

## 肝硬変を合併した胃癌の手術における肝機能障害の検討

広島大学原医研外科

新本 稔 佐伯 俊昭 地主 和人  
桐原 義昌 高上 真一 西山 正彦  
平井 敏弘 柳川 悦朗 服部 孝雄

### A CLINICAL STUDY ON THE LIVER FUNCTION OF THE GASTRIC CANCER PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

Minoru NIIMOTO, Toshiaki SAEKI, Kazuto JINUSHI,  
Yoshiaki KIRIHARA, Shin-ichi TAKAGAMI, Masahiko NISHIYAMA,  
Toshihiro HIRAI, Etsuro YANAGAWA and Takao HATTORI

Department of Surgery, Research Institute for Nuclear Medicine  
and Biology, Hiroshima University

昭和48年6月から昭和61年12月までの間に広島大学原医研外科において切除した胃癌症例は1097例である。そのうちの16例(1.5%)に肝硬変を認めており、これらの症例について、胃癌手術時における肝機能と手術侵襲について検討した。このような症例においては、肝硬変非合併症例よりも胃切除術時に出血量が増加しており、肝機能の面からも出血量に注意すべきである。そのためにはリンパ節郭清をある程度控え目にする必要があり、同時に大きな手術侵襲を加えるべきではない。肝機能については Albumin, Cholin esterase の低下している症例では術後の合併症に注意すべきである。また予後判定や手術に対する予備能に関しては、Child の分類が簡便でよいと考える。

索引用語：胃癌手術，肝硬変，肝機能障害

#### はじめに

胃癌の切除術を行うさいに、いろいろな合併症が存在するが、そのうちでも肝硬変を合併していることがある。このような症例に対する術前、術中、術後の管理や手術侵襲が問題となっており、肝機能について検討してみた。現在広く使用されている肝機能検査についてみると、総 Bilirubin, Albumin, Cholinesterase などが問題となり、予後判定や手術に対する予備能に関しては、Child の分類についても検討した。

#### 材料と方法

昭和48年6月から61年12月までの間に広島大学原医研外科において切除した胃癌症例は1097例である。そのうちの16(1.5%)に肝硬変を認めており、これらの

症例について検討を行った。胃癌の臨床病理学的所見については、腹膜播種、肝転移、漿膜浸潤、リンパ節転移、根治度、深達度、進行度、組織型について検索した。さらに胃癌手術時における肝機能と手術侵襲について検討した。肝機能検査としては通常肝機能検査として用いられる、術前 ICG 値、Total Bilirubin, GOT, Albumin, LDH, Cholinesterase についての術前、術後の変動について検討した。また、全体の評価としては Child の分類を用いた。

#### 成績

Child 分類に従って症例を分けると、Child A が11例、Child B が1例、Child C が4例となっている。

肝硬変合併胃癌16例の内訳は、早期胃癌6例(37.0%)、進行胃癌10例(63.0%)と進行胃癌が多くなっている。開腹時の肉眼所見は、腹膜播種(P)はP<sub>0</sub>15例、P<sub>2</sub>が1例であり、P<sub>1</sub>およびP<sub>3</sub>症例はなかった。肝転移(H)は全例に認めていない。漿膜浸潤(S)は

\* 第32回日消外会総会シンポ2・肝障害と手術侵襲  
<1988年10月12日受理> 別刷請求先：新本 稔  
〒734 広島市南区霞1-2-3 広島大学原医研外科

S<sub>0</sub> 8例, S<sub>1</sub> 5例, S<sub>2</sub>が3例であり, またリンパ節転移(N)は, N<sub>0</sub> 11例, N<sub>1</sub>が3例, N<sub>2</sub> 2例, であった.

リンパ節郭清度をみると, R<sub>0</sub>が2例, R<sub>1</sub> 4例, R<sub>2</sub> 10例となっており, R<sub>0</sub>, ないし R<sub>1</sub>が6例(37.0%)と肝硬変合併胃癌では, ややリンパ節郭清があまくなる傾向にあった.

肉眼的根治度をみると治癒切除例が14例(87.5%), 非治癒切除例が2例であり, 治癒切除術となった症例が多くなっていった.

手術術式は胃全摘術が6例(37.5%), 胃亜全摘術が10例(62.5%)である. 胃亜全摘術の内の1例は噴門側切除が行われている.

深達度は, mが3例, smが3例, pmが4例, ssyが3例およびseが3例であり, ps(+)の症例が6例(37.0%)となっている.

組織学的進行度はstage 1 8例(50%), stage 2 2例, stage 3 5例, stage 4 1例である.

組織型はpap 2例, tub<sub>1</sub>, 1例, tub<sub>2</sub> 6例, por 7例であり, 高分化型と低分化型との間にはとくに差はなかった.

手術時間の検討では胃亜全摘術で平均2時間40分, 全摘術で平均3時間であった. 平均出血量は, 胃亜全摘術で754ml, 胃全摘術で920mlとなっている. ちなみに肝硬変のない胃癌症例での平均出血量をみると, 胃亜全摘術で405ml, 胃全摘術で548mlとなっており, 肝硬変合併胃癌では出血量が多くなっていった.

これらの16例は乙型の肝硬変を示しており, 16例中9例(56.3%)は手術前に肝硬変の存在が分かっていたが, その他のものは開腹時に分かったものである.

術前のICGを検討した症例では, 10%以上の停滞率を示したものが8例に認められ, 糖尿病の合併はChild Aに2例, Child BとCに1例ずつ, 計4例に認められた(図1).

Child AとCとの肝機能の変動を検討してみると, Total BillarubinにおいてはChild Cでは高い値を取って変動している(図2).

GOTの値においても, 術後1, 3, 5日の所で高くなっており, この傾向はGPTにおいても同じ様であり1週間から1か月ではほぼ術前の値に戻っている(図3).

Albuminの値を見ると, Child Cでは3.5mg/dl以下の値をとっている(図4).

LDHの値では術後一過性に上昇しているが, 5日目からは正常値にかえており, Child Aの方が,

図1 肝硬変合併胃癌症例の術前 ICG 値と予後

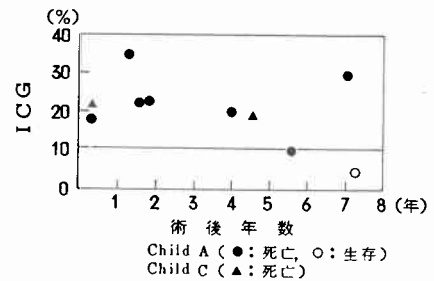


図2 肝硬変合併胃癌症例における Total Bilirubin 値の変動

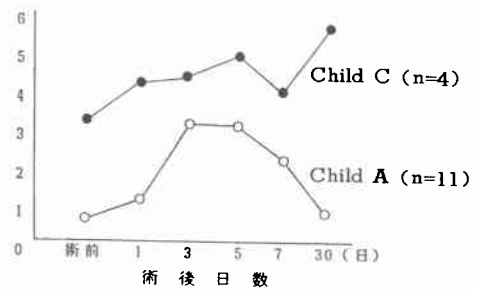


図3 肝硬変合併胃癌症例における GOT 値の変動

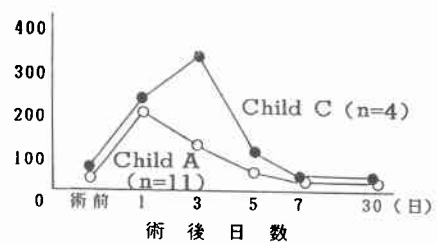
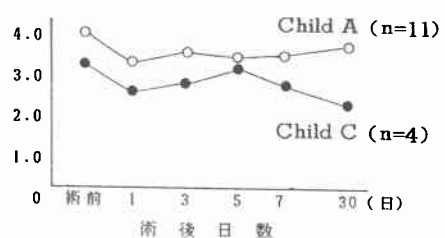


図4 肝硬変合併胃癌症例における Albumin 値の変動



LDHの変動が高くなっている(図5). Cholinesteraseの値は肝硬変の際には低下するが, Child Aではあまり変化がなく, Child Cでは低下傾向にあった(図6). 肝硬変合併胃癌の死因を検討すると, 16例中, 2例

図5 肝硬変合併胃癌症例におけるLDH値の変動

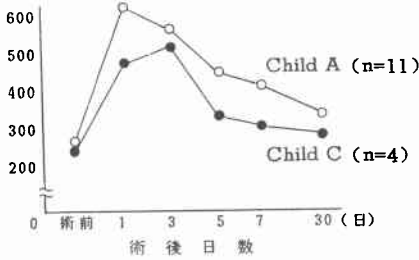


図6 肝硬変合併胃癌症例におけるCholinesterase値の変動

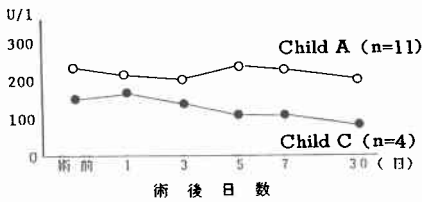
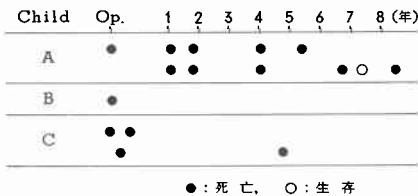


図7 肝硬変合併胃癌症例の予後



(12.5%)に術直死が認められた。いずれも糖尿病を合併しており、このうちのChild Bの1例は胃癌病巣部からの出血により緊急手術を行った症例であり、その後の肝不全のために死亡した。またもう1例はChild Cの症例で胃全摘術後の縫合不全でなくなっている(図7)。

考 察

肝硬変症の定義は形態的なものであり、その確定診断には術中の肉眼的所見、腹腔鏡、肝生検などが必要となる。かかる肝硬変を有する患者においては、肝機能低下にもとづく蛋白合成能の低下、アミノ酸代謝異常や耐糖能の低下などが認められ、手術侵襲にともない各種臓器に与える影響は大きい。

特に肝予備能でICG消失率の経日的変化では一般に術直後が最も低下するが、肝硬変合併胃癌では35%と著明に低下し、術後14日目でもわずかに回復するに過ぎないとの報告もある<sup>9)</sup>。肝機能評価に関しては、坂

本ら<sup>7)</sup>はミトコンドリア機能、urea cycle機能、ミクロゾーム機能についての検討を加え肝硬変患者では肝ミクロゾーム機能が著明に障害されており、障害度の強いほど肝不全になりやすいと述べている。このため、ミクロゾーム機能をみるのが肝予備能を知るために必要であるという。

木村ら<sup>8)</sup>は肝予備能の評価として、腹部手術の安全限界はPT $\geq$ 80%, HP $\geq$ 70%, K $\cdot$ ICG $\geq$ 0.08, Alb $\geq$ 3.0g/dl, ChE $\geq$ 0.8 $\Delta$ pH, OGTT正常かまたはparabolic型、腹水の無いものとしており、さらに許容限界としてはPT $\geq$ 60, HP $\geq$ 50%, K $\cdot$ ICG $\geq$ 0.05, Alb $\geq$ 2.5g/dl, ChE $\geq$ 0.6 $\Delta$ pH, OGTTはparabolic型を指標としており、それより悪い症例では縮小手術、もしくは手術適応なしとしている。

またこれら術前予測と開腹時の肝の所見より、肝硬変の程度を判定し、悪性腫瘍の進行程度より、標準手術、縮小手術を選ぶべきであるとべており、いずれにせよ、術前の肝機能および予備能に検査値のみから術後合併症の予測をすることは、きわめて悪い症例か、またはよい症例以外は不可能で、肝硬変を有する例では予測困難なことが多いといわざるをえない。

われわれも、Albumin, Cholinesterase, Bilirubinなどの一般肝機能検査と、Childの分類を併用することがよいと考えている。

武田ら<sup>9)</sup>はK $\cdot$ ICC, ICG Rmax, HP, PT, ChE, 50gOGTT, Albumin, 腹水の有無などをもちいて、3段階に分類している。

さらに木村ら<sup>8)</sup>は肝硬変合併早期胃癌症例を合併症で失っており、転移が明らかではないリンパ節郭清はさけてもよいと考えており、さらに肝十二指腸靱帯、小網内、後腹膜などにある求肝性側副血行路はできる限り温存すべきであるという。われわれも、肝硬変のある症例では、リンパ節の郭清をある程度手を引くようにしている。この理由の一つとして出血により術後のMOFの誘因となることも考えられているが、輸血後肝障害例には肝細胞癌の可能性もあることを石田ら<sup>10)</sup>は述べており興味深い。

おわりに

肝硬変を合併した胃癌の手術においては、手術侵襲に対する各種の臓器の機能がますます低下することが考えられ、合併症や術後管理など問題が多い。そのため、肝硬変合併胃癌症例においては、切除術時の出血量に注意し、リンパ節郭清をある程度控え目にすることが必要である。同時に大きな手術侵襲を加えるべきでない

と考える。肝機能検査では, Albumin, Cholinesterase の低下している症例では術後の合併症に注意すべきである。

#### 文 献

- 1) 山下忠義, 芦田 寛, 石川羊男ほか: 肝硬変を合併した胃癌の手術. 消外 3: 443—450, 1980
- 2) 小山研二, 蘆野吉和: 消化器疾患の治療方針と初期治療. 肝硬変. 消外 7: 894—897, 1984
- 3) 石山秀一, 片桐 茂, 瀬尾伸夫ほか: 肝硬変併存肝癌に対する肝切除術後の血液希釈状態下における循環動態の検討. 日消外会誌 20: 2550—2554,

1987

- 4) 武田仁良, 山名秀明, 橋本 譲ほか: 術中管理と手術方針—胃癌手術—. 臨外 40: 1499—1502, 1985
- 5) 木村 茂, 佐藤元通, 久保 周ほか: 肝硬変を伴う悪性腫瘍患者の手術. 消外科 10: 81—87, 1987
- 6) 石田亘宏, 小坂 篤, 野口 孝ほか: 胃癌, 肝細胞癌の異時性重複癌の2切除例. 日消外会誌 20: 2759—2762, 1987
- 7) 坂本昭雄, 碓井貞二, 豊泉惣一郎ほか: 肝硬変を有する消化器外科患者の術前栄養評価と手術術式を選択. 外科治療 58: 222—227, 1988