症 例

下部食道噴門癌における胸骨縦切開・ 経縦隔法の経験と評価

東邦大学医学部第2外科（主任：竹内節夫教授）

鈴木 孝雄 柴 忠 明 寺 嶋 剛
橋 村 千 秋 北 原 信 三 竹 内 節 夫

THE STERNAL SPLITTING・TRANS MEDIASTINAL APPROACH FOR ESOPHAGO-CARDIAC REGION: REPORT OF SIX CASES

Takao SUZUKI, Tadaaki SHIBA, Takeru TERASHIMA, Chiaki HASHIMURA,
Shinzo KITAHARA and Setsuo TAKEUCHI

Second Department of Surgery, Toho University, School of Medicine
(Director: Prof. Setsuo TAKEUCHI)

上腹部正中切開兼胸骨縦切開・経縦隔法は比較的簡単に、しかも非開胸的に食道胃境界領域に良好な視野を与える到達法であるという。しかしながら現段階では本法に対する評価は必ずしも定まったわけではない。そこで著者らも下部食道あるいは噴門部領域を含んだ癌の6例について本法を施行した。その結果本法は食道胃境界領域に良好な視野を与えられた。又、非開胸的に食道Ea領域を切除する場合には特に有用な到達法と考えられた。更に、本法によって食道Ei領域を非開胸的、可視的に処理することが可能であった。

I 結 言

食道胃境界領域への到達法としては、上腹部正中切開、上腹部正中切開兼左方腹壁横切開あるいは上腹部正中切開兼左または右開胸法などが用いられている。しかしながら症例によっては開腹法のみでは十分な視野が得られなかったり、開胸を避けたい場合もある。このような場合の対策の一つとして、栗根¹⁾、江里²⁾は上腹部正中切開に胸骨縦切開・経縦隔法を併用することで比較的簡単に、しかも非開胸的に良好な視野の得られることを報告している。しかしながら、現段階では本法に対する評価は必ずしも定まったわけではない。そこで著者らも下部食道あるいは噴門部領域を含んだ癌の6例について上腹部正中切開兼胸骨縦切開・経縦隔法による到達を試みたので、その経験を述べるとともにその有用性あるいは留意すべき点などについて報告する。

II. 胸骨縦切開・経縦隔法

栗根¹⁾、江里²⁾の記載に基づいた。

仰臥位で上腹部正中切開を加え開腹して腹腔内を検索する。適応を決定した後に皮切を上方に10cm前後延長し胸骨を十分に露出する。そして剣状突起下から用手的に胸骨裏面と前縦隔結合組織を剝離する。次に胸骨々膜を電気メスで切開し、更に胸骨下面に腸ペラを挿入したうえで電動鋸で胸骨を縦断する。次に胸骨縦断線の上端で胸骨を横断し、いわゆるT字型切開を完成させる。ここに胸骨用開胸器をかけ開くと、前縦隔が露出される。次に肝左葉三角靱帯を切離し、肝左葉を右方に翻転した後、心嚢底部と横隔膜の間を鈍的に剝離し食道裂孔に達する。剝離した横隔膜を切開し、心嚢底部より左右に剝離すると下部食道に対する視野が得られる。すなわち、上部正中切開の視野と併せることにより下部食道および噴門部附近に対する良好な視野が得られることになる。

表 1 胸骨縦切開・経縦隔法施行例

No.	年齢	性	疾 患	手術名	合併症	経 過
1	52	男	胃癌 CM, Borr III	胃全摘 Henley手術	(一)	術後31ヵ月 生存中
2	49	女	胃癌 CE, Borr III	噴門側切除 食道胃管吻合	胸 水	術後26ヵ月 生存中
3	60	男	胃癌 CMAD, Borr IV	胃全摘 食道空腸吻合	縫合不全	術後2ヵ月 死 亡
4	51	男	食道癌 Ei, 腫瘤型	下部食道切除 食道胃管吻合	胸骨々髄炎	術後25ヵ月 生存中
5	76	男	胃癌, 食道癌 M, Borr II Ea, 漏斗型	胃全摘 腹部食道切除 食道空腸吻合	縫合不全 膿 胸	術後10日 死 亡
6	57	女	残胃癌 (C)(E), Borr IV	残胃全摘 食道空腸吻合	胸 水	術後3ヵ月 生存中

手術終了後の創の閉鎖は横隔膜切開部を絹糸結節縫合し、前縦隔に portovac カテーテルを挿入したうえでステンレスワイヤーで胸骨を閉鎖した。胸部皮切、腹部創は常法にて閉鎖した。

III. 症 例

対象症例はC領域を含んだ胃癌4例、Ea領域食道癌兼M領域胃癌1例、Ei領域食道癌1例の計6例である。以下に各症例を呈示し検討を加える(表1)。

症例 1

52歳, 男性。

胃癌(CM, Borr III)の診断にて手術を行った。上腹部正中切開のもとに型の如く胃全摘出を施行したが、術中病理検査にてow(+)であったため胸骨縦切開・

経縦隔法を追加して下部食道に到達し、下部食道を部分切除するとともに、No.110, 111, 112 リンパ節を郭清した。又、横隔膜の一部も切除した。

本例は術中病理検査の結果、急遽、胸骨縦切開・経縦隔法を併用することで手術を完了することのできた例である。開胸術を併用せず、そのままの体位で下部食道に到達し得た点で、本法の有用性が評価されよう。本例は術後2年7ヵ月の現在、就業している。本症例の術前、術後の胃透視写真を呈示する(写真1)。

症例 2

49歳, 女性。

胃癌(CE, Borr III)の診断で手術を施行した。本症例は術前よりX線および内視鏡的にEaへの浸潤が

写真 1 症例 1

認められた。そこで上腹部正中切開兼胸骨縦切開・経縦隔法でアプローチした。下部食道の一部を含めて胃噴門側切除を行ったうえで、残胃をもって胃管を形成し縦隔内で食道胃管吻合を行なわんとした。しかし十分な視野が得られず、その状況下での手術操作は危険と考えられた。そこで右開胸し、胸腔内で食道胃管吻合を行った。

本症例は術前より胸骨縦切開・経縦隔法によるアプローチを企画したが、食道切除範囲がEiの一部に及び、更に、身長が140cmと短躯であったことなどが本法によっても十分な視野の得られなかった理由であろう。本症例の術前・術後の胃透視所見を呈示する(写真2)。

症例 3

60歳，男性。

胃癌 (CMAD circ, Borr IV) の診断で手術を施行した。上腹部正中切開兼胸骨縦切開・経縦隔法でアプローチし、胃全摘術を完了した。再建は縦隔内で自動吻合器を用いて食道空腸吻合を行った。手術操作は比較的容易であった。尚、本症例は縫合不全を来し、第60病日に死亡した。本症例の術前胃透視所見を呈示する(写真)。

症例 4

51才，男性。

食道癌 (Ei, 腫瘤型) の診断で手術を施行した。本症例は肺結核、呼吸機能障害を合併しており開胸術は避けたいと考えた。そこで上腹部正中切開で腹腔に達し、腹腔内を検索した後に胸骨縦切開・経縦隔法で下部食道に到達した。そこで食道病変を直視すると、これを十分に切除した場合、当該視野内での吻合操作は困難と考えられた。そこで当該術野内で食道病変部を可視的に処理した後、頸部に皮切を追加し、食道を上方抜去したうえで頸部食道胃管吻合を行った。

本例は胸骨縦切開・経縦隔法によって Ei 領域食道癌にアプローチしたが、口側に十分な切除線を設定すると、吻合に際して視野の得にくかった一例である。しかし、結果的には非開胸的に手術を終了した。本例は胸骨々髄炎を併発した。本例の術前食道胃透視写真を写真4に示す(写真4)。

症例 5

76歳，男性。

食道 (Ea, 漏斗型) と胃 (C, Borr II) の重複癌の診断で手術を施行した。高齢、呼吸機能障害などを考慮して、開胸は回避すべく上腹部正中切開兼胸骨縦切開・経縦隔法でアプローチした。食道癌は周囲への浸潤が著るしく、又、穿孔を来たして周辺に膿瘍を形成

術前

術後

写真 2 症例 2

写真 3 症例 3 術前

写真 5 症例 5 術前

術前

術後

写真 4 症例 4

していた。腹部食道を含めて胃全摘術を行い、縦隔内で食道空腸吻合を行った。本例は縫合不全、膿胸を来して第10病日に死亡した。本例は本法によって良好な

視野が得られたが、いわゆる汚染された手術の状況を呈したことが合併症に至った原因と考えられる。本例の術前食道胃透視写真を示す（写真5）。

症例 6

57歳，女性。

10年前に胃癌のために胃垂全摘，B II 法による再建を受けている。残胃癌（C）（E），Borr III）と診断して手術を施行した。上腹部正中切開兼胸骨縦切開・経縦隔法でアプローチし，残胃全摘，腹部食道切除を施行したうえで，縦隔内で食道空腸吻合を行った。本例は術後に左胸膜炎を発症したが良好な経過を辿った。本例の術前・術後の胃透視写真を示す（写真6）。

IV. 考 察

食道胃境界領域へ非開胸的に到達する方法として，上腹部正中切開または上腹部正中切開兼左方腹壁横切開が常法されてきた。しかし，これらの切開法のみでは患者の体格，例えば肥満短躯や肋骨弓角の狭小な場合などは十分な視野が得られずに手術操作に困難を感じる場合もあった。このような場合の対策も含めて，粟根ら¹⁾は胸骨縦切開・経縦隔法を提唱し，「1）開胸しないので侵襲が少ない，2）下部食道をかなりの高さ迄切除し得る，3）リンパ節の郭清，横隔膜の合併切除が出来る，4）広い視野で食道空腸吻合が出来る。」と述

術前

術後

写真 6 症例 6

べている。本法については既でに若干の評価はあるが³⁾、必ずしも是とするものでもない。

症例 1 は本法の利点を最大限に活用し得た症例であり、本法の有用性を評価し得る。症例 2, 4 は本法でアプローチしたものの十分な視野が得られなかった例であり、これらは本法の適応の限界を示すものとも考えられる。すなわち食道病変を適応に入れるとすれば Ea 領域がその限界であり、Ei 領域については病変自体は可視的に操作し得ても、吻合操作に際しては視野が不十分になることを考慮せねばならない。しかしながら、たとえ Ei 領域の病変であっても、上方抜去、下方抜去を併用することで食道病変を可視的に処理し且つ非開胸的に手術を完了し得ることは大きな利点であろう。次に本法に伴う合併症であるが、著者らは表 1 に示したようなさまざまな合併症を経験した。しかし症例 3, 5 の縫合不全は本法に起因するものではない。今回、我々が経験した合併症のいずれもは慎重な操作、充分に無菌的な操作、本法への熟達などで防止し得ると考える。

最後に食道胃境界部癌の根治手術における横隔膜リンパ節の郭清の意義は明確化しているわけではないが、その意義は充分に予測し得るところであり⁴⁾、横隔膜リンパ節郭清のためには本法は有用な到達法である

と考える。

V. ま と め

上腹部正中切開兼胸骨縦切開・経縦隔法で C 領域を含む胃癌、Ea 領域食道癌、Ei 領域食道癌への到達を試みた。その結果、本法は食道胃境界領域に対して良好な視野を与えられた。殊に非開胸的に食道 Ea 領域を切除する場合には有用である。更に、本法によって食道 Ei 領域を可視的に処理することが可能であった。近年とみに増えてきた高令者癌患者、或いは high risk の患者に対しても開胸法で多くみられる肺合併症等を憂慮することなく積極的に行える方法であると考えられる。

文 献

- 1) 栗根康行, 片柳照雄, 伊藤一二: 胸骨縦切開, 経横隔膜の下部食道到達法, 手術, 30: 735—788, 1976.
- 2) 江里健輔, 守田信義, 八牧力雄: 上腹部手術に対する下胸骨分割・上腹部正中切開法, 手術, 29: 649—652, 1975.
- 3) 桑島輝夫, 岩坂尚仁, 芳川博哉他: 胸骨縦切開・経縦隔法の利点と反省, 手術, 35: 723—728, 1981.
- 4) 栗根康行, 片柳照雄, 北村正次他: 胃癌取扱い規約における問題点—横隔膜リンパ節 (111番) について, 手術, 36: 533—538, 1982.