

Ansicht des BGH zur widernatürlichen Unzucht zwischen Mensch und Tier eine dem natürlichen Beischlaf ähnliche Handlung notwendig. Sie sei gegeben, wenn der Täter seinen Geschlechtsteil an den Körper des Tieres und zwar an den Geschlechtsteil oder den After heranbringe und ähnlich wie bei der natürlichen Beischlafvollziehung verwalde. Nicht erforderlich sei dabei eine Vereinigung der Geschlechtsteile oder die Einführung in den After, auch nicht die Erreichung des Geschlechtsgenusses durch Samenerguß (RGSt. 3, 200; 23, 289; 48, 234).

JUNGMICHEL (Göttingen).

Blutgruppen, einschließlich Transfusionen.

A. E. Mourant and J. Morgan Watkin: Blood groups, anthropology and language in Wales and the Western countries. (Blutgruppen, Anthropologie und Sprache in Wales und den westlichen Ländern.) [Blood Group Reference Laborat., Lister Inst. for Prev. Med., Lond., John Imies Inst. and Nat. Blood Transfusion Serv., Wales.] Hereditary (Lond.) 6, 13—36 (1952).

Die Arbeit stellt den Versuch einer Synthese der Ergebnisse der Blutgruppenforschung mit den Erkenntnissen der Vorgeschichte, Anthropologie und Sprachwissenschaft dar. Die Verff. erörtern zunächst die Häufigkeit der Blutgruppen in Europa. Nach dem heutigen Stand unseres Wissens scheinen bezüglich der Verteilung der verschiedenen Rh-Gruppen in Mittel- und Nordeuropa nur geringfügige Unterschiede zu bestehen. Im Durchschnitt rechnet man hier mit 16% Rh-negativen Personen, in Südeuropa mit 5—16%. Die bei weitem größte Häufigkeit von Rh-negativen Personen auf der ganzen Welt wurde bisher bei den Basken beobachtet (30%). Im Gegensatz zu der Rh-Gruppenverteilung ist die Häufigkeit der einzelnen Gruppen des ABO-Systems gebietsmäßig deutlich unterschiedlich. Im Vergleich zu der ABO-Verteilung in Mittel- und Westeuropa ist in den äußersten Randgebieten Westeuropas (Island, Irland, Schottland und Teilen von Wales) ein wesentlich erhöhter 0-Prozentsatz und auch eine etwas größere Häufigkeit der Blutgruppe B gefunden worden. Eine ähnliche ABO-Verteilung wurde bei den Einwohnern von Sardinien und Kreta, den Völkern des westlichen Kaukasus und gewissen Berberstämmen Nordafrikas festgestellt. Auf Grund der Blutgruppenforschung ergeben sich damit ähnliche Beziehungen, wie sie von der Anthropologie, Vorgeschichte und Sprachwissenschaft angenommen werden. Es dürfte demnach ein engerer Zusammenhang bestehen zwischen dem B-Gen und slawisch sprechenden Völkern, sowie der Blutgruppe 0 und den Trägern der Megalithkultur.

C. STEFFENS (Heidelberg).

O. Prokop: Die Gewinnung von Rh-Untergruppenserum zur forensischen Praxis. [Inst. f. Gerichtl. Med., Univ., Bonn.] Z. Hyg. 134, 323—330 (1952).

48 Personen zwischen 16 und 60 Jahren werden ohne Rücksicht auf ihre Untergruppen mit dem homo- und heterozygoten Typ der Antigene von Rh immunisiert, die sie nicht besitzen, zuerst intravenös, später subcutan mit citriertem Vollblut. Neun von ihnen bilden Antikörper und zwar Anti-C, Anti-D und Anti-E, davon 2 bivalente, jedoch sehr schwach. Der Titer, der univalenten Antikörper war 1:1 bis 1:2000. Die Zahl der Injektionen 4—30. Der Effekt der Immunisierung ist unabhängig von der zugeführten Menge des Antigens, es genügen sehr geringe Mengen, er ist abhängig von der Immunisierungsbereitschaft des Empfängers. Die subcutane Applikation verdient den Vorrang vor der intravenösen. Die Anwendung immunisierungssteigernder Substanzen ist von untergeordneter Bedeutung. Menschen der Gruppe A dürften wohl am geeignetsten zur Bildung sein. Auch bei subcutaner Beibringung des Antigens ist die ABO-Verträglichkeit des Blutes zu berücksichtigen. Ungünstige Nebenwirkungen sind nicht beobachtet worden. Einmal trat Hautjucken auf, das nach Gaben von Antiallergicis sofort schwand.

PIETRUSKY (Heidelberg).

P. Speiser und H. Kölbl: Theorie des Rhesusfaktors und seine klinische Bedeutung. Untersuchungs- und Behandlungsergebnisse 1948—1951 in Wien. [Path.-Anat. Inst., Univ. u. Univ.-Kinderklin., Wien.] [Ges. d. Ärzte Wien, 16. XI. 1951.] Wien. Klin. Wschr. 1952, 133—138.

Bericht über 122 Rh-Immunkörperträger, davon 32 Transfusionszwischenfälle und 90 Mütter mit M.h.n.-Kindern. Bei den 32 Fällen wurde die Rh-Antikörperbildung 3mal durch inkompatible Schwangerschaften, 26(!)mal durch Bluttransfusionen aus interner oder chirurgischer Indikation und 3mal durch Fremdblutinjektionen aus neurologischer Indikation ausgelöst. Dabei lag die

Bluttransfusion in 1 Falle 38 Jahre zurück. Man muß daher mit der Persistenz dieser Antikörper rechnen. Auch unter den 90 Erythroblastosefällen (darunter 8 Ärztekindern) waren 8 mit Bluttransfusion und 3 mit Fremdblutinjektion vor der Geburt, so daß schon Antikörper gebildet waren, als die Frauen schwanger wurden, wodurch schon die Erstgeborenen bei 1. Gravidität an M.h.n. erkrankten, während unter 79 Fällen nur 5 Kinder als Erstgeborene bereits erkrankten. Die restlichen 74 Kinder waren von Multiparis. Es muß daher gefordert werden, daß nur Rh-gleiches Blut übertragen wird! Die Frequenz der Rh-Antikörper in Wien 1948—1951 ergab Anti-D 75%, Anti-CD 17%, Anti-DE 6%, Anti-c 1%, Anti-C 0,5%, Anti-E 0,5%, weiters 1 Fall Anti-M durch Gravidität, 1 Fall Anti-O mit M.h.n., 3 Fälle Anti-P, 4 Fälle Anti-Kell. Der Faktor Rh₀(D) war somit in 98% vorhanden und ist daher bei Transfusionen besonders zu berücksichtigen. — Während in der Bevölkerung 40% der Gruppe 0 und 42% der Gruppe A angehören, finden sich unter den Müttern mit Rh-bedingten M.h.n.-Kindern nur 20% 0, hingegen 57% A; unter den Müttern mit AB0-bedingten M.h.n.-Kindern 83% 0 und 7% A. Die Rh-Verteilung zeigt 83% Rh+, 17% Rh—. Die Austauschtransfusion mit gruppengleichem *Rh minus-Blut* soll möglichst früh unter Benützung der Nabelschnurvene in der angegebenen Technik erfolgen, notwendigenfalls nach Schnittentbindung 2—3 Wochen vor dem Geburtstermin. Die Auswahl wird mittels Blocking- und Coombs-Test+ getroffen, bei negativem Test nur Transfusion.

BREITENECKER (Wien).

Erwin Mayr: Besteht ein Zusammenhang zwischen der Rh-Unverträglichkeit der Eltern und dem habituellen Abortus? [I. Frauenklin. u. Hebammenschule, Univ. München.] Geburtsh. u. Frauenheilk. 12, 461—466 (1952).

Ausgehend von der Beobachtung, daß in Familien, in denen durch Rh-Unverträglichkeit bedingte Erythroblastosen auftraten auch Aborte in gehäufte Form sich nachweisen lassen, hat der Verf. 255 Frauen der I. Univ.-Frauenklinik München serologisch untersucht, bei denen eine artefizielle oder anderweitige Abortusursache ausgeschlossen werden konnte. Unter diesen befanden sich 96 (!) rh-negative Frauen, wovon bei 43 Rh-Antikörper nachweisbar waren. Während an Hand kleinerer Statistiken früherer Autoren ein ursächlicher Zusammenhang zwischen habituellem Abort und elterlicher Rh-Konstellation ausgeschlossen schien, fällt in neueren Arbeiten mit umfangreicherem (allerdings teilweise auch ausgesuchtem) Untersuchungsmaterial der relativ hohe Prozentsatz (28,6—50%) rh-negativer Mütter auf. Unter 43 Fällen mit klassischer Rh-Konstellation (Mutter rh-negativ, Vater Rh-positiv) konnten bei 29 (= 67%) Rh-Antikörper nachgewiesen werden, bei 10 Fällen der umgekehrten Konstellation (Mutter Rh-positiv, Vater rh-negativ) war in 1 Fall ein Antikörper nachweisbar, während bei Faktoren-gleichheit (es wurde nur das Standardantigen Rh₀ = D berücksichtigt) unter 31 Fällen keine Antikörperwirkung vorlag. — Durch diese Befunde ist selbst dort, wo Antikörper nachweisbar waren, der Beweis für die ursächliche Bedeutung einer Rh-Unverträglichkeit für den habituellen Abort nicht erbracht. Von der Auffälligkeit abgesehen, daß bei rh-negativen Frauen habituelle Aborte häufiger beobachtet werden, ist die Vermutung auf allergische Zusammenhänge nicht von der Hand zu weisen, insbesondere, wenn die von HIRSZFELD mitgeteilten Behandlungserfolge mit Antistin sich bestätigen sollten.

DICKGLIESSER (Heidelberg).

H. Willenegger: Über den heutigen Stand der Bluttransfusion. [Chir. Univ.-Klin. Basel.] Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 271, 511—539 (1952).

Die Bluttransfusion ist in den letzten Jahren ein großes wissenschaftliches Forschungsgebiet geworden. Die Zahl der Übertragungen in den Univ.-Kliniken in Basel betrug 20 im Jahre 1940 und 3000 im Jahre 1950. Es wurden 10—11 Transfusionen je Bett und Jahr durchgeführt. Das Blutspendezentrum untersteht dem Schweizer Roten Kreuz. Die Spenderquelle basiert auf dem freiwilligen, unbezahlten Spender, doch reicht das nicht aus. Deshalb hat jeder Patient für jede Übertragung einen Spender dem roten Kreuz zu stellen oder einen Beitrag der Selbstkosten zu übernehmen. Für jede Blutspende wird ein Spendeschein ausgestellt, der übertragbar ist und zu einer Transfusion berechtigt. Von den Spendern sind 60% vom Roten Kreuz und 40% von Angehörigen der Patienten. Die Beschaffung von rh-Blut macht Schwierigkeiten, nicht zum wenigsten durch die Bequemlichkeit der Ärzte, die ohne Kenntnis der Rh-Zugehörigkeit der Patienten grundsätzlich rh-Blut geben. Der Vollbluttransfusion gebührt der erste Rang. War früher das Verhältnis von Blut- zu Plasmatransfusion 1:2 so ist es jetzt 10 Blut zu 1—2 Plasma. An der Chirurgischen Klinik wurden 60% der Transfusionen zur Schockbekämpfung und 40% aus anderen Indikationen durchgeführt. Die Vorteile der Blutkonserven sind organisatorischer Art. Das Blut kann in aller Ruhe absolut zuverlässig untersucht werden.

Das konservierte Blut verändert sich wohl, doch ist es bei Aufbewahren bis etwa 10 Tage dem Frischblut ebenbürtig. Der Zusatz von Citrat von über 1 g hemmt die Phagocytose des Empfängerblutes. Hier sind die Untersuchungen noch im Fluß. Die Mindestforderungen an den Kliniker sind, die Gruppen des ABO-Systems einwandfrei zu bestimmen, und dazu gehört die Bestimmung sowohl der Blutkörperchen wie des Serums. Ferner muß er den Faktor D des Rh-Systems sicher erkennen und die Kreuzprobe, die fast 100%ige Sicherheit bietet, durchführen, einmal mit Aufschwemmung der Blutkörperchen in Kochsalz, dann in Albumin bei Brutschranktemperatur. Betont wird, daß alle Faktoren des Rh-Systems sensibilisieren können, doch ist die häufigste Ursache der Sensibilisierung der Faktor D, in etwa 90% der Fälle. Die Bestimmung der Untergruppen A₁ und A₂ ist besonders bei Kindern wichtig. Nach den Erfahrungen der Baseler Klinik ist die Forderung nach richtiger Blutgruppenbestimmung in der Regel auch in Notfällen zu erfüllen, weil es meist möglich ist, die Zeit bis zur Vornahme der Blutübertragung durch eine Plasmatransfusion zu überbrücken. Die Kreuzprobe ist dagegen nicht immer in dringenden Fällen durchzuführen möglich, z. B. Blutungen während der Operation. Hier ist aber die Möglichkeit gegeben, diese Probe mit einer Anzahl Spenderblutportionen im voraus zu machen. Die Vornahme des Coombtestes, die ausführliche Bestimmung aller Rhesusfaktoren und die Berücksichtigung von A₁ und A₂ wird vorläufig beschränkt auf Fälle von Blutkrankheiten wie auf Patienten, die voraussichtlich sehr viele Transfusionen erhalten. Die Wichtigkeit einer bis ins einzelne gehenden Blutgruppenübereinstimmung wird an einem praktischen Fall gezeigt. Es werden die Störungen nach Transfusionen besprochen, Hämolyseunfälle, Serum-anaphylaxie, Spätstörungen, Krankheitsübertragungen, insbesondere Lues und Virushepatitis. Die Ursachen der Hämolyse sind gemeinsam mit den Blutgruppenserologen zu klären. Der Kliniker muß die Symptome beim Kranken genau beobachten, Blut für die serologische Untersuchung entnehmen, das Blut auf Agglutination und Hämoglobinämie untersuchen, den Urin kontrollieren, wobei zu beachten ist, daß Hämoglobin hier erst ausgeschieden wird, wenn der Schwellenwert von 130—140 mg-% überschritten ist. Es gibt keinen Universalspender. Bei allen ungleichmäßigen 0-Transfusionen findet sich eine Reaktion zwischen den gespendeten Antikörpern und den Blutkörperchen des Empfängers. Man muß das Blut nur in der Einflußvene, also dort, wo die beiden Blutsorten zuerst vermischt werden, untersuchen. Diese intravasale Agglutination ist reversibel und verursacht keine Störung. Gefährlich ist aber ein 0-Blut mit starken Hämolsinen, was bei etwa 15% aller 0-Spender der Fall ist. Zur Ausschaltung dieser 0-Spender ist die Neutralisierung mit Wittebskysubstanz von Bedeutung.

PIETRUSKY (Heidelberg).

J. Dausset: Accidents de la transfusion. (Transfusionszwischenfälle.) *Semaine Hôp. Suppl. Nr. 17, 174—178 (1952).*

Zwischenfälle bei Transfusionen sind sehr selten geworden. 95% wären bei Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen vermeidbar und nur 5%, entsprechend etwa einem Zwischenfall auf 500000 Transfusionen, bleiben unerklärbar und damit unvermeidbar. Eine erste Gruppe von harmlosen Zwischenfällen sind der Transfusionsschock (meist eine Wirkung pyrogenen Substanzen) und die anaphylaktischen Reaktionen. Bedeutungsvoller und ernster ist die Gruppe, welche durch hämolytische Vorgänge verursacht wird. Die Symptome setzen jeweils rasch ein (Stauung im Gesicht, Pulsbeschleunigung, Oppressionsgefühl, Lufthunger und, von besonderem diagnostischem Wert, die Lendenschmerzen). Später treten die klassischen Zeichen der Hämolyse ein: Hämoglobinämie und -urie, Ikterus, Anurie, Urämie. Grund ist entweder eine direkte ABO- oder eine direkte Rhesus-Inkompatibilität. Solche Zwischenfälle sind vermeidbar durch Transfusion gruppengleichen Blutes. Ist vor einer Übertragung die Bestimmung der Rhesusgruppe beim Empfänger nicht möglich, darf Frauen und Mädchen und Patienten, die schon früher Transfusionen erhalten haben, nur rhesusnegatives Blut gespendet werden. Andere gruppenspezifische Substanzen führen nur selten zu Erscheinungen der direkten Inkompatibilität. Sie können vermieden werden durch den gekreuzten Verträglichkeitstest (cross-matching). Indirekte Zwischenfälle (Hämolyse des Empfängerblutes durch Agglutinine des Spenderblutes) sind möglich, wenn Blut in großen Mengen übertragen wird oder wenn der Agglutinintiter im Spenderblut anormal hoch ist. Vermeidung ist möglich durch Verwendung gruppengleichen Blutes oder durch das Vorgehen nach WITTEBSKI. Andere Ursachen der Hämolyse, z. B. durch schlecht konserviertes oder unzweckmäßig aufbewahrtes Blut, durch Traubenzucker sind selten. Die Behandlung der Hämolyse muß in schweren Fällen durch rasche Austauschtransfusion erfolgen, in späteren Phasen nach den üblichen klinischen Methoden. Bei der Übertragung infektiöser Krankheiten spielt die Virushepatitis praktisch die größte Rolle. Prophylaxe: Genaue

Anamnese (frühere Transfusionen, Schwangerschaften); sorgfältiges Vorgehen bei der Gruppenbestimmung; sorgfältige Eintragung und Übermittlung der Resultate; richtige Bezeichnung und Aufbewahrung der Blutkonserven.

SCHWARZ (Zürich).

Kunstfehler, Ärzterecht, medizinisch wichtige Gesetzgebung und Rechtssprechung.

M. Muller: La responsabilité de l'expert. (Die Verantwortlichkeit des Sachverständigen.) *Ann. Méd. lég. etc.* **32**, 43—47 (1952).

Eine Frau war in Gegenwart des Arztes nach einer gelungenen Zangengeburt plötzlich gestorben. Sie hatte für die geburtshilfliche Operation eine Chloroformnarkose erhalten. Gegen den Arzt wurde ein Verfahren eingeleitet. Die Begutachtung erfolgte durch ein Kollegium, bestehend aus einem Gerichtsmediziner, einem Geburtshelfer und einem Toxikologen. Das Sektionsprotokoll war sehr kurz und nichtssagend. Nur aus der nicht hinreichend sicheren Feststellung heraus, daß die Chloroformflasche nur noch wenig Chloroform enthielt, stellten die Gutachter eine tödliche Chloroformvergiftung fest. Der Arzt wurde verurteilt. Verf. weist auf die Unzulänglichkeit dieses Gutachtens hin. Bei einer tödlichen Chloroformvergiftung hätte das Kind zum mindesten Intoxikationserscheinungen zeigen müssen, was nicht der Fall war. Da die Frau schon früher anginöse Beschwerden hatte, hält Verf. einen Geburtsschock oder ein akutes Versagen des Kreislaufes als Todesursache für wahrscheinlicher. Auf keinen Fall reichten die vorliegenden Befunde aus, um den Arzt wegen fahrlässiger Tötung zu verurteilen. Es wird die Frage aufgeworfen, in welcher Weise leichtsinnige Gutachter zur Verantwortung gezogen werden können, die dem Begutachteten ungerechtfertigt erheblichen Schaden zufügen und seine Ehre und Freiheit auf das Spiel setzen.

B. MUELLER (Heidelberg).

E. Lyngar: Status asthmaticus und Morphin. Lebensgefährliche Vergiftung nach therapeutischer Dosis. *Tidsskr. Norsk. Laegefor.* **72**, 131, 134 (1952) [Norwegisch].

Verf. warnt, Morphin und Morphinpräparate bei Asthma bronchiale und besonders bei Status asthmaticus anzuwenden. Morphin senkt die CO_2 -Empfindlichkeit der respiratorischen Zentren und hat keineswegs eine broncholytische Wirkung. Im Gegenteil rufen schon kleine Morphingaben von 0,01—0,02 g eine Verengung der Bronchien hervor. Ein Patient mit schwerem Bronchialasthma kann daher nach therapeutischen Dosen in Asphyxie mit tödlichem Ausgang verfallen, wie aus dem jüngsten Schrifttum hervorgeht. Verf. berichtet über eine 48jährige Frau, die gegen Status asthmaticus 3 Zentigramm Morphin unter 12 Std erhalten hatte. Sie wurde komatös mit schweren Respirationsschäden ins Krankenhaus gebracht, konnte aber noch gerettet werden.

PH. SCHNEIDER (Stockholm).

B. Sommer Pedersen: Herzanomalien und Herzstillstand unter Anästhesie und Operation. *Nord. Med.* **47**, 379—382 u. engl. Zus.fass. 382—383 (1952) [Dänisch].

Übersichtliche Darstellung ohne Bericht eigener Beobachtungen. Nebst vorhandenen organischen oder funktionellen Herzkrankheiten und unzweckmäßiger präoperativer Behandlung werden folgende ätiologische Faktoren hervorgehoben: chirurgische Ursachen (direkte Manipulation am Perikard und Herzen, durch chirurgische Reizung ausgelöste autonome Reflexe, chirurgische Schockwirkung); anästhetische Ursachen (Hyperaktivität autonomer Reflexe, Hypoxi-Anoxi, Kohlensäureanhäufung oder -ausscheidung, Überdosierung). Anoxie und toxische Einwirkung der anästhetisierenden Mittel bezeichnen die zwei wichtigsten Faktoren, die Schwächung des spezifischen Herzmuskels, Verkürzung der refraktären Periode und erhöhte Reizbarkeit des Myocardiums bedingen; weitere Verschlimmerung wird dann durch direkte Manipulation am Herzen oder durch die autonomen Reflexmechanismen verursacht. Die gewöhnlich verwendeten anästhetisierenden Mittel können, in bezug auf ihre diesbezügliche Wirkung in 2 Gruppen verteilt werden, wobei die Größe der Öl-Wasser-Teilungskoeffiziente entscheidet: ist sie größer als 14, kann primäre Herzlähmung früher als die Lähmung des Zentralnervensystems eintreten. Auch die prophylaktischen Möglichkeiten (allgemeine, diagnostische, arzneiische) und die Behandlung des Kammerflimmers und des Herzstillstandes werden berührt.

EINAR SJÖVALL (Lund).

Carl Krauspe: Histologische Beobachtungen nach Ultraschallbehandlung eines chronischen Magengeschwürs und bei der Resorption eines traumatischen Hämatoms. [Path. Inst., Univ. Hamburg.] *Frankf. Z. Path.* **63**, 71—81 (1952).

I. 12 Tage nach Beginn von täglichen Beschallungen des Epigastriums mit 20 W je 10 min durch Siemens Sonostat traten nach anfänglicher Besserung der subjektiven Beschwerden ungewöhnlich heftige Schmerzen auf. Deswegen Magenresektion. Makroskopisch und mikro-