

Ⅱ-32 事例 (●●年度)

1. 臨床経過

患者：70 才代後半 男性 (身長：140cm 台、体重：40kg 台)

病名：膵頭部癌

既往：僧帽弁逸脱症 (僧帽弁置換術 1 年前)、高血圧症 (時期不明)、脊柱管狭窄症 (12 年前)、食道裂孔ヘルニア (13 年前)、右鼠径ヘルニア (7 年前)

術式：亜胃温存膵頭十二指腸切除術、門脈合併切除、膵管、胆管、完全外ろう
(手術時間 11 時間 5 分、出血量 16294 mL)

解剖：無

高血圧で通院中の他院で施行した採血検査で黄疸および胆道系酵素の上昇を指摘され、当該病院消化器内科を紹介受診した。精査の結果、膵頭部癌と診断され手術目的に外科を紹介受診され、膵頭十二指腸切除術を施行した。術中、上腸間膜静脈の分枝から出血し縫合したところ狭窄し、腸管の鬱血を来たした。さらに門脈-脾静脈合流部からも出血した。同部を縫合したが狭窄したため狭窄部を切除し門脈再建を行った。この際、門脈クランプ時間が長くなり、門脈血栓を来たしたため可及的に血栓を除去した。腸管のうっ血を認めため胆管空腸吻合、膵空腸吻合は行わないこととしすべて外瘻とした。術後は挿管のまま ICU に入室した。術後 1 日から胆管断端ドレーン、膵断端ドレーンからそれぞれ淡血性の排泄があった。術後 2 日の心電図モニターで T 波陰転化みられたため循環器内科に併診した。たこつぼ型心筋症の疑いにてニコランジル (冠血管拡張剤) 投与を開始した。術後 6 日に抜管した。術後 13 日に発熱あり、CT で両肺下葉の軽度肺炎像を認めた。術後 17 日に茶褐色の食物残渣様嘔吐あり、胸部単純レントゲン撮影で右肺に広範囲に浸潤影を認め誤嚥性肺炎が疑われた。術後胃管からの排泄が多く徐々に減少していたが、嘔吐時、胃管は挿入されたままであった。しかし、この際、胃管はクランプされていた。その後も肺炎、敗血症の軽快と増悪を繰り返し徐々に全身状態が悪化した。術後 45 日には腎不全を合併し持続血液濾過透析を開始した。術後 95 日には内シャント術も施行し維持透析を開始した。術後 138 日の腫瘍マーカーは CEA 328.1 ng/mL、CA19-9 5519 U/mL と著増しており膵癌の再発を疑った。呼吸状態は徐々に悪化し術後 146 日に死亡した。

2. 死因に関する考察

直接の死因は誤嚥性肺炎から敗血症を繰り返し全身衰弱となったものと推測される。また、術中門脈操作に関連した大量出血が術後の創傷治癒や免疫能に悪影響を及ぼした可能性は否定できない。一方、切除断端陽性であり遺残した膵癌の再燃の可能性も考えられる。

3. 医学的評価

1) 術前検査・診断

膵頭部癌と診断しているが上腸間膜動脈神経叢への浸潤については記載がない。術前のCTでは上腸間膜動脈に神経周囲浸潤があると思われる。その結果切除標本上も剥離面癌陽性となっている。腫瘍の進展範囲についてどのように診断していたかが診療録に記載がなく不明である。当時であれば術前に上腸間膜動脈の神経浸潤を疑った場合は切除不能とするか、化学（放射線）療法を行った後に画像を再評価し、効果がみられれば切除を行うということが多かったと思われる。

2) 手術適応、術式

術中所見で上腸間膜静脈の浸潤高度で完全切除が困難との記載がある。手術適応はボーダーラインか適応がなかったものと思われる。ある程度剥離しなければ判断がつかなかった可能性はあるが、切除を開始する前に術中超音波検査で判定することが望ましく、いつでも撤退できるように慎重に進行させることが望ましかった。

- ・条件によっては手術適応あり
- ・膵頭十二指腸切除術の保険収載あり

3) 手術実施に至るまでの院内意思決定プロセス

カンファレンスの討議内容が診療録の記載が残されていないため術式決定に至るプロセスが不明である。

4) 患者家族への説明と承諾プロセス

診療録には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膵頭十二指腸切除と一般的な合併症について記載はされているが、本事例における特殊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記載される必要があった。

5) 手術手技（手術映像記録 無）

手術記録からは膵癌に対する通常膵頭十二指腸切除術である。しかし手術時間は11時間と長く、術中出血量は16294 mLと多い。また、門脈の出血部位を縫合して狭窄を来していること、出血に対する止血手技に何らかの問題があったことも推察されるが、手術映像がないため、正確な評価ができない。

6) 手術体制

術者は経験が11年目、指導的助手は経験が31年目の医師1名、経験20年目の医師1名、その他2名の体制には問題がなかったと思われる。しかし、門脈の止血操作では術者が交

代して行っており、高度進行膵癌である本術式は経験 11 年目の医師には困難であった可能性がある。門脈周囲の剥離操作を最初から熟練した医師が行っていれば門脈からの出血を防止できた可能性も考えられ、術者選定は慎重に行うことが望まれる。本事例では、手術時間、術中出血量に鑑みると指導的助手が手術を適切にコントロールできていないと思われる。また撤退し非切除とする判断が術中に行われたのか否か手術記録に記載がなく、指導体制にも疑問が残る。

7) 術後の管理体制

術後 7 日血球数 $14900 \mu/L$ 、CRP 9.74 mg/dL で、術後 22 日まで炎症反応の高値が続き、抗生剤投与変更等の処置を行ってはいたが、腹腔内膿瘍についてはアセスメントされていなかった。術式から考えると腹腔内膿瘍の可能性がある場合はその精査やドレナージ追加、交換を考慮する慎重さが望ましい。術後 45 日の CT で腹腔内膿瘍を認めているのにもかかわらず対応がなされていなかった。また、術後 46 日に血性の排便が見られた際に消化管の精査することが望ましかった。以上のように術後合併症に対する対応が全般的に遅く術後管理に問題があったと思われる。

8) その他

死亡診断書上は死因を膵癌としているが直接死因は誤嚥性肺炎に起因する多臓器不全の可能性もある。病理解剖を行うことが望ましかった。また、誤嚥した際には胃管が間欠的にクランプされており誤嚥の誘因となった可能性を否定できない。

インシデント報告は行われていない。

4. 要約

- (1) 上腸間膜動脈に神経周囲浸潤した膵癌に対して膵頭十二指腸切除を施行し、術後 146 日に死亡した。
- (2) 死因は術中多量出血等の過大な手術侵襲を背景にした繰り返す誤嚥性肺炎からの敗血症、膵癌の進行と考えられた。
- (3) ボーダーラインに分類される進行膵癌に対して術前診断が不十分であったことが困難な切除になった一因と思われた。高度進行膵癌に対する膵頭十二指腸切除術は経験 11 年目の医師には困難であった可能性もあり、門脈周囲の剥離操作を最初から熟練した医師が行っていれば門脈からの出血を防止できた可能性があった。高難度手術の術者選定や指導体制について検討する必要がある。