

# AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

臨床麻酔 (1987.02) 11巻2号:259～260.

胆石症手術後に心内膜下虚血を呈した1症例

高畑治, 百合野方希, 小川秀道

## 胆石症手術後に心内膜下虚血を 呈した1症例

術前心電図では特に異常を認めなかったが、導入直後から多源性のPVCが出現、術中血圧の中等度上昇以外に著変はなかったものの、抜管時に再び多源性PVCが現れ、術後心内膜下虚血像を呈した胆石症の手術例を報告する。

### 症 例

67歳、女性。身長 149 cm、体重 41.8 kg。

主訴：上腹部痛。

現病歴：昭和59年8月、左季肋部から上腹部にかけて仙痛発作が出現した。発作時にはたびたび嘔気や背部痛を伴った。このため、10月9日、当院を受診、胆石症および胃潰瘍の診断にて11月2日入院となり、翌60年1月11日外科へ転科となった。

既往歴：37歳時に子宮筋腫の手術を受け、また胃潰瘍を指摘されている。64歳時に心肥大といわれている。

家族歴：特記すべきことはない。

術前所見：血圧120/60mmHg、脈拍は整なるも心拍数40/minと徐脈がみられた。聴診上、Erb領域にLevine 2/6の収縮期駆出性雑音がみられたが、胸部にラ音などは聴取されなかった。CTR 40%未満、心電図上ではV<sub>5-6</sub>に軽度のST低下が認められた。他のデータでは特に問題はなかった。マスター、シングル19回による負荷心電図でもST-Tの変化はみられなかった。

麻酔経過：前投薬として、アトロピン 0.5 mg、ハイドロキシジン 25 mg を導入開始45分前に筋注した。手術入室時の血圧は140/80mmHg、心拍数は55/min、整ではあったがやや徐脈のため、アトロピン 0.25 mg を静注したのち、サイアミラール 200 mg および SCC 40 mg を投与して挿管した。挿管時の血圧は180/100 mmHg、心拍数は90/minであった。ついで、笑気、酸素に加えてエンフルレンの吸入を開始した直後、突然多源性PVCが出現した。そこでまず換気の適正化をはかるべく笑気をきり過換気にして1~2分経過をみたが消褪し

ないため、リドカイン 40 mg の静注を行った。しかし、3~4分経ってもPVCが持続するため、さらにリドカイン 40 mg を追加したところ、その2~3分後に漸く消褪したので、再度GOEにて吸入を開始した。術中は笑気 3 l/min、酸素 3 l/min、エンフルレン 0.8~2%にて維持し、パングロニウムの間歇的投与を行った。手術開始から10分後の血液ガス分析ではpH 7.533、Pco<sub>2</sub> 26.9 mmHg、Po<sub>2</sub> 283.9 mmHgと呼吸性アルカローシスの状態にあった。術中血圧の変動幅は収縮期圧で110~160 mmHg、心拍数は70~80/minで血圧はやや高い状態で推移した。

手術終了後は純酸素で換気を行って抜管した。抜管後ネオスチグミン 1.5 mg、およびアトロピン 1.5 mg を投与したが、その直後再び多源性PVCが出現した。PVCは2~3分経っても消失しないためリドカイン 20 mg を静注したところ、その1~2分後に消褪した。その後約15分間経過をみていたが、血圧、心拍数、心電図などに著変がなかったため、病室に帰室させた。

術後経過：帰室30分後の心電図ですでにT波の平低下がみられ、1時間後にはST低下、T波の陰性化がみられるようになり、4時間後にはST低下がさらに強くなった。病室においても酸素投与が継続して行われていたが、患者が訴える前胸部の重苦しさは続いていた。

術後第1日目の心拍数は50~60/min、心電図上I、II、III、aVF、V<sub>2-6</sub>にて冠性T波がみられたが、STには変化がなくQ波も認められないことから広範囲な心内膜下梗塞が疑われた。そこで酸素吸入に加えて、硝酸イソソルバイドテープを使用、塩酸ジルチアゼムの経口投与を行い、安静下に状態観察を行った。術後3日目には冠性T波が著明となりST低下もみられたが、LDH-アイソザイム、CPK、CPK-アイソザイムには変動がみられなかった。このことから心内膜下虚血が考えられた。術後5日目には、冠性T波に改善傾向がみられ、V<sub>4-6</sub>にてSTの軽度低下がみられたものの自覚症状は消失し

た。血圧も安定し良好な経過をたどったので、術後14日目で退院した。

### 考 察

一般に消化器疾患にみられる心電図の変化としては、①心電軸の変化、②電気的収縮時間 (QT) の変化、③刺激生成異常-洞徐脈や各種不整脈、④興奮伝導異常-PR 延長など、⑤低電位差、⑥ST および T の変化などがあげられている<sup>1)</sup>。消化器疾患の中でも胆道疾患ことに胆石症や胆嚢炎において、心電図に異常所見の現れやすいことが古くから報告されている。1909年、Babcockの報告<sup>2)</sup>に始まり、胆石発作中に期外収縮や心房細動が認められたとか、心電図上 T 波、ST-T の変化が出現したとか、また発作中でなくても種々の心電図変化、たとえば心房細動、期外収縮、心房粗動、PR 延長、左脚ブロック、完全房室ブロックなどをきたしたとの報告もある<sup>3)</sup>。これらのうち、木村ら<sup>4)</sup>は特に ST-T の異常に注目し、胆道疾患における ST-T 異常の発現機序として、①内臓-冠反射、②精神規定性循環障害、③潜在性冠硬化、③病巣感染などをあげている。なかでも内臓-冠反射は、胆道疾患によって胆道の伸展が惹起され、これが迷走神経を介する反射によって冠動脈の収縮を招来するというものであり<sup>4)</sup>、このような機序により術中胆道造影によって不整脈が出現するとの報告もされている<sup>5)</sup>。かかる心電図異常は胆嚢摘出術によりかなりの比率で改善されるという<sup>6)</sup>。代田ら<sup>7)</sup>は胆石症患者70例について術前・術後の心電図を検討し、術前存在した ST-T の変化が術後に改善されたものは22例中18例 (81.8%)、PR 延長は13例中7例 (53.8%) に改善がみられたと報告している。そのほか胆嚢摘出術により狭心症、冠不全が改善されたとする報告は多い<sup>7)</sup>。かように胆道疾患における心電図変化の要因として、内臓-冠反射は重要視される。

さらに胆石症の剖検例において冠硬化を示すものが多いこと (61.1%)、また冠硬化剖検例において胆石発見率の高いこと (31.1%) が指摘されている<sup>8)</sup>。原因として高コレステロール血症あるいは脂質代謝異常があげられるが、本症例ではみられなかった。

本症例では挿管や抜管による血圧上昇時に多源性 PVC が出現し、これは換気の適正化などの処置にも抵抗して容易に消滅しなかった。リドカイン投与の後も通常より効果の現れ方が遅い印象を受けた。患者が高齢であったこととともに術前から存在した潜在性冠硬化が導入、抜管時の血圧上昇によって助長され、心筋の酸素需要と供給のバランスがくずれ、その結果、異所性心筋興奮から多源性 PVC、さらには術後心内膜下虚血の発生を招いたものと考えられる。

本例では、術後前胸部がやや重苦しいという訴えのみで、狭心症や心筋梗塞に特有の前胸部痛はみられず、持続的な心電図モニターによって初めて異常が発見された。

一般に術後の心筋梗塞は非特異的なものが多く、胸部などの自覚症状を示すものが少ないといわれ、Steenら<sup>10)</sup>は術後心筋梗塞を起こした28名のうち17名は胸部痛を訴えなかったと報告している。これは創部痛により見逃されやすいこと、また麻酔薬の影響や術後鎮痛薬、鎮静薬などの投与による作用が加わるためとされている。以上のことから胆石患者において術中長く続く不整脈が出現するような場合には潜在性冠動脈硬化症をも疑い、術後入念な監視を行うことが必要である。

術後の再発性心筋梗塞は、多くは手術後3日までに発生することから、少なくとも3日間は ECG モニターを行うべきであるといわれており、あらかじめ冠動脈硬化が疑われるような症例では術後の持続的心電図モニターが必須であると考えなければならない。

### 文 献

- 1) 木村栄一, 佐竹清人: 心臓と消化器疾患特に心電図所見を中心として. 日消誌. 58: 909-930, 1961.
- 2) Babcock, R.H.: The diagnosis of cholecystitis as a cause of myocardial incompetence. *JAMA*. 52: 1904-1911, 1909.
- 3) 奥村英正: 胆石症と心疾患. 内科シリーズ. 17. 南江堂, 東京, 1977, pp 287-296.
- 4) Gilbert, N.C., Fenn, G.K. & LeRoy, G.V.: The effect of distension of abdominal viscera on the coronary blood flow and on angina pectoris. *JAMA*. 115: 1962-1967, 1940.
- 5) 三好 進, 野見山証, 渡辺 敏・他: 術中胆道造影における不整脈の検討. 麻酔. 34: 1657-1661, 1985.
- 6) 芦沢直文, 福永敦翁, 秀島 宏: 胆嚢・胆道疾患と心電図異常. 麻酔. 25: 713-717, 1976.
- 7) 代田明郎, 三樹 勝, 大川共一・他: 胆石症の手術適応決定上の問題点, 特に手術成績を中心として. 手術. 25: 590-598, 1971.
- 8) Barnes, A.R.: The cardiac aspect of surgical risk. *Proc. Staff Meet. Mayo Clin.* 11: 628-629, 1936.
- 9) 皆川 彰: 胆石症と冠硬化の関連に関する臨床的, 剖検的研究. 日医大誌. 37: 285-298, 1970.
- 10) Steen, P.A., Tinker, J.H. & Tarhan, S.: Myocardial reinfarction after anesthesia and surgery. *JAMA*. 239: 2566-2570, 1978.
- 11) 橋本保彦, 安田 勇, 高橋光太郎・他: 心筋梗塞と麻酔. 麻酔. 18: 183-189, 1969.
- 12) von Knorring, J.: Postoperative myocardial infarction: A prospective study in a risk group of surgical patients. *Surgery*. 90: 55-60, 1981.