

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Hebamme : officielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Hebammenverband
<b>Band:</b>	73 (1975)
<b>Heft:</b>	2
<b>Artikel:</b>	Virushepatitis : neue Aspekte und ihre praktische Bedeutung
<b>Autor:</b>	Bütler, R.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-950925">https://doi.org/10.5169/seals-950925</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

«Spielsachen» von Herzka und Binswanger sollte auf dem Bücherbord von Eltern und Personen die mit Kindern zu tun haben (auch der Hebamme, wird sie doch oft um Rat angegangen), zu finden sein.

Nelly Marti

### Tiger

Der Tiger gehört zu jenen Tieren, die jedes Kind kennt. Auf Schritt und Tritt begegnet man ihm in der Werbung; in den Namen von Sport-, Pfadfinder- und Militärverbänden sowie in der Abenteuerliteratur. Umso erstaunlicher ist es, wie wenig die Leute im allgemeinen über den Dschungelkönig wissen.

Dem möchte der WWF mit seinem neusten Bildband abhelfen, der unter dem Titel «Tiger» soeben erschienen ist. Der Autor Kailash Sankhala, früher Zoodirektor von Delhi und heute Leiter des indischen Regierungsprogramms zur Rettung der Tiger, hat während zwei Jahren den letzten Beständen nachgeforscht und wertvolle Aufzeichnungen über das Leben der seltenen Grosskatze zurückgebracht. Er lässt vor den Augen des Lesers ein vollkommen neues Bild des Tigers entstehen. Den alten Legenden geht er auf den Grund und zeigt, warum manches daran nicht stimmen kann. Viele Naturschutzprobleme werden am Beispiel des Tigers in leicht verständlicher Form erläutert. Wenn man weiß, wie schwierig es ist, freilebende Tiger zu fotografieren — die meisten bis heute veröffentlichten Tigerfotos stammen aus zoologischen Gärten — so wird man die faszinierende Schönheit der vielen Fotos auf freier Wildbahn doppelt zu schätzen wissen. Ausser Tigern in allen möglichen Situationen, zeigen die 95 Farbbilder auch die verschiedenen Lebensräume, die der Tiger bewohnt sowie die Tiere, die mit ihm vorkommen. Nicht nur durch prächtige Farbaufnahmen ist der Band reich illustriert, sondern auch an Karten, Zeichnungen und grafischen Darstellungen wurde nicht gespart. Besonders erwähnenswert ist noch, dass es sich bei diesem Bildband um das erste Buch handelt, dessen Text auf Umweltschutzwanderpapier gedruckt wurde. Die neue Papiersorte wird zu hundert Prozent aus Altpapier hergestellt und zwar praktisch ohne Gewässerverschmutzung und mit viel weniger Energieverbrauch als bei herkömmlichem Papier. Der sehr preisgünstige Bildband eignet sich sicher auch ausgezeichnet als Geschenk für Leser jeden Alters.

«Tiger» von Kailash Sankhala, Verlag WWF Schweiz. 128 Seiten mit 95 Farbfotos, 3 Karten und zahlreichen Illustrationen im Text. Format 21 x 24 cm, unverwüstlicher farbiger Einband.

Wem der Umweltschutz und der WWF ein Anliegen sind, sieht sich vielleicht diesen Bildband etwas näher an.

---

Aus Haemo-Diagnostik-Therapie  
Redaktion: Dr. med. K. Stampfli

## Virushepatitis; Neue Aspekte und ihre praktische Bedeutung

R. Bütlar

Die akute Virushepatitis ist eine der häufigsten Infektionskrankheiten. Sie hat, wie schon früh erkannt wurde, keine einheitliche Aetiologie. Bis vor kurzem teilte man sie aufgrund von epidemiologischen Kriterien (Infektionsroute, Inkubationszeit) in zwei Typen ein: Die infektiöse (epidemische) Hepatitis und die Serum-(Inokulations-) Hepatitis. Diese beiden Virushepatitisformen unterscheiden sich in bezug auf die grundlegende Symptomatologie nicht, hingegen haben viele klinische Beobachtungen gezeigt, dass die Serumhepatitis vielfach einen schwereren Verlauf nimmt und öfter zu Komplikationen sowie zum Übergang in chronische Formen neigt als die infektiöse Hepatitis.

Es liegen ausreichende epidemiologische und experimentelle Grundlagen für die Annahme vor, dass die beiden Hepatitisformen durch zwei verschiedene, antigenetisch unterscheidbare infektiöse Agens verursacht werden, die als *Hepatitisvirus A* und als *Hepatitisvirus B* bezeichnet werden. Demzufolge wurde, nach dem Vorschlag einer Arbeitsgruppe der WHO, die Terminologie: Virushepatitis A (für die infektiöse Hepatitis) und Virushepatitis B (für die Serumhepatitis) eingeführt. Diese beiden Termini haben den Vorteil, im Lichte der heutigen Erkenntnisse nicht mehr haltbare Ansprüche auf die Epidemiologie in den Bezeichnungen zu vermeiden. Die Existenz der Viren vom Typ A und B wird zwar aufgrund von vielen fundierten Argumenten nicht mehr in Zweifel gezogen, doch steht der direkte Beweis hierfür immer noch aus, da weder das eine noch das andere Agens bisher gezüchtet werden konnte. Darüber hinaus steht fest, dass auch andere Virusinfektionen — welche jedoch zahlenmäßig im Hintergrund stehen — für hepatitisähnliche Krankheitsbilder verantwortlich sein können (Cytomegalovirus, EPSTEIN-BARR-Virus, Gelbfiebervirus u. a.).

### Die Virushepatitis A

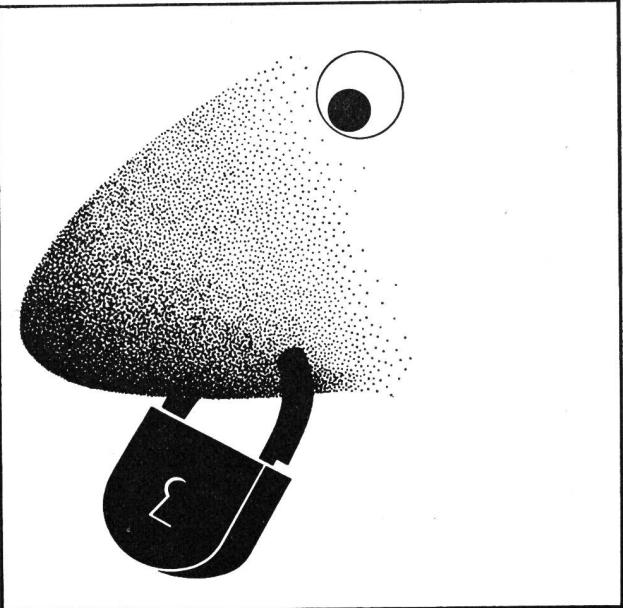
Die Virushepatitis A ist eine ansteckende Krankheit, welche in allen Teilen der Welt endemisch vorkommt. Die Inkubationszeit beträgt 2—6 Wochen. In der frühen akuten Phase der Infektion besteht eine Virämie; ferner wird das Virus während 1—2 Wochen in den Fäzes und möglicherweise in anderen Körperflüssigkeiten ausgeschieden. Virushaltige Fäzes ist ohne Zweifel die häufigste Infektionsquelle und entsprechend die fäkal-orale Übertragung die Hauptinfektionsroute. Die Übertragung erfolgt wohl vor allem durch Mensch-zu-Mensch-Kontakt, aber auch durch fäkal kontaminiertes Trinkwasser und Lebensmittel. Die parenterale Route (Transfusion von Hepatitisvirus A-haltigem Blut) führt ebenfalls leicht zur Infektion. Die Krankheit tritt in kleineren bis grösseren Epidemien, aber gelegentlich auch sporadisch auf. Es besteht eine ausgesprochene Altersabhängigkeit der Infektionsanfälligkeit, indem vorwiegend Kinder und Jugendliche betroffen werden. Eine kausale Behandlung ist nicht bekannt.

In den letzten Jahren sind inbezug auf die Virushepatitis A (im Gegensatz zur Virushepatitis B) keine wesentlichen neuen Erkenntnisse gewonnen worden. Wie erwähnt, sind die vielen bisherigen Versuche, das Virus zu isolieren und zu züchten, misslungen. Es gelang ebenfalls bisher nicht, es im Elektronenmikroskop zur Darstellung zu bringen. Kürzlich glaubte man, ein spezifisch mit dem Virushepatitis A assoziiertes Antigen («Milan-Antigen», «Epidemic Hepatitis Associated Antigen») gefunden zu haben. Es stellte sich später heraus, dass es sich dabei um ein abnormes Lipoprotein handelt, das keinerlei Krankheitsspezifität für die Virushepatitis A besitzt.

Von praktischer Bedeutung sind die bisher gesammelten Erfahrungen mit der Immunprophylaxe. Humanes Standardgammaglobulin (16 %ig; 0,2 ml/kg) vor der Infektion oder am Beginn der Inkubationszeit verabfolgt, gewährt einen weitgehenden Schutz gegen die Virushepatitis A. Es empfiehlt sich, diese Prophylaxe nicht nur bei Personen, die mit Virushepatitis A-Patienten Kontakt hatten, zur Anwendung zu bringen, sondern auch als periodischen Schutz von beruflich besonders exponierten Personen (Pflegepersonal, Laborpersonal) sowie als Impfschutz vor Reisen in Länder mit hoher Hepatitisinzidenz (Tropen!) Es sei jedoch schon hier darauf hingewiesen, dass das Standardgammaglobulin nur bei der Prophylaxe der Virushepatitis A wirksam ist.

### Die Virushepatitis B

Die Inkubationszeit der Virushepatitis B kann, wie viele neuere Studien bestätigt haben, in weiten Grenzen variieren; sie liegt zwischen 6 und 26 Wochen und kann teilweise mit der Inkubationszeit der Virushepatitis A überlappen. Die Inkubationszeit ist daher kein sicheres Unterscheidungskriterium zwischen der Virushepatitis B und der Virushepatitis A. Die Krankheit ist ebenfalls von einer Virämie begleitet, was zur bekannten paren-

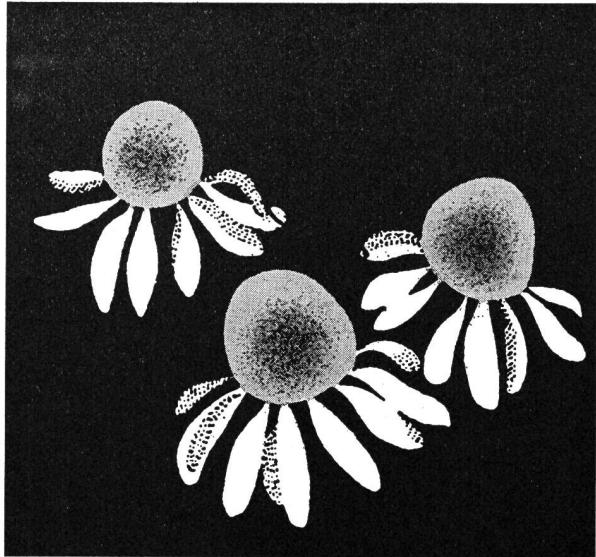


# Die Lösung für verstopfte Nasen

007/2 OTV 7173 CHd

® Otrivin

C I B A



Die altbewährte Kamille  
in moderner Form

# KAMILLOSAN®

Liquidum\*      Salbe\*      Puder

\* kassenzugelassen

entzündungsheilend,  
reizmildernd, adstringierend,  
desodorierend

- standardisiert
- hygienisch
- praktisch
- sparsam und bequem  
im Gebrauch

Muster stehen zur Verfügung!



TREUPHA AG BADEN

teralen Uebertragung der Virushepatitis B durch Bluttransfusionen, durch den Gebrauch von unsterilen Spritzen usw. führen kann.

Zwei bahnbrechende Beobachtungen aus der jüngeren Zeit haben das Verständnis der Aetiologie, der Epidemiologie und zum Teil auch der Pathogenese der Virushepatitis B erheblich gefördert: Die Entdeckung des mit dieser Hepatitisform assoziierten Hepatitis B-Antigens (BLUMBERG, 1961) und der Nachweis, dass sie auch nicht-parenteral übertragen werden kann (KRUGMANN, 1967).

Das Hepatitis B-Antigen ist ausser im Blut auch in den Fäzes, im Urin, im Speichel sowie in anderen Körperflüssigkeiten nachgewiesen worden. Es muss daraus geschlossen werden, dass diese Körperflüssigkeiten das infektiöse Agens enthalten können und daher eine potentielle Infektionsquelle für die orale Ansteckung darstellen. Ausser der parenteralen und der oralen Uebertragung der Virushepatitis B, sind gegenwärtig noch andere Uebertragungsarten, welche eine Rolle zu spielen scheinen, im Studium: Die transplazentare bzw. perinatale Transmission des infektiösen Agens von Mutter zu Kind, die Uebertragung durch Geschlechtsverkehr sowie die Uebertragung durch blutsaugende Insekten.

Ausgedehnte epidemiologische Studien, die sich auf die Bestimmung des Hepatitis B-Antigens in ausgewählten Bevölkerungsgruppen stützen, haben ein völlig neues Bild von der Verbreitung dieser Infektionskrankheit entworfen: Die Virushepatitis B ist nicht nur auf der ganzen Welt verbreitet (und keineswegs, wie früher angenommen, auf Länder mit hohem Standard an medizinischer Betreuung beschränkt), sie scheint zudem in zunehmendem Masse die häufigere Form der akuten Virushepatitis zu werden. Während mittlere bis grosse Hepatitis-epidemien nach wie vor durch den Hepatitisvirus A verursacht werden, ist wohl der grösste Teil der häufigen «sporadischen Fälle» durch eine Infektion mit dem Hepatitisvirus B bedingt. Darüber hinaus sind kleine «Epidemien» der Virushepatitis B — vor allem in geschlossenen Institutionen (Anstalten), Forschungslabore, Hämodialysestationen — verschiedentlich beschrieben worden. Die Virushepatitis B kann in jedem Alter auftreten, bevorzugt in unseren Breitengraden jedoch eindeutig Erwachsene im mittleren Alter. Daneben sind in zivilisierten Ländern an der steigenden Inzidenz der Virushepatitis B die Drogensüchtigen infolge des Hantierens mit unsterilen Spritzen massgebend beteiligt. Die Häufigkeit des Hepatitis B-Antigens in der Bevölkerung ist unter anderem abhängig vom Geschlecht, von der Umgebung sowie der geographischen Region. Mittels der Ueberwanderungs-

elektrophorese (s. u.) ist das Antigen in 0,1—1,0 % der westeuropäischen und nordamerikanischen Bevölkerung und in 5—20 % der Bevölkerung von tropischen Zonen Afrikas, Südwestasiens und des Fernen Ostens nachweisbar. In allen Regionen ist es bei Männern häufiger als bei Frauen und häufiger in städtischen als in ländlichen Gegenden. Die Inzidenz des Hepatitis B-Antikörpers, ermittelt durch Untersuchungen mit der Ueberwanderungselektrophorese, liegt bei der weissen Bevölkerung ebenfalls zwischen 0,1—1,0 %; verschiedene Autoren haben mit empfindlicheren Methoden eine 10 bis 100 mal höhere Antikörperfrequenz gefunden. Die Bedeutung dieser Zahlen ist noch unklar; namentlich ist es noch verfrüht, daraus bereits bindende Rückschlüsse auf den Durchseuchungsgrad zu ziehen.

Da auch für die Hepatitis B keine kausale Behandlung existiert, sind die prophylaktischen Möglichkeiten von besonderer praktischer Bedeutung. Es ist heute ausreichend belegt, dass eine Immunprophylaxe mit Standardgammaglobulin keinen wirksamen Schutz gewährt. Dagegen sind die — allerdings noch spärlichen — bisherigen Resultate der Anwendung von Hepatitis B-Hyperimmunglobulin (mit hoher Konzentration am Hepatitis B-Antikörpern) ermutigend. Gegenwärtig stehen erst kleine Mengen dieses Präparates zur Verfügung. Eine Anwendung erscheint vor allem angezeigt bei Labor- und Spitalpersonal anlässlich von Verletzungen mit Geräten, die mit Hepatitis B-Antigen-haltigem Material verunreinigt waren, sowie bei der versehentlichen Transfusion von Antigenpositivem Blut. SOULIER empfiehlt hierfür eine Dosierung von 0,16 ml pro kg Körpergewicht. Eine Kontraindikation für diese Prophylaxe besteht dann, wenn der Patient selber Antigen-positiv ist; in diesem Falle können nach Verabreichung der Hyperimmunglobulins schwere Serumkrankheit-ähnliche Reaktionen, bedingt durch Immunkomplexe, auftreten.

#### Eigenschaften und Nachweis des Hepatitis B-Antigens

Die Bezeichnung Hepatitis B-Antigen wurde von der Expertengruppe der WHO eingeführt, anstelle von früheren Bezeichnungen wie: Australia-Antigen (Au-Antigen), Serumhepatitis-Antigen (SH-Antigen), «Hepatitis associated antigen» (HAA).

Die Erforschung des Hepatitis B-Antigens ist in den letzten 10 Jahren auf der ganzen Welt mit grösster Intensität vorangetrieben worden. Im folgenden sind die wichtigsten Erkenntnisse zusammengefasst.

Verschiedene Eigenschaften des Hepatitis B-Antigens deuten auf seine enge Bezie-

hung zum infektiösen Agens der Virushepatitis B hin. Das Antigen ist ausser im Blut und in den schon aufgeföhrten anderen Körperflüssigkeiten auch in Leberzellen nachgewiesen worden. Es setzt sich aus Protein, Lipiden und einer kleinen Menge RNS zusammen. Es lässt sich immunelektronenoptisch nachweisen, wobei drei Partikelarten zur Darstellung gelangen: 1. kleine sphärische Partikel (Durchmesser ca. 20 nm), 2. tubuläre Partikel (20 nm x ca. 100 bis 200 nm), 3. DANE-Partikel (Durchmesser ca. 40 nm). Die DANE-Partikel bauen sich aus einem Kern von etwas über 20 nm Durchmesser und einem Mantel auf. In Leberzellkernen wurde noch eine weitere Partikel sorte, die HUANG-Partikel nachgewiesen; diese besitzen keine Hepatitis B-Antigen-Spezifität, aber sie reagieren mit einem Antikörper, der in gewissen Seren von Hepatitis B-Rekonvaleszenten vorkommt. Eine mögliche Deutung dieser Beobachtungen lautet dahin, dass die DANE-Partikel das vollständige Hepatitisvirus B (Transportform) darstellen, die kleinen sphärischen und tubulären Partikel (vorwiegend Protein enthaltend) Mantelstrukturen, welche die Hepatitis B-Antigenstruktur tragen müssen; die HUANG-Partikel- (reich an RNS) wären identisch mit dem Kern der DANE-Partikel und die Replikationsform des Virus in den Leberzellkernen. Die «Replikation in vivo» des Hepatitis B Antigens ist in vielen Uebertragungsversuchen von Mensch zu Mensch und bei subhumanen Primaten gezeigt und ebenfalls durch Experimente mit Leberzellkulturen belegt worden.

Das Hepatitis B-Antigen ist bei rund 40 % aller akuter Virushepatiden nachweisbar und, wie heute allgemein anerkannt, spezifisch für die Virushepatitis B. Der positive Antigennachweis ist demnach ein diagnostisches Kriterium für die Virushepatitis B. Bei der akuten Virushepatitis B ist die Hepatitis B-Antigenämie passager; sie beginnt meist vor den klinischen Manifestationen (vielfach simultan zum Anstieg der Transaminaspiegel) und dauert 1 bis 4 Wochen, wobei der Antigentiter beim Auftreten des Ikterus in der Regel bereits im Abnehmen begriffen ist. Extrem kurze Antigenämien (1 Tag) wurden schon beobachtet, während Antigenämien von länger als 3 Monaten schon als Dauerträgerum (s. u.) anzusprechen sind.

Die Rolle des Hepatitis B-Antigens bei der Pathogenese der Leberzellschädigung ist noch unklar. Es ist wenig wahrscheinlich, dass das infektiöse Agens eine direkte zytotoxische Wirkung auf die Hepatozyten ausübt. Gegen diese Annahme spricht vor allem die Tatsache, dass gesunde Dauerträger offenbar ohne Schaden grosse Mengen von Antigen sowohl

im Blut wie im Zytoplasma der Hepatozyten beherbergen können. Nachdem mit Hilfe der Elektronenmikroskopie im Serum einiger Antigen-positiver Patienten zirkulierende Antigen/Antikörper-Komplexe nachgewiesen werden konnten, tauchte die Frage nach der möglichen pathogenetischen Bedeutung dieser Immunkomplexe auf. Es ist bekannt, dass solche Immunkomplexe über die Aktivierung des Komplementsystems einer zytotoxische Aktivität entfalten können. Die dabei erwartete Herabsetzung des Komplementspiegels konnte allerdings nur bei einem Teil der untersuchten Fälle nachgewiesen werden. Zirkulierende Immunkomplexe mit Antigenüberschuss, neigen zur Ablösung von Serumkrankheit-ähnlichen Symptomen; solche Symptome werden vielfach im Prodromalstadium der Virushepatitis B beobachtet und sind möglicherweise durch Hepatitis B-Antigen/Antikörper-Komplexe verursacht. Es ist eine Anzahl von gut belegten Fällen beschrieben worden, bei denen Arthritiden, Vaskulitiden und Glomerulonephritiden auf derartige Immunkomplexe zurückgeführt werden konnten.

Für den Nachweis des Hepatitis B-Antigens im Blut (bzw. im Serum) steht eine Reihe von immunologischen Methoden zur Verfügung, wobei als Reagens humane oder tierische Immunseren verwendet werden. Die verschiedenen Nachweismethoden unterscheiden sich in bezug auf Empfindlichkeit, experimentelle Anforderungen sowie Zeit- und Kostenaufwand erheblich. Die gebräuchlichsten Methoden sind, in der ungefähren Reihenfolge steigender Empfindlichkeit: Der Immundiffusiotest (OUCHTERLONY), die Ueberwanderungselektrophorese (PESENDORFER), die Komplementbindungsreaktion, die passive Hämagglutination/Inhibition und der «Radioimmunoassay». Die vorteilhafteste Methode, namentlich für Reihenuntersuchungen (Screening von Blutspendern!), ist gegenwärtig nach wie vor die Ueberwanderungselektrophorese. Die Tatsache, dass die meisten bisher vorliegenden Ergebnisse auf Antigenbestimmungen mit der Ueberwanderungselektrophorese beruhen, ist für die Interpretation von entscheidender Bedeutung. Es ist durchaus denkbar, dass Ergebnisse, die mit empfindlicheren Methoden erzielt werden, teilweise zu neuen Schlussfolgerungen führen könnten. In jüngster Zeit wurde gezeigt, dass das Hepatitis B-Antigen antigenetisch nicht einheitlich ist. Mit geeigneten Antiseren können mindestens 4 Subtypen (adr, adw, ayr, ayw) unterschieden werden. Diese Subtypen sind durch den Genotyp des Virus bestimmt; bei Uebertragungsversuchen bleibt die Subtypenspezifität erhalten. Aufgrund dieser Beobachtungen sind Subtypenbe-

stimmungen für epidemiologische Studien von grösstem Interesse. Es sei noch erwähnt, dass die Standardisierung der Reagenzien und Methoden für alle diagnostischen und experimentellen Arbeiten über das Hepatitisantigen grundlegend ist. Für diese Aufgabe unterhält in

unserem Land die «Schweizerische Arbeitsgruppe für Hepatitisantigene» ein Referenzlaboratorium (im Zentrallaboratorium des Blutspendedienstes SRK, Bern)

#### *Die Bedeutung des Hepatitis B-Antigen-Dauerträgertums*

Persistieren des Hepatitis B-Antigens im Blut über Monate und Jahre ist vielfach beschrieben worden, wobei drei Gruppen von Dauerträgern unterschieden werden können: 1. Patienten mit chronischen Hepatiden, posthepatitischen Zirrhosen, primären biliären Zirrhosen sowie Hepatom, 2. Patienten mit einer Reihe von verschiedenen Krankheitsbildern wie Leukämie, Morbus Hodgkin, lepromatöse Lepra, Downs' Syndrom, chronische Nephropathien, 3. gesunde Individuen.

Bei chronischen Hepatiden wurde das Hepatitis B-Antigen in sehr unterschiedlicher Frequenz gefunden. Es liegt bei einem kleinen Anteil der chronisch persistierenden Formen vor, während für die chronisch aggressive Hepatitis Antigenfrequenzen zwischen 4 % und 60 % angegeben werden. Antigenpositive chronisch aggressive Hepatiden befallen vor allem ältere männlichen Patienten und sind meist nicht mit dem Auftreten von Autoantikörpern bzw. einer Systemerkrankung verknüpft. Eine zweite Gruppe von chronisch aggressiven Hepatiden ist durch das Fehlen des Hepatitis B-Antigens bei gleichzeitigem Vorliegen von nicht organspezifischen Antikörpern gegen Mitochondrien, glatte Muskulatur und Zellkernsubstanzen gekennzeichnet; diese Antikörper gelten als Marker eines Autoaggressionsmechanismus, wobei in einem Teil der Patienten auch Antikörper gegen Leber-spezifische Proteine nachgewiesen werden können. Beim Hepatom variieren die beobachteten Antigenfrequenzen zwischen 0 % und 80 %. Die ätiologische Bedeutung des Hepatitis B-Antigens bei dieser Krankheit ist noch unklar; sie steht wahrscheinlich hinter der Rolle der Zirrhose, welche oft dem Hepatom vorausgeht, zurück.

Eingehende klinische und histopathologische Untersuchungen bei Patienten der zweiten oben aufgeführten Gruppe von Dauerträgern haben ergeben, dass in der Regel leichtere Leberschädigungen im Sinne einer subklinischen chronischen Hepatitis nachweisbar sind. Ein auffälliges gemeinsames Merkmal dieser Krankheitsgruppe besteht darin, dass entweder eine die Grundkrankheit begleitende Immundefizienz vorliegt oder dass die Patienten unter immunsuppressiver Therapie stehen. Es ist möglich, dass die verminderte Immunabwehr mit dem Persistieren des Hepatitis B-Antigens in ursächlichem Zusammenhang steht.

---

#### *Aus den Empfehlungen der Expertengruppe der Weltgesundheitsorganisation\**

##### *1. Blutspendewesen (aus dem «General recommendations»)*

— *Es hat sich eindeutig erwiesen, dass Blut, welches das Hepatitis B-Antigen enthält, nicht für Transfusionen verwendet werden sollte. Die für den Nachweis des Hepatitis B-Antigens im Blut von Spendern verwendete Methode muss einfach, zeitsparend, empfindlich und spezifisch sein. Für den gegenwärtigen Gebrauch wird eine Methode gefordert, welche mindestens die Empfindlichkeit der Ueberwanderungselektrophorese besitzt.*

##### *2. Hämodialysestationen (aus «Outline of Procedures for control of Hepatitis in dialysis and transplation units»)*

— *Bluttransfusionen bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz ist auf ein Minimum zu reduzieren; es ist ausschliesslich Hepatitis B-Antigen-negatives Blut zu verwenden.*  
— *Sowohl die Patienten wie das Personal von Hämodialyse- und Transplantationsstationen müssen in regelmässigen Intervallen auf Hepatitis B-Antigen gescreent werden.*  
— *Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz müssen vor der Aufnahme in die Hämodialysestation getestet werden. Antigen-positive Patienten sowie Patienten mit klinisch manifesten Hepatitis dürfen nicht in den normalen Hämodialyseeinheiten behandelt werden.*  
— *Pflege-Personal muss vor dem Einsatz in einer normalen Hämodialysestation getestet werden; Antigen-positive Personen dürfen nicht zugelassen werden.*

##### *3. Schutz des Laborpersonals (aus dem «Model code of laboratory practise»)*

— *Rauchen, Essen und Trinken ist in den Laboratorien verboten.*  
— *Das Mundpipettieren ist untersagt.*

\* WHO techn. Rep. Ser. 1973, No. 512

---

*Fortsetzung folgt*