

Ⅱ-9 事例 (●●年度)

1. 臨床経過

患者：70才代 男性 (身長：160cm 台、体重：50kg 台)

病名：肝門部胆管癌

既往：高血圧症、糖尿病 (20年前)

術式：肝右3区域切除、胆管切除、胆管空腸吻合術

(手術時間9時間44分、出血量2200 mL)

解剖：無

20年前より高血圧、糖尿病のため他院へ通院していた。肝酵素の上昇を認めCTおよびMRIを施行したところ、総胆管に1.5 cmの腫瘍を認めたため、当該病院を紹介され入院となった。内視鏡的逆行性胆管膵管造影にて右肝管からB4に浸潤あり、入院2日、門脈右枝塞栓術を施行した。術後一度退院し、手術目的にて再入院。入院後、食事療法により血糖コントロールは改善が見られていた。

入院後11日、肝右3区域切除、胆管切除、胆管空腸吻合術を施行。出血多量、低体温、呼吸状態不良のため抜管できず、ICUへ緊急入室し、術後3日、状態安定しHCUへ転室した。術後3日より多量の水様便を認めた。術後4日、38度台の発熱と不穏行動あり。術後6日、全身浮腫、腹部膨満著明。酸素飽和度低下、アンモニア191 $\mu\text{g}/\text{dL}$ と高値、胸水貯留あり胸腔穿刺にて840 mL排液。術後8日、感染、肝不全、腎障害出現し持続血液透析濾過法のためにICUへ入室した。術後10日、出血、肝性脳症、アンモニア280 $\mu\text{g}/\text{dL}$ と改善せず、術後11日に死亡した。

2. 死因に関する考察

肝右3区域切除が施行されたが、残肝容量不足により肝不全を発症し、さらに術後感染、腸炎を併発したため肝不全が悪化したことが死因と考えられる。

3. 医学的評価

1) 術前検査・診断

肝門部領域胆管癌の手術を行うために十分な画像評価(ドレナージ前のダイナミックCT)が施行されていない。また肝葉切除以上の高度侵襲術を行うためには肝障害度の評価が必要であるが、門脈塞栓前にICG検査が未施行で肝障害度を算出することができない。門脈塞栓術に起因すると思われる胆汁瘻により巨大な胆汁性嚢胞を認めるが、細菌学的検査が施行されていないため、感染の有無は不明である。術式決定のために肝切除率、予測残肝量の計算が必要である。術前カンファレンス資料に「門脈塞栓術後のKICG(ICG消失率)0.184であり、右3区域の占める容積は62%であることから右3区域切除は可能と考えま

す。」と記載があるが、胆汁性嚢胞のため正確な計算ができていなかったと推測され、右 3 区域切除を安全に施行するための正確で十分な評価が行われたとは言い難い。手術前の CT から計測すると肝右 3 区域の肝容積率は 72 % で、予定残肝量は 266.6 mL であり、術前の評価が不正確であったと判断される。

2) 手術適応、術式

肝門部胆管癌という診断は妥当であり手術適応はある。しかし術前診断が不十分なため胆管進展の診断は妥当とは言えない。なぜ右 3 区域切除が必要と考えたのか理由が記載なく不明である。予測残肝量の十分な評価を行い、胆汁性嚢胞に対する処置もしくは細菌学的検査等を行い、安全な肝右 3 区域切除施行が可能であることが担保されてから手術を施行する必要があった。前述のごとく肝容積の算出も不正確であり、適切に評価されたうえで術式が決定されたとは言えない。

- ・手術適応あり
- ・肝右 3 区域切除、胆管切除術、胆管空腸吻合術の保険収載あり

3) 手術実施に至るまでの院内意思決定プロセス

治療方針および術式決定に至る検討過程が記載されていない。術前カンファレンス資料は記載されているが、いつカンファレンスが行われ、どのような検討が行われたか等の記載は診療録には見当たらず、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。また内科および放射線科との合同カンファレンスで十分に検討し、記録に残すことが必要であったと考える。

4) 患者家族への説明と承諾プロセス

主治医より本人、夫に対して手術に関する説明、術後合併症について十分に説明されているが、死亡率に関しては言及されていた記載がなく、術前の説明内容としてはやや不十分であった可能性がある。

5) 手術手技 (手術映像記録 無)

手術記録からは手術手技は概ね順調に進んだと思われるが、出血量が 2000 mL にも至った理由に関して手術記録では言及されていないため術中出血量に関して評価が困難である。

6) 手術体制

術者は経験が 15 年目、指導的助手は経験が 27 年目の医師が 1 名、その他助手 2 名の計 4 名の体制であり、人数および経験年数から見ると妥当と思われる。

麻酔管理は、手術開始後約 4 時間半までは 1000 mL の出血に対し、輸液補正のみで対応しており、維持量等を含めれば 4450 mL の輸液は多くはない。手術開始後 5 時間半からは

輸血もされているが、それからの 3 時間で輸液量が約 5000 mL に達している。この間の出血は 600 mL 程度であり、輸血も施行されている中での輸液量としては過多と判断される。この事例は術後心拡大もあり、過度のプラスバランスが影響したものと判断される。

7) 術後の管理体制

術後 3 日に多量の水様便を認めているが、その段階で便培養等の十分な検査が施行されていない。肝機能障害が進行し血清ビリルビンの上昇、肝不全の進行を認める中で感染症対策が不十分であった。術後 5~7 日にかけて 38~39 度の発熱を認め腹腔内ドレーンから胆汁様排液を認めているが、迅速に適切な原因検査が行われていない。術後 7 日の腹水からエンテロバクター・クロアカが検出されたが、結果が判明したのは術後 10 日（死亡前日）であった。全般として適切な術後管理が行われていない。

8) その他

本事例についてインシデント報告や合併症カンファレンスは行われていない。事後的にもチームで共有し検討することが望ましい。

4. 要約

- (1) 肝門部胆管癌の診断で、門脈塞栓術後に肝右 3 区域切除、胆管切除、胆管空腸吻合術が施行され、術後 11 日に死亡した。
- (2) 死因は、残肝容積の不足による肝不全に加えて術後腸炎や腹腔内感染症を併発し肝不全悪化が主たる原因であると考えられた。
- (3) 腫瘍進展の評価が不十分であり、また、適切に残肝容積が見積られていなかったと推測される。拡大肝切除を行うに当たっては合同カンファレンスにより画像診断、肝機能評価とそれに基づいて治療方針を決定することが必要であった。