報 告

順天堂医学 34 (2)
P. 232~235 (1988)

医療従事者に対する日常健康管理業務としての 沈降B型肝炎ワクチン接種の経験 (第1報)

A Preliminary Report of the Vaccination of Hepatitis B Vaccine to the Medical Staff in Juntendo University Hospital

西 條 敬* 井 上 令 一* 栗 田 達 也*
TAKASHI NISHIJO, M. D. REIICHI INOUE, M. D. TATSUYA KURITA
秋 田 アキ子* 高 野 佳世子* 黒 田 博 之**
AKIKO AKITA KAYOKO TAKANO & HIROYUKI KURODA, M. D.

はじめに

昭和62年7月27日、三重県立医大付属病院において医師および看護婦が、B型肝炎ウイルスによる劇症肝炎を発症し、2名の医師が死亡したとの報道がなされ、従来から指摘されつづけてきた医療従事者のB型肝炎ウイルス感染のリスクが改めて認識され、漸く多大の関心を集めるようになってきている。

順天堂大学 (以後「本学」と略) においては、従来から職員のB型肝炎ウイルス感染対策に意を用いてきたが、昭和61年3月、職員を対象に沈降B型肝炎ワクチン接種を行うことを決定、実施した。本論文は、この本学職員に対する沈降B型肝炎ワクチン (以後「HBワクチン」と略) 接種に関する初年度の報告である。

対象および実施方法

初年度の対象者は、本学職員および学生3122名のうち、日常的に血液を取り扱い、特に感染のり

スクが高いと判断された者で、その内訳は医師・看護婦・看護助手・技術員・用務員と各職種に亘っていた。接種対象者の選定は原則として接種を希望する職員とし、接種を強制することはしなかった。予算の関係もあり、直接B型肝炎ウイルスのキャリアーと接する機会の少ない大学事務職員は希望者であっても、初年度の対象者から除外した。上記の希望者を対象に改めてB型肝炎抗原および抗体の有無を検査 (赤血球凝集法: SRL 社) し、抗原・抗体共に陰性の者を最終的に初年度対象者とした。

使用ワクチンは沈降B型肝炎ワクチン (北里研究所製およびミドリ十字製) で、定められた通り、0.5ml を0, 1, 6カ月後の3回に亘り、皮下接種した。各3回の接種前に抗体価の検査を行い、第3回接種後に最終的な抗体価の測定を行った。第3回接種後にも抗体価の上昇を認めなかった者で、本人が希望する場合には第4回目の追加接種を行った。接種後にはアンケート方式による副作用調査を行い、副作用の有無について検討した (表1)。

結 果 (図-1, 図-2)

当初の接種希望者は397名であったが、実際に接種前にB型肝炎ウイルスの抗原・抗体検査を受けた者は315名 (79.3%) で、このうち1名は抗

* 順天堂大学健康管理室

** 順天堂大学医学部消化器内科学講座

* Juntendo Health Care Center, Juntendo University School of Medicine, Tokyo, Japan

* Department of Gastroenterology, Juntendo University School of Medicine, Tokyo, Japan
(Apr. 5, 1988 原稿受領)
(May 19, 1988 掲載決定)

表-1 HB ワクチン接種日程

1986年 7/28~8/1	1	接種前 HBs 抗原・HBs 抗体検査
9/8~	12	第1回 HB ワクチン接種
10/6~	9	第2回 HB ワクチン接種および抗体価確認 (接種前に抗体価確認の採血)
12/8~	12	抗体価確認 (2回目と3回目の間)
1987年 2/23~	27	第3回 HB ワクチン接種
4/20~	24	抗体価確認
9/7~	12	HB ワクチン追加接種
12/7~	12	抗体価確認

図-1 HB ワクチン接種者数の推移

図-2 HB ワクチン接種による抗体獲得者

原陽性、31名が抗体陽性で接種対象から除外された。従って最終的に初年度の接種対象となった者は 283名で、その内訳は医師 134名、看護婦および看護助手 128名、技術員14名、用務員7名であった。

B型肝炎ウィルスの抗原・抗体検査を行ったのは、昭和61年7月28日より同年8月1日までで、その1カ月後より第1回接種を開始したが、実際に第1回接種を受けたのは 215名 (76%) であった。第1回接種後の抗体陽性者 (4倍以上) は11名で、このうち32倍以上の陽性者は2名であった。第2回接種は昭和61年10月6日から1週間に亘って行われ、203名が HB ワクチンの接種を受けた。なお、B型肝炎ウィルス抗体価の検査は第2回ワクチン接種時に行ったため、原則的には第1回接種者全員を対象としたが、この時点で12名が何らかの理由で接種を中止した。

昭和61年12月8日から1週間、すなわち第1回接種から約4カ月後に抗体価の測定を行い、4倍以上の陽性者は72名 (35.5%) で、32倍以上の抗体獲得者は14名 (6.9%) であった。

昭和62年2月23日から1週間に亘り、第3回目の HBワクチン接種を行ったが、この際に接種を受けた者は 145名であった。すなわち、この時点での接種対象となり得る者は 189名であったが、44名が退職・転勤などの理由により接種を中止していた。

昭和62年4月20日より1週間に亘り、HB ワクチン接種の効果を判定するために、最終的なB型肝炎ウィルス抗体価の測定を行い、99名が検査を受けたが、46名は何らかの理由で検査を受けなかった。第3回目の HB ワクチン接種後に抗体価が4倍以上陽性化した者は75名 (第3回接種者の51.7%) で、そのうち32倍以上の抗体獲得者は56名 (同38.6%) であった。また、3回の HB ワクチン接種後にも有意の抗体価の上昇を認めなかった44名のうち、希望者32名に対して追加接種を行ったが、1カ月後の抗体価の測定では抗体獲得者 (32倍以上陽性者) は14名 (43.8%) であり、18名はついに抗体価の上昇を認めなかった。つまり、

本学における初年度 HB ワクチン接種による明らかな抗体獲得者数は、最終的に81名（第3回接種者の55.9%）であり、第3回接種後の抗体価測定未済者を勘案すると、抗体獲得率は79.3%から55.9%の間にあるものと思われた。

抗体獲得者の内訳は、医師24名・看護婦および看護助手50名・技術員2名・用務員5名で、第1回接種後に32倍以上の抗体価の上昇を認めた2名は、いずれも看護婦および看護助手（20歳・16歳）で256倍以上陽性であった。男女別にみると、抗体獲得者は男29名・女52名であったが、最終的なHBワクチン接種者との比率では、男42.6%・女67.5%であった。これは女性例の大部分が若年の看護婦であることとも関係があるのではないかと考えられる。

ちなみに抗体獲得者の年齢は15歳から64歳（中間値29.2歳）で、最終的に抗体価の有意の上昇を認めなかった者は22歳から51歳（中間値33.1歳）であり、抗体獲得者の方が若年の傾向があった。

HB ワクチン接種後の副作用調査は前述の如くアンケート調査により、一部は面接により行ったが、局所の疼痛・熱感の他には格別問題となる例は認められず、一部の例では、GOT・GPTなどの肝機能検査を行ったが異常値を示した例は皆無であった。

考 案

B型肝炎感染のリスクの高い医療従事者に対するHBワクチン接種の必要性は、つとに強調されている¹⁾²⁾が、多数の医療関係者を対象とした、日常の健康管理業務としてのHBワクチン接種の報告は未だ多くはない³⁾。

本学においては昭和61年7月以来、医療従事者である本学職員に対してHB肝炎ワクチンの接種を実施してきたが、初年度の経験を詳細に検討することにより、幾つかの問題点を指摘することが出来るものと思われる。

本学におけるHBワクチン接種の問題点の第1は、接種に要する経費の問題であったが、これは

初年度対象者を約300人に設定することにより、大学当局の全面的支援を得ることが出来た。次の問題点是对象者の選択であったが、原則として希望者とする事により、当初の予定数以内に抑えることが出来た。しかし、これは初年度のために希望者が少なかったものと思われ、HBワクチンの安全性・有用性が確認されるにつれて、接種希望者が急増することも予想される。第3の問題点は接種を希望したにもかかわらず、種々の理由でHBワクチン接種を中止する人々が少なからず存在する点である。実際、本学における経験でも明らかなように、HBワクチン接種を完遂するためには約1カ年を要するが、この間に退職・転勤・個人的理由などでHBワクチン接種を中止した者が50名（23.3%）に達していた。これは医療従事者が未だ、HBワクチン接種に対する認識が低いことのあらわれかもしれない。ことに、本学においては、再三の連絡にもかかわらず最終的な抗体価測定を行っていない者が46名（第3回接種者の31.7%）にも及んでいることは、誠に遺憾と云わざるを得ない。これは被接種者の自己負担をゼロにしたために、かえってHBワクチン接種に対する関心を少なくしてしまった可能性もあり、今後、十分この点の対応を考えなければならないものと思われた。また、HBワクチン接種後に抗体を獲得し得た者に対しても、抗体価の陰性化の可能性もあり、今後のfollow upシステムを確立して行く必要があるものと考えている。

以上の如く、HBワクチン接種に関する実際的な問題を考慮した上で、本学におけるHBワクチン接種の成績を検討してみると、抗体獲得率は従来の報告⁴⁾⁵⁾に比べて低率であったが、第3回目のHBワクチン接種後に抗体獲得者が急増する点は既報告例と同様であった。3回のHBワクチン接種後も、有意の抗体価の上昇を認めなかった例の一部に追加接種を行って、抗体獲得者が43.8%存在したことは、追加接種の有効性を示すものとも思われ、今後の接種方法に示唆を与えるものと思われた。なお、現行の接種方法で有意の副作用を認めた例は皆無で、詳細な肝機能検査は

行っていないものの、本学の HB ワクチン接種においてもその安全性が確認された。

結 語

1. 医療従事者である本学職員 215名に対して沈降B型肝炎ワクチン接種を行ったが、第3回までの接種を完遂した者は 145名であった。
2. HB ワクチン接種による抗体獲得者 (32倍以上) は、全接種者の55.9から79.3%であったが、抗体獲得者は非獲得者に比べて若年の傾向があった。
3. 接種を希望する人々に対して接種費用を全額免除する本学の方式では、接種を中止する例が少なからず存在し、HB ワクチン接種のやり方について、十分検討する必要があるものと思われた。
4. HB ワクチン接種に伴う有意の副作用は皆無であった。

文 献

- 1) 厚生省肝炎研究連絡協議会・昭和58年度研究報告
- 2) B型肝炎医療機関内感染対策ガイドライン. 文光堂, 東京, 1982
- 3) 佐藤俊一, 千葉俊明, 石川和克: 医療従事者のB型肝炎対策・48時間以内に HBIG を筋注. モダンメディシン, 88 (2): 27 ~ 31, 1988
- 4) 北研B型肝炎ワクチン研究会 (代表: 鈴木 宏): 北研B型肝炎ワクチンの第3相試験成績について. 肝胆膵, 9: 141 ~ 150, 1984
- 5) B型肝炎ワクチン (ミドリ十字) 研究会 (代表: 市田文弘): B型肝炎ワクチン接種試験 (第Ⅲ相) 成績. 肝胆膵, 9: 463 ~ 470, 1984

余
滴

正 餐 と 空 腸

スウェーデン語で middag といえは英語の mid-day に相当するが、そのほかに middagsmål (mid-day の食事, 正餐) の意味があり, dinner に招待するときは「middag に招待する」という。この表現は明らかに一日一食主義の名残だと思われる。人間社会で三食が通常となり、とくにそのうちの一食が格上げされて、他人を招待する正式の食事とされるようになったのは近代のことなのであろう。現在フランスでdéjeuner といえは昼食, petit déjeuner といえは朝食と決まっている。しかし、かつては déjeuner が朝食, dîner が昼食であったこともあるというからややこしい。そもそも déjeuner も dîner も同じ語源から派生した。即ち disjejunare (空腹 jejunum を消す) が disjunare (ラテン語) とちじまり、それがフランス語に入ってひとつは je disne から dîner になり, nous desjunons と変化したほうが déjeuner に作られていったという。しかも一説では déjeuner の綴りに含まれている形容詞 jeûn (何も食べずに) がこの言葉で早いほうの食事を意味させるように

働いたのだとしている。

現在の解剖学で空腸 (jejunum) とは、十二指腸と回腸とのあいだの小腸と定義される。十二指腸と空腸とは腹膜の靱帯で明瞭に境されるが、空腸と回腸の境界の決定は顕微鏡によらないと不可能である。この jejunum は上に述べたように“空腹の、空の、断食”のことで、現在の英語の jejune, ポルトガル語の jejum, jejuno などはほぼ元の意味と綴りかたで残っている。

「どんな動物でもこの空腸をもっている。ただし、大きな動物がずっと絶食していて、最近餌をとらなかったときに、上部 (胃) 腸管と下部腸管 (大腸) のあいだで内容物の入っていない腸管の存在が明らかに認められる」(アリストテレス『動物の諸部分』第三巻14章)。もちろんアリストテレスは、空腸のほかの小腸については明確な定義を与えていない。この記述以来 nēstis (ギ、空腹の、空の) がそのままラテン語 jejunum に移されて、今日に至るまで解剖学名として使用されるようになった。(放射線科 久留 裕)