

「検証項目 3 B型肝炎に関する医学的知見およびそれに対する関係機関等の認識」の
 (1) B型肝炎の病態等に関する医学的知見及びそれに対する関係機関等の認識、
 (2) B型肝炎の感染経路等に関する医学的知見及びそれに対する関係機関等の認識、
 (3) 集団予防接種等によるB型肝炎ウイルス感染リスクに対する関係機関等の認識
 に関する調査結果 収集文献リスト 2 (医学教科書等)

年	内容	出所・掲載誌
1949 (昭和24)	<p>医師その他予防接種の実施に携わる者は手指の消毒、注射器、注射針、種痘針、痘漿盤等の消毒並びに被接種部位の消毒に充分注意しなければならない。</p> <p>器具の消毒に薬液を用いたならば、その後滅菌したガーゼ等によく拭わなければならないし、また、煮沸消毒した場合には、その後充分冷却するのを待ってから使用しなければならない。</p> <p><種痘施行心得・・・種痘用器具の消毒> 痘しょう盤及び種痘針等は使用前煮沸消毒又は薬液消毒の後清拭、冷却、乾燥させ、種痘針の消毒は必ず受痘者1人毎にこれを行わなければならない。</p> <p><ジフテリア予防接種施行心得・・・接種用器具の消毒> 注射器及び注射針は使用前煮沸によって消毒することとし、やむを得ない場合でも、先づ5%石炭酸水で消毒し、次いで0.5%石炭酸水又は滅菌水を通して洗ったものを使用しなければならない。注射針の消毒は必ず被接種者1人ごとにこれを行わなければならない。</p> <p><腸チフス、パラチフス予防接種施行心得・・・接種用器具の消毒> 注射器及び注射針は使用前煮沸によって消毒することとし、やむを得ない場合でも、先づ5%石炭酸水で消毒し、次いで0.5%石炭酸水又は滅菌水を通して洗ったものを使用しなければならない。注射針の消毒は必ず被接種者1人ごとにこれを行わなければならない。</p> <p><発しんチフス予防接種施行心得・・・接種用器具の消毒> 注射器及び注射針は使用前煮沸によって消毒することとし、やむを得ない場合でも、先づ5%石炭酸水で消毒し、次いで0.5%石炭酸水又は滅菌水を通して洗ったものを使用しなければならない。注射針の消毒は必ず被接種者1人ごとにこれを行わなければならない。</p> <p><コレラ予防接種施行心得・・・接種用器具の消毒> 注射器及び注射針は使用前煮沸によって消毒することとし、やむを得ない場合でも、先づ5%石炭酸水で消毒し、次いで0.5%石炭酸水又は滅菌水を通して洗ったものを使用しなければならない。注射針の消毒は必ず被接種者1</p>	「予防接種講本」

年	内容	出所・掲載誌
	人ごとにこれを行わなければならない。	
1949 (昭和 24)	<p>実際に行なわれている（伝染病の）予防方法を大きく分けると第1は伝染源に対する措置、第2は伝染経路に対する措置、第3は感受性に対する措置の3つである。</p> <p>伝染源に対する措置としては、まず第一に伝染病患者を早く発見することである。そのため伝染病予防法や伝染病届け出規則の中に届けに関する規定がある。</p> <p>（伝染経路に対する）措置は例えば、手指や、因所奥物、水等を清潔にしたり、消毒したり、病原体を媒介する動物を駆除したり、飛沫伝染を防ぐため、咳やくしゃみに注意すること、又マスクをかけたり、うがいをすること等である。清潔方法や消毒方法のことは伝染病予防法規に規定せられてある。</p> <p>病原体が侵入しても、感受性がなければ発病しないから感受性をなくするか、或いは少なくすることは重要な予防方法の一つである。・・・従って一般的に言って栄養を良くすること、過労をさけること、よく眠ること、寒冷をさけること等は大切なことである。</p>	「最新保健婦教本」
1950 (昭和 25)	<p><伝染性肝炎></p> <p>第1次大戦頃から軽症レプトスピラ症やサルモネラ症のときに見られるような黄疸を伴う一種の流行性感冒に類似した疾患が注目せられていた。伝染性肝炎と称せられて、病因論が研究せられている。</p> <p>日本においても北海道、岩手、宮城、東京、名古屋、鳥取、佐賀などに比較的大きな流行が見られたが全国的に散発的に発生を見ている。</p> <p>病原体については多くの学者の研究があつて一種のウィルスであることに誤りはない。このウィルスの本態についてはなお不明な点がある。なお血清黄疸も一種のウィルスだと考えられ、これを同一のウィルスだというひと、異なるものだというひともある。</p>	「戸田新細菌学」訂補7版
1951 (昭和 26)	<p>伝染病を予防する極く大綱は、次のようなものである。</p> <p>(1) 病原体を減らす方法</p> <p>a) 病原体の繁殖を防止し、かつこれが殺滅をはかる。</p> <p>b) 患者・保菌者の適正な取り扱い</p> <p>c) 病原体媒介物を衛生的に処理し、病原体媒介動物の繁殖を防止し、かつこれが撲滅をはかる。</p> <p>(2) 病原体の人体侵入防御</p> <p>a) 患者との接触を避ける</p> <p>b) 患者からの感染源となるものの消毒</p> <p>c) 病原体媒介物の衛生的処理</p> <p>(3) 人体側の病原体処理力の強化</p> <p>a) 衣食住生活の清潔衛生化</p> <p>b) 人工免疫</p> <p>c) 体力（抵抗力）の増強</p>	「保健婦教本」
1951	防疫とは、伝染病の流行を防止することをいう。そのためには、病原体、	「保健婦教本 実務

年	内容	出所・掲載誌
(昭和 26)	<p>伝染経路、個体の感受性の三者が結合するのを、どこかでたち切れればよい。理論的にいえば、伝染源を抹殺すれば、最も良いのであるが、実際的には、その伝染病発生の三要因のうち最も有効、迅速、経済的で、実行しやすいものを選べばよく、これを組織的に、かつ時期を失しないように行なわねばならない。</p> <p>「伝染経路に対する処置」</p> <p>ア. 伝染経路の追及</p> <p>イ. 患家あるいは汚染地帯との交通制限または遮断</p> <p>ウ. 病原媒介に対する処置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 媒介動物あるいは昆虫の駆除 2) 上水（上水道、井戸水）、便所、下水などの消毒 3) 飲食物、水などの汚染防止 4) 密集（集会、興業など）の制限、禁止または学校閉鎖 <p>エ. 市街及び家内の清掃の励行</p>	と受験」
1955 (昭和 30)	<p><予防接種施行心得：接種用器具の消毒></p> <p>「注射器及び注射針は使用前煮沸によって消毒することとし、やむを得ない場合でも、先づ5%石炭酸水で消毒し、次いで0.5%石炭酸水または滅菌水を通して洗ったものを使用しなければならない。注射針の消毒は必ず被接種者1人ごとにこれを行わなければならない。」</p> <p>ここで、問題となるのは、1人毎に行う注射針の消毒であるが、血清肝炎、流行性肝炎等が、1人毎に針を消毒しない場合に、感染をおこす可能性も充分考えられるので、1人毎の針の消毒は、熟練した接種者の円滑な共同作業によって、これを実行すべきである。</p>	「防疫必携」第1輯 (総論)
1957 (昭和 32)	<p><伝染性肝炎></p> <p>第1次大戦頃から軽症レプトスピラ症やサルモネラ症のときに見られるような黄疸を伴う一種の流行性感冒に類似した疾患が注目せられていた。伝染性肝炎と称せられて、病因論が研究せられている。</p> <p>日本においても北海道、岩手、宮城、東京、名古屋、鳥取、佐賀などに比較的大きな流行が見られたが全国的に散発的に発生を見ている。</p> <p>病原体については多くの学者の研究があつて一種のVirusであろうといわれている。インフルエンザウィルスに似ているが交叉免疫の不成立からして両者は全く異なるものだという。本病についてはなお今後の研究が必要である。</p>	「戸田新細菌学」13 版 ※訂補7版から13 版の間は国会図書 館には所蔵されて いない
1957 (昭和 32)	<p><流行性肝炎></p> <p>流行性肝炎は食欲不振、季肋部痛、倦怠、発熱、次いで黄疸を伴ってくるウィルス性急性伝染病である。古くから知られている疾患であり、特に戦時戦後に大流行を来す日本でも江戸中期から記載がある。</p> <p>第2次大戦後殊に昭和26年以降全国的に流行し、多発事例がしばしば報告されている。</p>	「防疫必携」第4輯 (技術編下)

年	内容	出所・掲載誌
	<p>病原はウィルスであることは確認されたが、未だウィルスの分離固定は確認されていない。本ウィルスは熱、消毒薬に対する抵抗力は特に強いと考えられている。</p> <p>特殊診断法、特殊療法は未だない。予後は概して良好であるが、慢性肝炎等の後障害をしばしば残す。</p> <p>本症と同系統の疾患に血清肝炎がある。</p> <p><感染経路></p> <p>病原ウィルスを含有する糞便に汚染された飲料水、食物、食器、手指その他のものを介して経口的に感染するもの（糞口感染）と考えられている。</p> <p>唾液や鼻咽腔液にもウィルスが排出されると主張するものがあるので、飛沫感染も否定はしきれない。また、ウィルスを含んだ患者血液あるいは血液製剤を注射すれば感染が起こる。血清肝炎の発生状況から推測しても、相当数のものが血液製剤の注射による感染を受けているものと考えられる。</p> <p><一般的予防法></p> <p>常用消毒薬の効力が極めて疑わしいので、汚染物品はなるべく焼却あるいは煮沸消毒とし、やむを得ず薬物を用いる場合には徹底した消毒が望ましい。</p> <p>これらの患者の血液の採取または注射等に用いられたすべての用具の滅菌には、特別の注意を払い、十分に消毒を実施する。</p> <p><血清肝炎の予防></p> <p>本症の予防には現在のところ確実な方法がない。血液および血漿をプールして使用することを努めて避ける。また、血清肝炎が発見されたならば、その供血者を追究し、たやすく感染源を発見することができるような組織の設立が望まれる。</p>	
1964 （昭和 39年）	<p><肝炎ウィルス></p> <p>ウィルス性肝炎の病原体であって、これに肝炎ウィルス A と肝炎ウィルス B とあり、それぞれ流行性肝炎と血清肝炎を起こす。</p> <p><血清肝炎ウィルス></p> <p>血清中にウィルスがあつて、これが何らかの機会にうつし入れられて発病する。例えば血液、血漿、血清の注射、ワクチンの接種などによって感染する。潜伏期は6～160日で、症状は流行性肝炎とほぼ同様である。</p> <p>ウィルスの一般性状はよく知られていない。ただ温度や消毒剤に対する抵抗が強いので、注射器、針の滅菌が不十分であると感染の機会を与える。輸血の場合肝炎の既往歴があれば除外する。γ-グロブリンによる予防は無効である。</p>	「戸田新細菌学」18 版
1969 （昭和	<p><肝炎ウィルス></p> <p>ウィルス性肝炎の病原体であって、これに肝炎ウィルス A と肝炎ウィルス</p>	「戸田新細菌学」21 版

年	内容	出所・掲載誌
44年)	<p>Bとあり、それぞれ流行性肝炎と血清肝炎を起こす。</p> <p><血清肝炎ウィルス> 血清中にウィルスがあつて、これが何らかの機会にうつし入れられて発病する。例えば血液、血漿、血清の注射、ワクチンの接種などによって感染する。潜伏期は6~160日で、症状は流行性肝炎とほぼ同様である。</p> <p>ウィルスの一般性状はよく知られていない。ただ温度や消毒剤に対する抵抗が強いため、注射器、針の滅菌が不十分であると感染の機会を与える。輸血の場合肝炎の既往歴があれば除外する。γグロブリンによる予防は無効である。</p>	<p>※19・20版は国会図書館には所蔵されていない</p>
1974 (昭和49)	<p>近年、hepatitis B antigen (HB抗原)といわれるウィルス様粒子が検出され、しかも血清肝炎の病因と密接な関係があることが見出され、肝炎ウィルスの検索上、大きな手がかりが与えられた。</p> <p><Hepatitis B antigen (オーストラリア抗原 Australia antigen) > 1965年Blumbergらが、オーストラリア原住民の血清中にゲル内沈降反応によって見出した抗原である。日本においてもまた同じころに、Blumbergらと独立に、大河内、村上らによって本抗原が肝炎患者血清中に出現することが発見され、その後肝炎をはじめ、Down症候群、Hodgkin病などで効率に検出され、特に血清肝炎との関連において注目されてきた。</p> <p><HB抗原と肝炎との関連> ウィルス性肝炎患者では、報告者によって異なるが、15~50%に陽性で、正常人に比べて検出頻度が非常に高い。肝炎の2つの病型との関係では、一般に血清肝炎に陽性率が高いが、流行性肝炎でも報告されている。</p> <p>HB抗原が血清肝炎と因果関係があることは、HB抗原陽性血の充血者で輸血後89%に肝炎が発症した事実からもわかる。したがって、輸血の際には、肝炎の既往歴があればもちろんHB抗原陽性の血液も現在では、除外されている。</p> <p>いずれにせよ、HB抗原が肝炎ウィルスの研究および肝炎の予防のうえで、曙光を与えてくれたことに疑う余地はない。</p>	<p>「戸田新細菌学」第26版</p> <p>※22~25版は国会図書館には所蔵されていない</p>
1976 (昭和51)	<p>注射器は2CC以下のものを使用し、高圧蒸気で滅菌されたもの、もしくはディスポーザブルの注射針注射器を用いる。特別の場合は除いて接種器具の滅菌は煮沸によらないことが望まれている。</p> <p>注射針、多圧針、接種用さじは、被接種者ごとに(1人1針)取りかえなければならない。</p> <p><予防接種実施要領の記載> ・注射器は、2CC以下のものとする。ただし、他の予防接種に使用したものは使用しないこと。</p>	<p>「予防接種の手引き」(改訂増補版)</p>

年	内容	出所・掲載誌
	<p>・注射針、注射器、接種用さじ等の接種用具は Disposable のものを使用して差支えないこと。</p> <p>・接種用具等の滅菌はできるだけ煮沸以外の方法によること。</p>	
<p>1977 (昭和 52)</p>	<p><HB 抗原と肝臓></p> <p>日本およびアジア、アフリカの原発性肝臓患者の血中には約半数、HBs 抗原が低濃度ながら認められる。そのことは、肝における B 型肝炎ウイルスの持続性感染が肝細胞との共存関係に破綻をきたし、肝細胞の壊死再生の反復過程が頻りに起こり、その間に発癌因子の関与を受けやすい結果であろうと、肝硬変を伴った原発性肝臓については考えられている。しかし、肝硬変を伴わない孤立性の HBs 抗原陽性の原発性肝臓では、B 型肝炎ウイルスそのものが発癌過程に直接関わっている可能性が考えられる。なお、通常肝臓組織には HB 抗原は証明されない。</p> <p><血中 HB 抗原とその感染性></p> <p>血中 HB 抗原濃度がいくら高くても完全 B 型肝炎ウイルス粒子が存在しなければ、その感染性はない。</p> <p><HB 抗原と B 型肝炎の予防></p> <p>麻疹、日本脳炎、小児麻痺などの一般ウイルス感染と同様、B 型肝炎ウイルスでも“二度なし”の免疫が成立する。</p> <p>B 型肝炎ウイルス感染の予防免疫として 2 つの方法がある。</p> <p>1) 受け身免疫 : B 型肝炎ウイルス汚染、医療事故などの一時的感染防御に有効</p> <p> i) 抗 HBs 抗体 (主として共通抗原に対する抗体が有効、抗 HBc 抗体は感染防御には無効)</p> <p> 能動免疫 (ワクチン) ; 抗原投与による免疫の成立をはかる方法であり、i) 不活化ワクチン (HBs 抗原のもつ共通抗原決定基が有孔)、ii) 生ワクチン の 2 つが考えられるが、現在は HBs 抗原による不活化ワクチンのみが開発されている。</p>	<p>「朝倉内科学」初版</p>
<p>1979 (昭和 54)</p>	<p>ヒトに伝染性の肝炎の大部分のものは、ウイルスによって起こり、古くから 2 つに大別されて考えられてきた。1 つは比較的短い潜伏期 (15~50 日) ののちに発症する伝染力の強い肝炎で、流行性肝炎と呼ばれ、いま 1 つの型は、前者に比して長い潜伏期 (45~160 日) をもつ血清肝炎である。</p> <p>この両者の病原ウイルスは臨床的あるいは疫学的な見地、また人体感染実験の結果などから異なるものであり、それぞれ A 型肝炎ウイルス (hepatitis A virus)、B 型肝炎ウイルス (hepatitis B virus) とよばれている。その他 C 型肝炎ウイルスやサイトメガロウイルス、EB ウイルスによる肝炎も知られている。</p> <p><血清肝炎ウイルス、B 型肝炎ウイルス></p>	<p>「戸田新細菌学」第 27 版</p>

年	内容	出所・掲載誌
	<p>血清肝炎の病原体である。本病は発熱を見ることも少なく徐々に発症することが多い。主に輸血、ワクチンの接種など、非経口的に感染するが、非常に限られた集団では経口的にも感染する。この病型では、患者血清から HB 抗原が検出され、そのなかで Dane 粒子の core に DNA および DNA ポリメラーゼ活性が存在する故、Cane 粒子が HBV の本態と考えられる。</p> <p>HBV は血中に出現し、糞便中には検出されない。HBV の特徴は持続感染者が多数存在することで、わが国でも 2~3% (2~300 万人) の carrier の存在が推測されている。</p> <p>感染源は HBV carrier の血液で、一般に非経口的に感染する。γグロブリンによる予防は HBs 抗体価の高い場合は有効という報告があり、ホルマリンによる不活化ワクチンも開発がすすめられている。</p> <p><Hepatitis B 抗原></p> <p>1965 年 Blumberg らが、オーストラリア原住民の血清中にゲル内沈降反応によって見出した抗原である。日本においてもまた同じころに、Blumberg らと独立に、大河内、村上らによって本抗原が肝炎患者血清中に出現することが発見され、その後肝炎をはじめ、Down 症候群、Hodgkin 病などで効率的に検出され、とくに肝炎ウィルスの解明のうえで大きな貢献をしてきた。</p>	
<p>1979 (昭和 54)</p>	<p><病因></p> <p>肝炎の原因として長い間ウィルスが考えられてきた。しかしながら、ウィルスの分離、あるいはウィルスマーカーの同定が不可能なため予防的処置の開発ができず、2 型の肝炎の輪郭の把握も遅れている。</p> <p>1960 年代の初めに、蛋白多発性に関心をもつ一群の研究者が、頻回の輸血を受けた患者に低比重リポタンに対する沈降抗体が存在することを発見した。異なった地域の住民について血清学的検索を行ったところ、種々の頻度である血清マーカー (“オーストラリア抗原”) が見つかった。オーストラリア抗原が高頻度に存在することが他の多くの研究者により確認され、まもなくこの抗原がかつて血清肝炎と同定された型の肝炎に関連していることが明らかになった。</p> <p>長潜伏期型肝炎患者を経時的に観察したところ、抗原は潜伏期あるいは前駆期に検出されることが明らかとなった。抗原が陰性であっても、長潜伏期型肝炎を除外することはできない。というのは、抗原は臨床症状が現れる前、あるいは異常な生化学検査所見が得られる前に血清中から消失するからである。抗原血症はほとんどの症例で一過性である。とくに、黄疸が出現する症例にその傾向がある。</p> <p>抗原血症が持続する場合は感染が継続している場合か、疾患が活動性である場合か、あるいは保因者の状態にある場合かである。抗原の伝播は経静脈的摂食以外にも起こりうるから、公衆衛生的に重要な問題となる。</p> <p>この伝播可能な病原体の検出は予防上重要である。血液銀行では、現在供血者の血液について抗原検査をスクリーニングとして行うことが可能で、こ</p>	<p>「ネルソン小児科学」第 1 版</p>

年	内容	出所・掲載誌
	<p>れにより輸血後肝炎の発現はすでに減少していると報告されている。将来、適当な培養技術がみつければ、効果的なワクチンの開発が可能となり、この型の肝炎を撲滅しうるようになるであろう。</p> <p><臨床所見></p> <p>血清肝炎の潜伏期間は60~160日である。血清肝炎は、通常徐々に発病し、発熱はほとんどみられない。年間を通じて見られ、好発年齢もない。</p> <p>第1期(黄疸前期)では、症状は通常黄疸の出現する4~5日前に現れ始める。発熱、倦怠感、軽度の頭痛および悪寒で発症する。軽度の上気道感染兆候が一般に見られる。食思不振は初期症状として必ず認められ、これにしばしば悪心および嘔吐が続いて現れる。呼吸はしばしば悪臭を帯び、年長児では酸味あるいは苦味を訴えることがある。上腹部の不快感および疼痛を訴えることが多い。</p> <p>第2期(黄疸期)は、通常2~4週間持続し、第1週は臨床上および検査場、ビリルビン血症が徐々に増強する時期である。ついで、黄疸は徐々に消退していく。黄疸が完全に消失しても、1~2カ月間は依然として倦怠感および疲労感を訴える。しかし、多くの症例にはこの遷延した回復期間を経過することなく完全に治癒し、まったく正常の活動性をとりもどす。</p> <p><治療></p> <p>治療は対照的に行い、患者自身が侵入ウイルスを抑えるべく免疫防御機構を獲得するまでは患者を擁護してやるようにする。疾病期間中は、適正な栄養状態を維持することが望ましい。</p> <p>急性ウイルス性肝炎に副腎皮質ホルモン剤を用いると、速やかに臨床的寛解が得られる。しかし、これにより肝障害の治癒が促進されるということはない。</p> <p>Prednisone を急性ウイルス性肝炎に用いるのは次の場合に限る。すなわち、こん睡、持続性の発熱、大量出血および極端に異常な血液科学所見、とくに血清ビリルビン値およびプロトロンビン時間が異常の場合である。</p> <p><予防></p> <p>入院期間中は腸管感染症患者と同様に隔離する。正常ヒトガンマグロブリン製剤は、短潜伏期型(HAA-陰性)肝炎に対しては予防効果が認められるが、長潜伏期型(HAA-陽性)肝炎には無効である。短潜伏期型肝炎の予防には正常ヒトガンマグロブリン、0.04ml/kgを投与すればよい。HAA-陽性患者と接触した場合に、高力価の抗-HAA(抗体)を含む特殊ガンマグロブリン製剤を使用することにより肝炎をある程度予防することができる。</p>	
1980 (昭和 55)	<p><HB抗原と肝癌></p> <p>日本およびアジア、アフリカの原発性肝癌患者の血中には約半数、HBs抗原が低濃度ながら認められる。そのことは、肝におけるB型肝炎ウイルスの</p>	「朝倉内科学」第2 版

年	内容	出所・掲載誌
	<p>持続性感染が肝細胞との共存関係に破綻をきたし、肝細胞の壊死再生の反復過程が頻回に起こり、その間に発癌因子の関与を受けやすい結果であろうと、肝硬変を伴った原発性肝癌については考えられている。しかし、肝硬変を伴わない孤立性の HBs 抗原陽性の原発性肝癌では、B 型ウイルスそのものが発癌過程に直接関わっている可能性が考えられる。なお、通常肝癌組織には HB 抗原は証明されない。</p> <p><血中 HB 抗原とその感染性> 血中 HB 抗原濃度がいくら高くても完全 B 型肝炎ウイルス粒子が存在しなければ、その感染性はない。</p> <p><HB 抗原と B 型肝炎の予防> 麻疹、日本脳炎、小児麻痺などの一般ウイルス感染と同様、B 型肝炎ウイルスでも“二度なし”の免疫が成立する。 B 型肝炎ウイルス感染の予防免疫として 2 つの方法がある。</p> <p>1) 受け身免疫：B 型肝炎ウイルス汚染、医療事故などの一時的感染防御に有効である。抗 HBsγ-グロブリン（主として共通抗原に対する抗体が有効、抗 HBc 抗体は感染防御には無効）を筋注などで用いる。</p> <p>能動免疫（ワクチン）；抗原投与による免疫の成立をはかる方法であり、a) 不活化ワクチン（HBs 抗原のもつ共通抗原決定基が有効）、b) 生ワクチン の 2 つが考えられるが、現在は HBs 抗原による不活化ワクチンのみが開発されている。</p>	
1980 （昭和 55）	<p>注射器は 2ml 以下のものを使用し、高圧蒸気で滅菌されたもの、もしくはディスポーザブルの注射針注射器を用いる。特別の場合は除いて接種器具の滅菌は煮沸によらないことが望まれている。</p> <p>注射針、多圧針、経口投与器（ポリオ生ワクチン用小ピペット）は、被接種者ごとに（1 人 1 針）取りかえなければならない。</p> <p><予防接種実施要領の記載></p> <ul style="list-style-type: none"> ・注射器は、2CC 以下のものとする。ただし、他の予防接種に使用したものは使用しないこと。 ・注射針、注射器、経口投与器具等の接種用具はディスポーザブルのものを使用して差支えないこと。 ・接種用具等の滅菌はできるだけ煮沸以外の方法によること。 	「予防接種の手引き」（第 3 版）
1983 （昭和 58）	<p><予防接種実施要領の記載></p> <ul style="list-style-type: none"> ・注射器は、2CC 以下のものとする。ただし、他の予防接種に使用したものは使用しないこと。 ・注射針、注射器、経口投与器具等の接種用具はディスポーザブルのものを使用して差支えないこと。 	「予防接種の手引き」（第 4 版）

年	内容	出所・掲載誌
	<p>・接種用具等の滅菌はできるだけ煮沸以外の方法によること。</p>	
<p>1984 (昭和 59)</p>	<p><血清肝炎ウイルス、B型肝炎ウイルス> 血清肝炎の病原体である。本病は発熱を見ることも少なく徐々に発症することが多い。主に輸血、ワクチンの接種など、非経口的に感染するが、非常に限られた集団では経口的にも感染する。</p> <p>HBVは血中に出現し、糞便中には検出されない。HBVの特徴は持続感染者が多数存在することで、わが国でも2~3% (2~300万人) のcarrierの存在が推測されている。</p> <p>感染源はHBV carrierの血液で、一般に非経口的に感染する。とくに歯科、口腔外科手術にともなってB型肝炎が流行した事実が報告され、歯科領域での不顕性感染の重要性が指摘されている。γグロブリンによる予防はHBs抗体価の高い場合は有効という報告があり、ホルマリンによる不活化ワクチンも開発がすすめられている。クローニングしたHBs抗原の遺伝子を大腸菌やイーストにプラスミドとして挿入し、HBs抗原を大量しかも純粋なカタチでつくるのが試みられている。この方法によって産生されたHBs抗原がワクチンに応用されることが期待されている。ヘルペス角膜炎に有効なara-AがHBVの持続感染に有効との報告もある。</p>	<p>「戸田新細菌学」第 28版</p>
<p>1984 (昭和 59)</p>	<p><HB抗原と肝癌> 日本およびアジア、アフリカの原発性肝癌患者の血中には約7割、HBs抗原が低濃度ながら認められる(日本では4割)。そのことは、肝におけるB型肝炎ウイルスの持続性感染が肝細胞との共存関係に破綻をきたし、肝細胞の壊死再生の反復過程が頻回に起こり、その間に発癌因子の関与を受けやすい結果であろうと、肝硬変を伴った原発性肝癌については考えられている。しかし、肝硬変を伴わない孤立性のHBs抗原陽性の原発性肝癌では、B型ウイルスそのものが発癌過程に直接関わっている可能性が考えられる。HBVのDNAが染色体に組み込まれていることが見出されているが、通常肝癌組織にはHB抗原は証明されない。いずれにせよ、キャリアー化を予防すれば、これによる肝癌は予防できると考えられている。</p> <p><血中HB抗原とその感染性> 血中HB抗原濃度がいくら高くても完全B型肝炎ウイルス粒子が存在しなければ、その感染性はない。</p> <p><HB抗原とB型肝炎の予防> 麻疹、日本脳炎、小児麻痺などの一般ウイルス感染と同様、B型肝炎ウイルスでも“二度なし”の免疫が成立する。</p> <p>B型肝炎ウイルス感染の予防免疫として2つの方法がある。</p> <p>1) 受け身免疫: B型肝炎ウイルス汚染、医療事故などの一時的感染防御に有効である。抗HBsγ-グロブリン(主として共通抗原に対する抗体が有効、抗HBc抗体は感染防御には無効)を筋注(製剤に</p>	<p>「朝倉内科学」第3 版</p>

年	内容	出所・掲載誌
	<p>よっては静注)などで用いる。</p> <p>能動免疫(ワクチン);抗原投与による免疫の成立をはかる方法であり、(1)不活化ワクチン(HBs抗原のもつ共通抗原決定基が有効)、(2)生ワクチンの2つが考えられるが、現在はHBs抗原による不活化ワクチンのみが開発されている。遺伝子工学によるB型肝炎ウィルスDNAから大腸菌、イーストの場でHBs抗原タンパクの生産も現在試みられており、さらにはHBs抗原タンパクの抗原決定基を化学合成でつくる試みも行なわれている。</p>	
<p>1986 (昭和 61)</p>	<p><病因> この感染は最初、肝炎保因者の血液中にウィルス抗原—オーストラリア抗原—の発見によって認められている。</p> <p>伝播の主要機構は、膨大な量のウィルス含有しているかもしれない保因者の血液で接種することによる。B型肝炎ウィルスの保因者からごく微量の血液で汚染された針で刺すことでさえ、感染させることができる。共有の針は、おそらく、薬物常用者巻で効率の感染となる。感染血液の輸血は、供血者のスクリーニング以前に血清肝炎のかなり危険をもたらし、有償供血者から志願供血者の転換となった。頻回の輸血を要する患者、たとえば、血友病やサラセミアなどは腎透析を行っている者と同じく効率の感染である。腎透析または頻回に輸血をうけている患者の家族においては、B型肝炎発生の頻度は増大する。</p> <p><病理> A型肝炎またはB型肝炎のウィルス侵襲に対する肝の急性反応は、病因と無関係に同一である。初発反応は、小葉の中心に始まって、実質細胞の単一またはグループの膨張変性および壊死である。</p> <p>黄疸は、胆汁流出の閉塞と実質細胞への損傷の両者による。直接および間接血清ビリルビン両者の上昇が認められる。</p> <p><臨床所見> B型肝炎は、関節痛または発疹、たとえばじんま疹、紫斑、斑状丘疹発疹などが前駆する。経路は緩やかで、A型肝炎よりもいくぶん長く続く。</p> <p>診察上、皮膚および粘膜の黄染が認められる。肝は通常腫張し、触知される傾向がある。</p> <p><予防> 入院患者の隔離は必須ではないが、感染者の血液で汚染された針と器具と血液の注意深い取り扱いには必須である。</p> <p>B型肝炎の管理において最大の進歩は、輸血の実際において変化している。血液製剤および輸血の見境のない仕様は避けねばならない。検査によってHBVのないことが示された供血のみが輸血に使用されるべきである。B型肝炎</p>	<p>「ネルソン小児科学」原著第12版</p>

年	内容	出所・掲載誌
	<p>炎のウィルスのスクリーニングを受けた場合でさえも、売血は志願者によって供給された血液よりも肝炎伝播の危険が大である。</p>	
<p>1986 (昭和 61)</p>	<p><予防接種実施要領の記載></p> <ul style="list-style-type: none"> ・注射器は、2CC以下のものとする。ただし、他の予防接種に使用したものは使用しないこと。 ・注射針、注射器、経口投与器具等の接種用具はディスポーザブルのものを使用して差支えないこと。 ・接種用具等の滅菌はできるだけ煮沸以外の方法によること。 	<p>「予防接種の手引き」(第5版)</p>
<p>1986 (昭和 61)</p>	<p><B型肝炎ウイルスキャリアの自然経過></p> <p>乳幼児期にHBV感染を受けた例では生体がHBVを異物として認識しないために免疫反応を示さずHBVは増殖を続ける。血中に多量のHBVが存在し、感染性に富んだ状態である。HBVには肝細胞障害性がないために肝炎は見られず、HBVと生体とが平和共存している状態が図の第I期に相当する。</p> <p>しかしながら、10代後半から20代にかけて生体がHBVを異物として認識するようになると、肝炎を発症してくる。これが図の第II期である。</p> <p>第II期はHBe抗原からHBe抗体へと変換する期間である。第II期の終了点はHBe抗原からHBe抗体へのseroconversionが完了した時点である。肝炎を経ずして、このseroconversionをみることはない。</p> <p>大多数の例では肝炎は潜在的に発症し、自覚症状をみることはほとんどない。血液生化学的検査でのみ知りうる肝炎である。</p> <p><慢性肝疾患とB型肝炎ウイルス></p> <p>慢性肝疾患の原因としては肝炎ウイルス、アルコール、化学物質をも含めた薬剤、免疫異常、栄養及び代謝異常のほか、胆道系疾患、脈管・循環系疾患によるものなど多種多様なものが存在する。</p> <p>原因は多種存在していても、肝硬変まで至った例でみるとウイルスが約70%、アルコールが約20%、残りがその他の原因によるものである。</p> <p>慢性肝疾患の原因となる肝炎ウイルスはB型肝炎ウイルスと非A非B型肝炎ウイルス(数種類がある)である。</p> <p>B型肝炎ウイルスが関与していると考えられる慢性肝疾患は、慢性肝炎・肝硬変ではその約30%、肝細胞癌ではその約40%である。</p> <p><医療行為に伴う人から人への感染と予防対策></p> <p>このような事例は医療内容の改善により、またB型肝炎の予防対策の浸透により、次第に少なくなってきたものと考えられるが、それでもなお起こっていることも事実である。</p> <p>最近見られた典型的な事例としては、貧血の集団検査時に穿刺針を連続して使用したためにHBVキャリアに引き続く6人が感染あるいは発症をみたとの報告である。</p>	<p>ウイルス肝炎予防ハンドブック(初版)</p>

年	内容	出所・掲載誌
	<p>予防接種に伴う肝炎の集団発生としては、19世紀の種痘接種時に見られた例や第二次世界大戦で黄熱病のワクチン接種時に見られた例が有名であり、おそらくB型（NANB型も否定は出来ない）と思われる。戦後わが国でみられたA型以外の肝炎の流行あるいは集団発生発生例中には医療行為との関連性が強く疑われている例もいくつかある。</p> <p>また、近年各地で行われているHBVの疫学調査で、HBs抗原や抗体陽性率の非常に高い地域が見出されているが、その原因の一つとして予防接種や諸種の集団検診などが関与していた疑いもある。</p> <p>また、通常の医療行為とは趣を異にするが、ハリ、イレズミ、ピアスなどを行うときにも、器具を十分に消毒して行わないとHBVの感染を起こす危険性のあることに配慮すべきである。</p>	
<p>1987 （昭和 62）</p>	<p><B型急性肝炎></p> <p>B型肝炎ウイルス（HBV）の主として血液感染により、1～6カ月間の潜伏期の後に、肝を主病変の場とする全身感染症である。黄疸を伴った典型的な急性肝炎を示す例のほかに、明らかな症状の見られない不顕性感染例がある。また、A型肝炎と同様にHBVが宿主の体内から完全に排除される一過性感感染のほかに、数十年以上HBVの感染が持続する持続感染があり、持続感染者をHBVキャリアとよんでいる。</p> <p>HBVは主としてHBVキャリアの血液を介して感染する。また、性交により感染することからSTD（sexually transmitted disease）の一つに入れているものもあるが、これも血液を介した感染によるものである。また、HBVキャリア、とくにHBe抗原陽性妊婦からの出生児に高率に感染する、いわゆる母児感染が明らかにされているが、これも血液感染によるものである。血液を取り扱う機会の多い医療従事者も感染の危険が高い。</p> <p><慢性肝炎></p> <p>黄疸を伴って発症した急性ウイルス肝炎の多くは2～3か月以内に治癒するが、10～20%は黄疸消退後も肝機能異常が持続し、肝生検では肝細胞の種々の程度の変性・壊死のほか、門脈域は円形細胞浸潤と繊維増生のために拡大し、これらのなかには緩慢な経過をたどってさらに肝硬変へ進展する例もあり、慢性肝炎とよばれている。B型肝炎ウイルスの初感染による急性肝炎発症例からの移行例は少なく、多くは無症候性HBs抗原保有者から移行すると考えられている。</p>	<p>「朝倉内科学」第4 版</p>
<p>1988 （昭和 63）</p>	<p>1963年、Blumbergらは、偶然、オーストラリア原住民の血清中に、頻回輸血を受けたアメリカの血友病患者の血清と沈降反応を起こす抗原（Australia antigen、AU抗原）を見いだした。1968年、大河内らをはじめとして、各地でこの抗原と輸血後のB型肝炎との関係が明らかにされた。</p> <p>免疫能が正常な成人の場合、HBVの感染は被持続性（一過性）感染であり、多くは不顕性感染であるが、一部は顕性の急性B型肝炎となる。しかし、予後は一般に良い。この場合、肝細胞で産生されて血中に放出されたHBsAg</p>	<p>「戸田新細菌学」第 29版</p>

年	内容	出所・掲載誌
	<p>が T 細胞を感作し、その感作 T 細胞が肝細胞表面の HBsAg と反応して肝細胞を傷害することによって肝炎を生じ、一方血中に遊離した HBV は抗 HBs 抗体によって排除される。</p> <p>免疫能が十分でない新生児や幼児（3 歳以下）、あるいは成人の免疫不全患者の場合、HBV は持続性感染を起こし、無症候性 HBV キャリアーとなる。すなわち、上述の免疫機構が十分に働かないので、肝炎を起こすことがない半面、HBV も体内から排除されない。</p> <p>HBsAg が 6 カ月以上にわたって陽性である場合を HBV キャリアーと定義するが、その中から慢性肝炎や肝硬変に移行し、さらには原発性肝癌を発生する場合がある。持続感染の初期には HBeAg が陽性であり、この時期の血液には多量の HBV が含まれているので、感染性が高く、肝障害の発現・進展がみられる。長い経過の後、血中の HBeAg は消失し、代わって抗 HBe 抗体が陽性となると、感染性も低下し、明らかな肝障害が出現しなくなる。</p> <p>HBV キャリアーで HBeAg 陽性の母親から生まれた新生児の多くは HBV キャリアーとなる(垂直伝播により感染する)。</p> <p><予防、治療および防疫></p> <p>HBs 抗原は感染防御抗原であり、抗 HBs 抗体は感染防御抗体である。したがって、抗 HBs ヒト免疫グロブリン (HBIG) による受動免疫と、キャリアーの血漿由来の HBs 抗原を精製したサブユニット (コンポーネント) HB ワクチン、あるいは HBs 遺伝子をクローニングして酵母に産生させた組み換え HB ワクチンによる能動免疫による予防が可能である。</p> <p>わが国では、IFN-β が HBe 抗原陽性の慢性活動性 B 型肝炎に認可されており、抗ウイルス効果が示されている。</p> <p>防疫上、源宣言を十分認識することが最も重要であり、日常流水による手洗いの励行が有効である。消毒は、煮沸 (15 分)、オートクレーブ、次亜塩素酸ソーダ (有効塩素濃度 1,000~10,000ppm)、グルタルル・アルデヒド液 (2%)、エチレンオキシド (ガス) などによる。</p>	