shirley Simpson: A further example of anti-Co^a and two informative families with Co(a-) members. (Ein weiteres Beispiel von Anti-Co^a und zwei Familien mit Co(a-)Mitgliedern.) [Toronto and Halifax Depots, Canad. Red Cross Blood Transfus. Serv., Toronto and Halifax.] *Vox sang.* (Basel) 14, 130—132 (1968).

Mitteilung eines Zufallsbefundes bei einem 26 Jahre alten Blutspender anlässlich einer Routineuntersuchung auf Antikörper. Ausführliche Angabe der Blutgruppenformel. Im wesentlichen Kasuistik. HEINRICH (Würzburg)

Joan V. Dobbs, D. L. Prutting, Margot E. Adebahr, F. H. Allen jr. and A. A. Alter: Clinical experience with three examples of anti-Yt^a. (Klinische Untersuchungen an drei Fällen von Anti Yt^a.) [New York Blood Ctr, New York, Maimonides Med. Ctr and State Univ. of New York Downstate Med. Ctr, Brooklyn.] *Vox sang.* (Basel) 15, 216—221 (1968).

3 Jahre lang wurden drei Patienten mit Anti Yt^a beobachtet. In zwei Fällen wurde der Antikörper bei Frauen während ihrer 3. Schwangerschaft festgestellt. Anti Yt^a führte nicht zur Erythroblastose des Kindes. Im dritten Fall handelte es sich um einen Patienten mit einer aplastischen Anämie, bei dem nach der 11. Vollbluttransfusion Anti Yt^a nachgewiesen werden konnte. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes mußte, da Yt(a-)-Blut nicht erhältlich war, Yt(a+)-Blut transfundiert werden. Mehrere Konserven wurden ohne klinisch bemerkbare Reaktionen vertragen. Der Nachweis von Anti Yt^a gelang am besten im indirekten Antiglobulintest. Der direkte Antiglobulintest kann mit Nabelschnurerythrocyten negativ ausfallen. Im Albuminmilieu und mit den meisten Enzymen läßt sich Anti Yt^a nicht nachweisen. Es wird der Standpunkt vertreten, daß eine Transfusionstherapie bei Vorliegen von Anti Yt^a mit Yt(a+)-unverträglichem Blut versucht werden sollte. Bei Immunisierung während der Schwangerschaft ist die Höhe des Antikörpertiters kein Kriterium für eine zu erwartende Erythroblastose.

STÜRNER (Springe)

H. A. Wurzel and W. Haesler jr.: Another example of anti-Yt^b. (Ein weiteres Beispiel von Anti-Yt^b.) [Blood Bank, William Pepper Labor. of Clin. Med., Hosp. Univ. of Pennsylvania and School of Med., Univ. of Pennsylvania, Philadelphia.] *Vox sang.* (Basel) 14, 460—461 (1968).

Verf. beschreiben ein weiteres Vorkommen von Anti-Yt^b bei einem multitransfundierten Patienten. Das Serum zeigt, wie zwei andere bisher bekannte Seren, Yt(a+b+)-Zellen und Yt(b+)-Zellen im Coombs-Test an. BRINKMANN (Hamburg)

H. A. Wurzel and W. E. Haesler: The Yt blood groups in American Negroes. (Die Yt-Blutgruppen bei amerikanischen Negeren.) [William Pepper Labor., Hosp. of Univ. of Pennsylvania and School of Med., Univ. of Pennsylvania, Philadelphia.] *Vox sang.* (Basel) 15, 304—305 (1968).

714 Blutspender (amerikanische Neger) wurden hinsichtlich der Yt-Blutgruppen mit dem anti-Human-Globulin-Test untersucht. Die Frequenz betrug für Yt^a 0,9571 und für Yt^b 0,0429. Die Ergebnisse sind mit denen von GILES et al. vergleichbar. Das anti-Yt^b stammte von einem Pat., der innerhalb von 25 Jahren zahlreiche Transfusionen erhalten hatte; das anti-Yt^a stellte GILES zur Verfügung. LEOPOLD (Leipzig)

C. Ropartz, L. Rivat, C. Rivat and P. Y. Rousseau: Some problems raised by the ISf system of human immunoglobulins. (Einige durch das ISf-System von menschlichen Immunglobulinen auftretende Probleme.) [Ctr. Dépt. Transfus. Sang. et Génét. Hum., Bois-Guillaume.] Vox sang. (Basel) 14, 458—459 (1968).

Von 37 isolierten γ_G -Myeloma-Proteinen waren 10 ISf (1) und gehörten zur γ_{G_1} -Klasse (γ_{2b}). Die leichten Ketten waren vom K- oder L-Typ. Unter Kaukasiern besaßen bei Kindern 28%, bei Erwachsenen 40% und bei Personen über 70 Jahre 60% den ISf(1)-Phänotyp.

GIEBELMANN (Greifswald)

Jan Hirschfeld: The Ag-system. Comparison of different isoprecipitin sera. (Das Ag-System. Vergleiche verschiedener isopräzipitierender Seren.) [State Inst. for Blood Group Serol., Statens Rättskem. Labor., Stockholm.] Ser. haemat. (Kbh.) 1, 38—65 (1968).

Von 28 isopräzipitierenden Seren zeigten 21 Seren bei Austestungen gegen 462 unausgewählte Personen spezifische Ag-Antikörper. 7 Seren enthielten Mischantikörper, die durch Absorption nachgewiesen wurden. Die fünf Antigene Ag(x), Ag(y), Ag(a₁), Ag(z) und Ag(t) lassen theoretisch 32 Kombinationsmöglichkeiten zu, von denen in dem untersuchten Material 13 Kombinationen beobachtet werden konnten. Die relativ geringe Anzahl von beobachteten Phänotypen wird darauf zurückgeführt, daß bisher der Typ Ag(x-y) nicht aufgefunden wurde. Die Verteilung der Ag-Antigene läßt vermuten, daß sie ähnlich wie die Rh-Merkmale als Genkomplexe (WIENER) oder als Einzelmerkmale (FISHER-RACE) vererbt werden. Für die Reproduzierbarkeit der Untersuchungsergebnisse wird auf eine geringfügig modifizierte Technik verwiesen sowie hervorgehoben, daß eingefrorene Seren schwache Präcipitate ergeben oder Antikörpergemische falsche Ergebnisse verursachen können.

STÜRNER (Springe)

Jan Kobiela and Bozena Turowska: Evaluation of evidential importance of determinations concerning the group-specific fractions of serous proteins (HP, Gc, Gm, Tf) in alimony law-suits. (Der Beweiswert der Bestimmung gruppenspezifischer Serum-eiweißkörper (Hp, Gc, Gm, Tf) in Alimentationsprozessen.) [Institut f. gerichtl. Medizin der med. Akademie Krakau.] Arch. med. sadowej 18, 11—16 mit engl. Zus.-fass. (1968) [Polnisch].

Übersicht über serologische Untersuchungen in 3705 Vaterschaftsprozessen, bei denen ein Ausschluß des als Erzeuger in Anspruch genommenen Mannes in 28,8% aller Fälle gelang. Durch Untersuchung der Haptoglobine und der Eigenschaften Gm(a) und Gc konnten 6,8% Ausschlüsse erzielt werden. Auf gelegentliche Schwierigkeiten bei der Differenzierung der gruppenspezifischen Serum-eiweißkörper wird hingewiesen. Trotzdem ist die Bestimmung der Haptoglobine sowie der Merkmale Gm und Gc in Vaterschaftsprozessen zu befürworten. Die Transferrine sollten dagegen noch nicht in die gerichtsmedizinische Praxis bei Vaterschaftsprozessen eingeführt werden.

BOLTZ (Wien)

Kichihei Yamasawa, Etsuko Katagiri and Takeshi Mazda: Electrophoretic patterns of haptoglobin (Hb binding protein) in animals. (Elektrophoretische Haptoglobin-Muster bei Tieren.) [Dept. Leg. Med., Fac. Med., Univ. of Tokyo, Tokyo.] Jap. J. leg. Med. 21, 558—561 (1967).

Elektrophoreseuntersuchungen von Tierseren (Affe, Rinder, Schweine, Pferde, Kaninchen u. a.). Hinweis auf einen dem menschlichen Serum eigentümlichen Polymorphismus des Hp-Bandes nur bei Rindern, Schweinen und Kaninchen.

HEINRICHS (Würzburg)

B. Chown: On Rh immunization and its prevention: observations and thoughts. (Über Rh-Immunisierung und ihre Verhütung: Beobachtungen und Gedanken.) [Rh.Labor., Winnipeg.] Vox sang. (Basel) 15, 249—263 (1968).

Es werden Ergebnisse eines experimentellen Preventivprogramms in Winnipeg mitgeteilt. 394 von 482 Rh-negativen Frauen blieben bis wenigstens 6 Monate nach der Entbindung unter Kontrolle. Hiervon waren 172 erstgebärende. Die Neugeborenen waren AB0-verträglich,

Rh-positiv und negativ im direkten Coombstest. Eine Gruppe der Frauen erhielt 1,5 ml Anti-D-IgG. 6 Frauen besaßen bei der Entbindung Antikörper. 5 primigravide entwickelten nach der Entbindung Antikörper. Die Beobachtungen werden ausgiebig diskutiert. GIEBELMANN

János Rosta, László Szőke und Rózsa Agfalvi: **Über den Bilirubinspiegel des Nabelschnurblutes und die Austauschtransfusion im Neugeborenenalter.** Orv. Hetil. 110, 169—174 u. dtsh. u. engl. Zus.fass. (1969) [Ungarisch].

Antonio Carella: **La donazione di sangue a scopo trasfusionale. Considerazioni su quattro casi di morte verificatisi in corso di prelievo di sangue.** (Die Blutspende zwecks Bluttransfusion. Überlegungen über 4 Todesfälle im Lauf von Blutentnahme.) *Zacchia* 42, 338—355 (1967).

Die freiwillige Blutspende zu Transfusionszwecken fällt nicht unter die Bestimmungen des Art. 5 des ital. Bürgergesetzbuchs (Verbot über den eigenen Körper zu verfügen, falls daraus ein bleibender Schaden entsteht). Der Arzt jedoch, der die Blutentnahme vornimmt, ist verantwortlich für jeden Schaden, der dem Spender durch mangelnde Vorsicht, Unwissenheit usw. entsteht. So muß auf die Kontraindikationen von massiven Blutentnahmen geachtet werden, wie z.B. bestehende Erkrankungen. Die 4 tödlichen Fälle, über die hier berichtet wird (Coronarsklerose, arterielle Hypertonie, kardio-thymische Konstitution mit hepato-lienaler Fibrose und akute Erkrankung der Atemwege), sollen zur Vorsicht mahnen. G. GROSSER (Padua)

E. Buchborn, E. Schulz und J. Zaeh: **Indikationen und Kontraindikationen zur Bluttransfusion in der Inneren Medizin.** [Med. Univ.-Poliklin., Med. Klin., Köln-Merheim.] *Internist* 10, 60—65 (1969).

F. W. Bube: **Transfusionsstörungen.** [Chir. Klin., Blutspendezentrale, Univ.-Klin., Köln.] *Internist* 10, 46—51 (1969).

P. Dahr: **Vorbereitung von Bluttransfusionen.** [Inst. f. Blutgruppenforsch., Bensberg.] *Internist* 10, 43—45 (1969).

R. Y. Dodd, A. P. MacLennan and D. C. Hawkins: **Haemagglutinins from marine sponges.** (Hämagglutinine aus Seeschwämmen.) [Microbiol. Res. Establishm., Porton.] *Vox sang.* (Basel) 15, 386—391 (1968).

Es wurden 3 Arten von Kieselsäure-Schwämmen untersucht, von denen eine, *Tethya aurantium*, ein Hämolyisin gegen Geflügelerythrocyten enthielt, das nicht weiter untersucht wurde. Aus den beiden anderen Arten, *Cliona celata* und *Axinella* sp., ließen sich Hämagglutinine (HAe) gewinnen. Bei ausgiebiger Dialyse gegen destilliertes Wasser passierten sie die Membran nicht. Die Extrakte wurden anschließend lyophilisiert. In ihrer Reaktion gegenüber menschlichen Erythrocyten zeigten die Präparate keine Spezifität. Sie wurden weiter gegen Zellen von Kälbern, Ziegen, Meerschweinchen, Schweinen, Kaninchen, Schafen und Pferden getestet. *Axinella* zeigte allein Spezifität gegenüber Geflügelerythrocyten, besonders von der Gans. Gegenüber Mäuseerythrocyten war die Reaktion sehr schwach, mit Zellen vom Kalb relativ stark. Außerdem wurden Zellen von drei anderen Arten von Kieselsäureschwämmen und einem Kalkschwamm von *Axinella* ganz schwach agglutiniert, menschliche HeLa-Zellen etwas stärker, Zellen von Gewebekulturen der Maus dagegen gar nicht. Das HA von *Cliona* verlor seine Aktivität bei einer Temperatur über 70° C, das von *Axinella* behielt noch 25—50% seiner Aktivität nach Erhitzung auf 80—100° C, während es bei 60—70° C irreversibel zerstört wurde. Der pH-Wert hatte auf *Axinella*-HA im Bereich von pH 2,1—9,8 keinen Einfluß, während das *Cliona*-HA unterhalb pH 4,8 inaktiviert wurde. Diese Befunde sprechen dafür, daß es sich bei dem HA von *Cliona* um ein Eiweiß handelt. Vertikale Elektrophorese in Polyacrylamidgel ergab Heterogenität beider HAe mit ungewöhnlich hoher Wanderungsgeschwindigkeit. Die HA-Bildung war nicht bedingt durch Mikroorganismen, die mit den Schwämmen assoziiert leben. Der HA-Gehalt erwies sich bei *Cliona* als abhängig vom physiologischen, jahreszeitabhängigen Zustand des Schwammes. Nach einer Auseinandersetzung mit Ergebnissen aus der Literatur wird darauf hingewiesen, daß die geschilderten Befunde zwar noch nicht diagnostisch verwertbar seien, aber die Untersuchung weiterer Arten der etwa 5000 Schwammespecies lohnend erscheinen lasse. OEPPEN (Marburg)

P. Zahler: Blood group antigens in relation to chemical and structural properties of the red cell membrane. (Die Blutgruppenantigene in Beziehung zu chemischen und strukturellen Eigenschaften der Erythrocytenmembran.) [Theodor-Kocher-Inst., Univ. and Central Labor., Swiss Red Cross Blood Transfus. Serv., Berne.] *Vos sang.* (Basel) 15, 81—101 (1968).

Verf. summiert die zur Zeit bekannten Daten über die Zusammensetzung der Erythrocytenmembran (RCM). Danach scheint die prozentuale Verteilung der Lipide konstant und artspezifisch zu sein. Mit chromatographischen Methoden können bis zu 20 verschiedene Membranproteinmonomere differenziert werden. Untersuchungen des Verf. lassen darauf schließen, daß die RCM aus vielen Lipid-Proteinuntereinheiten aufgebaut ist. Die RCM-Proteine haben eine hohe Affinität zu Lipiden. In Analogie zu den Untersuchungen von GREEN et al. *Biochim. [Biophys. Res. Commun.* 5, 109 (1961)] an Mitochondrien nimmt der Autor für die Lipid-Proteinbindung eine Reaktion hydrophober Gruppen an. Basierend auf diesen Erkenntnissen konzipiert der Autor eine neue Theorie der RCM-Struktur, die nicht mehr die Lagerung hydrophiler und hydrophober Gruppen in Schichten vorsieht, sondern als ordnendes Prinzip Proteinmonomere (als α -Helix) zugrunde legt, deren hydrophile Endgruppen die Membran nach außen und innen decken, während im Innern hydrophobe Protein-Lipid-Proteinbindungen quervernetzen und die Membran stabilisieren. Die Proteinstruktur würde so die Lipidzusammensetzung der Membran determinieren und die Blutgruppenantigenstruktur der RCM wesentlich mitbestimmen (Glykolipide im AB0-System, Glykoproteide im MN-System).
 GRISS (Heidelberg)^{oo}

A. G. Cooper: Purification of cold agglutinins from patients with chronic cold haemagglutinin disease. Evidence of their homogeneity from starch gel electrophoresis of isolated light chains. (Reindarstellung von Kälteagglutininen von Patienten mit chronischer Kälteagglutinationskrankheit. Beweis ihrer Homogenität durch Stärkegelelektrophorese der isolierten leichten Ketten.) [MRC Group for Res. on Haemolytic Mechanisms, Royal Postgrad. Med. School, London.] *Clin. exp. Immun.* 3, 691—702 (1968).

Zur Frage der Beschaffenheit und Struktur von Antikörper-Immunglobulin untersuchte Verf. Seren von 18 Pat. mit Kälteagglutininen, von denen 16 die Spezifität Anti-I hatten. Zur Isolierung der Kälteantikörper wurden die Seren mit O-Stromata absorbiert, wärmeeluiert und die Eluate einer Sephadex-Gelfiltration (2 Teile G-200 + 1 Teil G-100; Säule 120 × 2,5 cm; Tris-HCl-Puffer pH 8,2; Durchfluß 10—12 ml/h) unterzogen. Weiter wurden die Eluate mit 0,001 mol bis 0,005 mol Dithiothreitol oder 0,1 mol Mercaptoäthanol reduziert und mit Jodacetamid-überschuß alkyliert. Zur Trennung der leichten und schweren Ketten diente wiederum Sephadex-Gelfiltration (G-100, 1n Essigsäure). Die Reinheit der Präparate wurde in der Immunelektrophorese mit Antiseren der Spezifitäten: Anti-Mensch Anti-IgM, Anti-IgG, Anti-IgA, Anti- κ und Anti- λ , die Aktivität mit herkömmlichen serologischen Methoden (Agglutination, Lysetest und Antiglobulintest) geprüft. Schließlich wurden die Präparate mit leichten Ketten in der Stärkegelelektrophorese mit alkalischem Harnstoff aufgetrennt. — Die Präparate von hoher Reinheit enthielten nur IgM und zeigten starke Kälteagglutinin-Aktivität. Die leichten Ketten der Anti-I-Seren waren sämtlich vom κ -Typ, während die unspezifischen einmal dem κ - und einmal dem λ -Typ angehörten. Von den bei normalen Seren in der Stärkegelelektrophorese nachweisbaren 10 Banden der leichten Ketten vom κ -Typ waren in den Präparaten stets nur 2—4 Banden nachgewiesen, die in wechselnder Gruppierung (1—4, 3 und 4, 3—6, 4—7, 5—7, 6—8, 5—8, 6—9, 7—9, 3—5 und 8—10) auf die einzelnen Präparate verteilt waren. — Verf. vermutet, daß die trotz gleicher Spezifität der Antiseren differenten Bandenmuster der leichten Ketten darauf zurückzuführen sind, daß das I-Antigen verschiedene determinante Strukturen besitzt und dadurch Antikörper gleicher Spezifität, aber unterschiedlicher chemischer Struktur stimuliert.
 SACHS (Kiel)^{oo}

Ozden Kiran and Samuel Gross: The G-immunoglobulins in acute leukemia in children. Hematologic and immunologic relationships. [Dept. Pediat. and Hematol., Case Western Res. Univ. School of Med. and Babies and Child. Hosp., Cleveland, Ohio.] *Blood* 33, 198—206 (1969).