

Ⅱ-17 事例 (●●年度)

1. 臨床経過

患者：70才代前半 男性 (身長：160cm 台、体重：80kg 台)

病名：肝内胆管癌

既往：高血圧症 (20年前)、鼠径ヘルニア (18年前)、左眼白内障 (4年前)

術式：肝中央2区域切除術、リンパ節郭清 (手術時間 10時間 51分、出血量 4270 mL)

解剖：無

大腸癌検診時、ビリルビン高値を指摘され他院受診。腹部超音波検査、CT、MRI 施行、肝内腫瘍を確認するが確定診断がつかず、当該病院へ紹介受診した。FDG-PET CT で肝 S4 と S8 に 65 mm 程の悪性腫瘍が疑われた。手術 1 か月前に肝生検目的で入院。MRI を施行し、S4 に 75×62 mm の肝内胆管癌が疑われ、門脈右枝と左枝は保たれているが、中肝静脈は不明瞭、下大静脈は 1/3 周以上の浸潤が疑われた。腹部大動脈周囲のリンパ節に転移が疑われる所見であった。同日肝生検を施行し退院した。この時の総ビリルビンは 1.5～2.5 mg/dL であった。後日報告された肝生検の結果は低分化～中分化型の肝内胆管癌の所見であり手術が予定された。手術前日に撮影された腹部 CT では、病変は門脈左枝、肝門部胆管、中肝静脈、A4・A3 への浸潤、肝門部リンパ節転移を認めたが、予定通り肝中央2区域切除術が施行された。

術中出血が多く、全身管理目的で術後 ICU に入室した。血圧低く、イノバン (カテコラミン系昇圧剤) 開始。38 度の発熱あり、術後 3 日の腹部単純 CT にて、肝濃度が低下し広範な肝障害が疑われ、肝切離面の液体貯留、麻痺性イレウス、胸水貯留、無気肺、肺炎と診断された。ヘモグロビン低下あり、適宜輸血施行。呼吸状態も悪化し、術後 6 日に再挿管。術後より総ビリルビン上昇あり、術後 6 日に総ビリルビン 9.1 mg/dL、全身黄疸著明。持続血液透析濾過法を再施行するが、肝不全が徐々に進行し下血も認めた。術後 42 日、腹部造影 CT にて左大胸筋内血腫を認め、肺炎も増悪傾向にあり、敗血症、多臓器不全により術後 57 日に死亡した。

2. 死因に関する考察

死因は、術中大量出血と残肝機能不足、残肝胆管 (外側区域胆管) の術中損傷による術後胆管閉塞等に起因する肝不全からの敗血症と多臓器不全と考えられる。

3. 医学的評価

1) 術前検査・診断

画像所見と他の臓器に肝転移を来すような原発癌が見つからないことから肝内胆管癌と

診断することは可能であったと考えられる。このような場合、一般的には肝病巣を穿刺して病理組織診もしくは細胞診を行うことは癌の播種を助長するため禁忌とされているが、肝生検が施行された。さらに、術前画像検査で両側肝内胆管への浸潤、下大静脈への浸潤、腹部大動脈リンパ節への多発転移を疑う所見が認められていたが、手術適応の判断や術前のインフォームドコンセントの記録の中にもこれらに対してどのような評価をしてどのような対応を検討したかの記載がない。仮に、血管合併切除を想定した慎重な準備が行われていたと考えても、実際には胆管浸潤の有無やその進展範囲についての評価（胆道造影など）は行われておらず、少なくとも実際に行われた術式で根治性が得られるような病気の状態ではなかった。耐術能に関しては、手術の約1ヶ月前の総ビリルビンが一旦2.5 mg/dLまで上昇しており、その7日後に後一旦1.5 mg/dLまで低下してはいたが、同じ時期のCTでも両側の肝内胆管が拡張していたことから、少なくとも閉塞性黄疸を危惧して慎重な術前肝機能検査が行われる必要があった（なお術後当日の総ビリルビンは2.6 mg/dLであったことから、術直前に高度の閉塞性黄疸は無かったものと思われる）。しかし、術前のICG停滞率、ICG消失率（ポータブル）、肝容積等の記載が診療録上に認められない。手術前日に撮影された造影CT検査画像を用いて肝中央2区域切除を行った際の残肝容積を測定したところ約63%であり、軽度（ICG停滞率15%程度まで）の肝障害があった場合でも単純に残肝容積だけで判断すると耐術可能な範囲であったと考えられる。しかし、術直前に採血検査が行われていなかったため推測の域を出ないが、手術時に閉塞性黄疸に伴う肝機能低下があった可能性がある。また、このような危険性を考慮せずに高侵襲手術を実施した可能性はあるが、術前検査についての記録が確認できないため評価は困難である。なお、全身麻酔下の肝切除を行うにあたり必要な心肺機能評価は行われていた。

2) 手術適応、術式

手術の約1か月前のCTで両側の肝内胆管が拡張しており、腫瘍による肝門部胆管浸潤とそれによる胆管狭窄があった可能性があり、もともとは正常肝であったとしても、手術時には肝機能が低下していた可能性が考えられる。ただし、術前肝機能の情報に乏しいため耐術能の面からはこれ以上の評価はできない。

術式については、少なくとも局所の根治性を高めるためには胆道再建を伴う肝門部胆管癌に準じた術式が選択されることを考慮する必要があったと考えられる。また、術前CTで下大静脈が約1/3周腫瘍の浸潤が疑われ、尾状葉を含めた肝切除と下大静脈の合併切除を含めた手術計画が立てられることが必要な事例であったが、手術中に予定を変更して追加切除が行われ、この部位でも切除断端に癌が遺残した。術前の画像診断において癌の根治を目指した手術計画を立案する必要があった。

- ・条件によっては手術適応あり
- ・中央2区域切除術、リンパ節郭清の保険収載あり

3) 手術実施に至るまでの院内意思決定プロセス

術前のカンファレンス記録がないため、院内意思決定プロセスの判断は診療録からは困難である。

4) 患者家族への説明と承諾プロセス

診療録に術前に具体的に説明を行った記載がなく、そのため、説明と同意の過程を判断することは難しい。同意書には想定術式である肝中央 2 区域（内側区域・前区域）切除術の一般的な合併症等について記載されているが、本事例の特殊性（腹部大動脈周囲リンパ節転移の可能性）については記載がなく、手術の理由・危険性を示した内容が追記されることが必要であった。

5) 手術手技（手術映像記録 無）

術前検査で腹部大動脈周囲リンパ節の転移が強く疑われていた。術中迅速病理診断において転移陽性であれば一般的に切除の適応はないが、その検査が行われたという記録が無い。手術時間 10 時間 51 分、出血量 4270 mL で、手術中に大量の出血を来しており、制御困難な出血が起きていた可能性があるが手術記録にはその記載はない。左右の胆管を残して腫瘍を剥離し、術後経過において左胆管拡張を認めた（術後 3 日の単純 CT で既に外側区域の胆管が拡張しているように見える）ことから、手術中に左胆管損傷を起こしたものと思われる。腫瘍の浸潤した下大静脈に対して術中に方針を変更して尾状葉とともに追加切除を行っており、局所に関しても根治を期待できるような手術手技ではなかったと思われる。

6) 手術体制

術者は経験が 17 年目、指導的経験は経験が 28 年目の医師が 1 名、8 年目の医師が 1 名、その他 1 名で行われており、手術体制に問題はなかった。

7) 術後の管理体制

診療録は、研修医の記載と看護記録がほとんどであり、外科医師の記録が少なく詳細は不明であるが、術直後から ICU での集中治療が開始された。術直後より血性総ビリルビン値の上昇があり、一度も改善することなく徐々に悪化したことから、術後肝不全が術後の主な病態であったと考えられる。術後約 1 か月経過した時点で CT が行われ、残肝外側区域の胆管拡張を認め、左肝管閉塞の診断にて経皮経肝胆管ドレナージが施行された。しかし、術中の胆管損傷に起因する閉塞であり、術後早期に診断されて経皮経肝胆管ドレナージが行われていれば、肝不全の進行を抑えられた可能性がある。

8) その他

直接の死因は肝切除術後の敗血症、肝不全と考えられるが、術中の大量出血に関しインシデント報告は行われていない。

死亡診断書の直接死因は肝内胆管癌と記載されており、実際の死因である敗血症、肝不全が直接死因に関連しないが経過に影響を及ぼした傷病名として記載されている。また、手術年月日が1年前の記載となっており記載に誤りを認めた。

4. 要約

- (1) 肝門部胆管浸潤陽性の巨大な肝内胆管癌に対して胆道再建を伴わない肝中央2区域切除術が施行され、大量出血を来し、術後57日に死亡した。
- (2) 死因は大量出血、残肝機能不足、胆管損傷による左肝管閉塞等に起因する術後肝不全と、これに続発した敗血症と多臓器不全と考えられた。
- (3) 術前検査が十分に行われていたか、手術適応や術式選択が検討されたかどうか記載に乏しく確認できなかった。また、術後の閉塞性黄疸の診断が遅れたため、肝不全を回避する機会を失った可能性がある。