

Über experimentelle Rh-Immunsereen*.

Von

O. PROKOP, Bonn.

Alle Rh-Seren sind Immunsereen. Allein DAHR berichtete über den Fund eines Rh-Antikörpers ohne Beziehung zu einer Immunisierung. Jedenfalls war keine entsprechende Anamnese zu erheben. Hier muß man sich aber an die Arbeiten von SACHS und KRIPPNER, sowie WALSH erinnern, wonach selbst kleinste Mengen Rh-unverträglichen Blutes antigen wirken. Die Herstellung von Anti-D-Serum durch Immunisierung von Meerschweinchen mit Rhesusaffenblut ist zeitraubend und umständlich, die Ergebnisse sind schlecht. Technisch einfacher ist die Immunisierung von Meerschweinchen mit 0-Rh-positiven Blutkörperchen. Die Ergebnisse entsprechen ungefähr der Affenblutimmunisierung. Die Seren der Erythroblastosefrauen waren immer besser. Eine Frau mit Erythroblastoseanamnese wurde mit 12 Injektionen in 2 Monaten von 1:16 auf 1:256 (univalentes Anti-D) aufimmunisiert. (Die Frau befand sich bereits in der Menopause, daher war der Versuch statthaft.) Die gewonnenen Seren wurden im Calciumchlorid-Vakuumexsiccator eingetrocknet. Bei hochtitrigen Seren über 100000 (es wurde sogar ein Titer von 1:160000 beobachtet) genügte dieses Verfahren, da je 5,0 cm³-Ampulle nur 2—5 Tropfen eingetrocknet werden mußten. Es trat beim Trocknen kein Titerverlust ein. Eine Absorption der Isoagglutinine entfiel, da man die Seren bis zum tausendfachen verdünnen konnte. Andere Proben wurden im Tiefkühlverfahren mit der Leybold-Pumpe eingetrocknet.

Unter den gewonnenen Seren (etwa 40 Anti-D, DE und CD) wurde besonderes Augenmerk auf CD- und DE-Seren gerichtet, um ein Anti-C bzw. ein Anti-E-Testserum herzustellen. Durch Zusatz von blockierendem Anti-D konnte in einem Fall ein agglutinierendes Anti-C gewonnen werden. Auch ließ sich aus einem hochtitrigen CD durch Absorption mit R₂-Blutkörperchen ein Anti-C gewinnen. Ermutigt durch die Veröffentlichung von VAN LOGHEM war die Herstellung von reinen Rh-Untergruppenseren das nächste Ziel. Durch Immunisierung von freiwilligen Spendern gelang VAN LOGHEM die Herstellung von Anti-C-, Anti-D- und Anti-E-Seren. Die Zahl der nötigen Injektionen entsprechenden Blutes betrug bis 50. Die Antikörper erschienen erst nach Gaben von Tetra-vaccinen bzw. wurden bereits erschienene dadurch zur Brauchbarkeit

* Kurzreferat des Vortrages gelegentlich der Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin in Berlin (August 1951). Die experimentellen Grundlagen und Ergebnisse sind in Z. Hyg. 134, 323 (1952) erschienen.

gesteigert. Diese Ergebnisse waren im übrigen geeignet, die Auffassung von WIENER über die Konkurrenz der Antigene zu widerlegen. Der Vortragende verwandte bei seinen Versuchspersonen außer Tetra-vaccine Pyrifir, Omnadin und T 88 (Behring). Außerdem sollte die so wirksame Placentarimmunisierung dadurch nachgeahmt werden, daß man die „Einströmbasis“ für das Antigen erweiterte, indem man subcutane Injektionen multipler Depots (bis zu 10 Injektionen an verschiedenen Körperstellen mit feinsten Nadel) anlegte. Um den Verhältnissen der Schwangerschaft noch weiter gerecht zu werden, beabsichtigen wir, analog den LÖHRSCHEN Versuchen Titersteigerungen mit Hormonen zu versuchen. Es sollen außerdem schlechte Immunisierungsergebnisse durch die verschiedensten unspezifischen Reize verbessert werden. Hierher gehören Hautreize, ferner heiße Bäder und Lichtbäder (LAQUEUR), kleine Alkoholdosen (LÜDTKE), Verabfolgung von Metallsalzen (MADSEN), ferner Cortiron (MAKHOFF) und Vitamingaben A und C (KÖNIG und ABDERHALDEN), ferner soll 2 Std vor der Blutentnahme Pilocarpin verabfolgt werden (LITARCZEK). Das Ergebnis der Immunisierung mittels subcutanen Depots (kombiniert mit intravenösen Injektionen oder nach intravenöser Anfangsimmunisierung) war die Gewinnung von einem guten Anti-D, einem schlechten Anti-C und zwei besonders hochtitrigen Anti-E-Seren mit Titern von 1:512 nach wenigen Injektionen. Insgesamt standen 25 Personen im Versuch. Als Fehlschlag erwies sich der Versuch, dadurch zu einer schnelleren Immunisierung zu kommen, daß AB0-unverträgliche Blutkörperchen subcutan gespritzt wurden, was zu einer schnelleren Auflösung der Blutkörperchen führt. (Doch Konkurrenz der Antigene?) (Die bei der Immunisierung verwandte Menge war nie größer als 4 cm³ Vollblut.) Andererseits gelang eine unspezifische Steigerung des Titers mit der MORGANSCHEN A-Substitution. Selbstverständlich muß bei allen Versuchen die individuelle Konstitution der Versuchspersonen berücksichtigt werden (BARATH u. a.). Ausführliche Literaturangaben beim Verfasser.

Dr. O. PROKOP, Bonn, Institut für gerichtliche Medizin der Universität.
