

# 先天性胆道閉塞症における銅代謝

東北大学第2外科 大井 龍 司

## はじめに

人体において肝は多くの銅を蓄積し、胆汁はその排泄に重要な役割を果している。今回、胆外胆管の完全閉塞を伴っている本症患者における銅代謝、とくに手術時肝の銅蓄積と、手術における胆汁中への銅排泄を検討し、本症治療における銅代謝の問題点を明らかにするため本研究を行なった。

## 方法ならびに結果

生後37日から135日の先天性胆道閉塞症患者25例について根治手術時採取された肝組織中の銅を atomic absorption method により測定した。本施設における正常値は  $20 \mu\text{g Cu/g wet weight}$  である。又、これら症例において、術後採取された24時間量胆汁について同様の方法によって銅含有量を測定した。さらに6例の患者においては、再手術を施行したため、2~3回にわたり肝の銅蓄積量を測定しえた。

25例の本症患者における肝の銅蓄積量は  $5 \sim 133 \mu\text{g Cu}$  でその平均は  $43.3 \mu\text{g Cu}$  であった。25例中17例で正常域をこえ増加していた。術後胆汁排泄のえられた12例における胆汁中への24時間銅排泄量は、 $3.3 \sim$

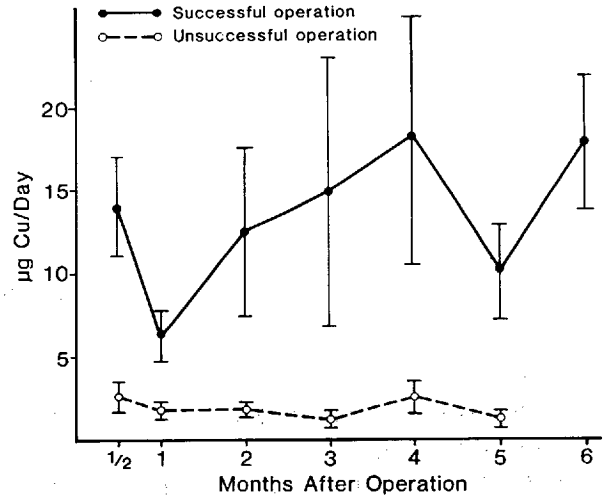


図 1

$33.7 \mu\text{g/day}$  (平均:  $15.1$ ) で、逆に術後胆汁排泄のえられなかった13例におけるそれは  $0.3 \sim 6.4 \mu\text{g/day}$  (平均:  $2.7 \mu\text{g}$ ) と有意な差をみとめた。術直後と術後経過中胆管炎を合併した際に銅排泄の増量がみられたことは興味をもたれる。(図1) 再度肝の銅蓄積量を測定しえた6例中、黄疸軽減をみた5例においては明らかに銅蓄積量の低下をみとめ、手術不成功例ではむしろ上昇を示している(図2)。

## 考察ならびに結論

本症患者においては術前肝の銅蓄積量は増加の傾向を示すが、Wilson's disease 等に比べはるかに低く、とくに治療を要する程度のものではない。しかし的確な手術により確実に胆汁中への排泄がえられ、肝の銅蓄積量は正常化することがわかった。

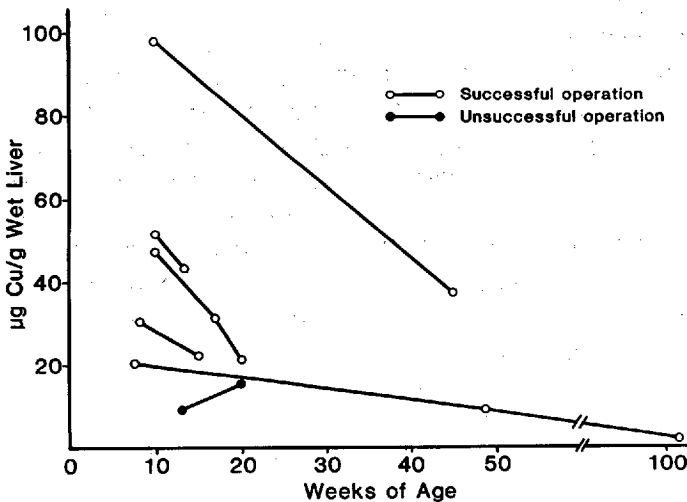


図 2

## 文 献

- 1) CARTWRIGHT, G. E., and WINTROBE, M. M.: Copper Metabolism in Normal Subjects, Amer. J. Clin. Nutr. 14: 224, 1964.
- 2) Reed, G. B. et al: Copper in Childhood Liver Disease: A Histologic, Histochemical, and Chemical Survey, Arch. Path., 93: 249, 1972.

## 乳児肝炎に於ける肝炎ウイルスの関与

日本大学病理 志 方 俊 夫  
柄 沢 勉  
阿 部 賢 治  
高 橋 昌 子  
長崎大学熱帯医学研究所防疫部門 清 水 洋 子

**研究目的:** 乳児の肝炎は原因の如何にかかわらず多かれ少なかれ閉塞性黄疸のパターンを示すが、その中には組織学的に巨細胞の出現する巨細胞性肝炎、また大人の肝炎の組織像に似ている肝炎が含まれている。B型肝炎ウイルスが発見された時、これで新生児肝炎の成因は解決つくかと思われたが、このウイルスの垂直感染ではcarrier状態になるか、ごく軽い慢性肝炎像を示すことが多く、巨細胞性肝炎とは関係ないことが明らかになった。それならば非A非B型の肝炎ウイルスはどうかという事は当然考えられることである。一方非A非B型肝炎はcarrier stateが明らかになり、血液を介して伝播することからも、垂直感染とそれにつづく肝病変或いはcarrier stateがなければならぬ筈である。この様な点から乳児肝炎に非A非B型肝炎関与の可能性の有無を検討したいというのが究極の目的である。

又B型肝炎に関しては高力価のHBs抗体とワクチンで母親から子供への垂直感染を予防出来ないかどうか検討を行った。

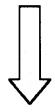
**成績:** 乳児肝炎の肝生検例の電顕的検索では私共はこれ迄に核及び細胞質にウイルス感染に関連していると思われる特定の病変を見出してない。

そこで先づ清水らの報告している肝細胞核内及び細胞質内の特異な構造物が本当に非A非B型肝炎に関連しているかどうか確認する為にチンパンジーを使用して感染実験を行った。6頭のチンパンジーに非A非B型肝炎感

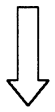
染ウイルス粒子を含むと思われる種々の血清又血液を接種した。そのあるものは尚経過を観察中であるが、今迄にそのうち2頭に非A非B型肝炎が発症した。この二頭はいづれもB型肝炎ワクチンを接種した後、HBe抗原陽性のB型肝炎ウイルスキャリアー血液を輸血したものに認められた。HBe抗体の出現しないこと、HBs抗体の動きなどからB型肝炎でない事は明らかで、B型肝炎ウイルスキャリアーが同時に非A非B型肝炎ウイルスを持っていたものと考えられる。

この非A非B型肝炎はその肝生検の電顕学的検索を行った。清水らが発表したF株による細胞質小胞体内の円柱形の構造物、又H株による肝細胞核内のウイルス様粒子も認めることは出来なかった。然し肝炎の極期の肝生検の肝細胞の核内に束になったフィラメント様構造物が認められた。このフィラメントは太さが60Å位でスピロヘーター様のウネリがあり、これが数本乃至十数本が束になって走っている。これはT抗原の形態に依っているので、共同研究者の清水がNIHで行ったチンパンジーの実験のH株感染例をみなおした所、清水が見出した核内のウイルス様粒子とこのフィラメント様構造物が極めて密接に関連していることが明らかになった。従って核内にウイルス様粒子が認められなくともこのフィラメント様構造があればH株による非A非B型肝炎と診断がつかうわけである。

この様な構造又清水が記載した様な構造物の存在を乳



**検索用テキスト** OCR(光学的文字認識)ソフト使用  
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



はじめに

人体において肝は多くの銅を蓄積し,胆汁はその排泄に重要な役割を果たしている。今回,胆外胆管の完全閉塞を伴っている本症患者における銅代謝,とくに手術時肝の銅蓄積と,手術における胆汁中への銅排泄を検討し,本症治療上における銅代謝の問題点を明らかにするため本研究を行なった。