

AMCoR

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

日本心臓血管外科学会雑誌 (2000.09) 29巻5号:305～308.

腹部大動脈瘤に対する開腹到達法と腹膜外到達法との比較

羽賀將衛, 稲葉雅史, 山本浩史, 赤坂伸之, 内田恒, 川合重久, 眞岸克明, 笹嶋唯博

腹部大動脈瘤に対する開腹到達法と 腹膜外到達法との比較

羽 賀 將 衛 稲 葉 雅 史 山 本 浩 史 赤 坂 伸 之
内 田 恒 川 合 重 久 眞 岸 克 明 笹 嶋 唯 博

教室における過去 10 年間の腹部大動脈瘤症例 160 例中, 78 例を開腹到達法 (TP 群), 82 例を腹膜外到達法 (EP 群) で施行した。このうち下腸間膜動脈, 腎動脈, 下肢末梢動脈など合併再建のない, TP 群 42 例, EP 群 40 例を対象とし比較した。手術時間, 術中出血量, 術中および術後輸血量は両群間に差はなかったが (TP 群: 328.1 分, 965.9 ml, 633 ml, EP 群: 359.5 分, 1,020 ml, 420 ml), 術後, 経口摂取開始までの期間, 補液を必要とした期間は TP 群に比べ EP 群で有意に短く (TP 群: 9.9 日, 15.7 日, EP 群: 6.6 日, 10.4 日), 腹膜外到達法は早期離床のために有用であると考えられた。術後合併症のうち, 腹壁癒痕ヘルニアは EP 群に有意に多く, 後腹膜乳糜漏, 後腹膜液貯留は EP 群にのみ生じたが, 手術手技の習熟により回避され得ると考えられた。日心外会誌 29 巻 5 号: 305-308 (2000)

Keywords: 腹部大動脈瘤, 腹膜外到達法, 早期離床, 腹壁癒痕ヘルニア

Comparison of Transperitoneal and Extraperitoneal Approach for Infrarenal Aortic Aneurysm Repair

Masae Haga, Masashi Inaba, Hiroshi Yamamoto, Nobuyuki Akasaka, Hisashi Uchida, Shigehisa Kawai, Katsuaki Magishi and Tadahiro Sasajima (First Department of Surgery, Asahikawa Medical College, Asahikawa, Japan)

In the last decade, 78 patients received operations for abdominal aortic aneurysms with a transperitoneal approach (TP) while in 82 patients we used an extraperitoneal approach (EP). Forty-two patients in the TP group and 40 in the EP group who required no concurrent repair of the inferior mesenteric artery, renal artery or lower extremity arteries were compared. There was no difference between the two groups in mean operative time, mean amount of intraoperative bleeding or mean amount of required homologous blood transfusion. The mean interval after surgery to beginning peroral alimentation and the mean duration of postoperative fluid therapy were significantly shorter in the EP group than in the TP group. An extraperitoneal approach for abdominal aortic reconstruction is preferable for an early postoperative recovery. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 29: 305-308 (2000)

近年, 腹部大動脈瘤に対する手術における, 腹膜外到達法の有用性が数多く報告されてきた¹⁻⁵⁾が, すべての点において腹膜外到達法が開腹到達法に優るとはいえず, 両者の功罪を比較し, その適応, 選択を明らかにする必要がある。

今回, 教室で施行した腹部大動脈瘤手術症例において, 開腹到達法と腹膜外到達法の術中および術後経過を比較し, 早期離床との関連を検討した。

対 象

平成元年 1 月から平成 11 年 1 月までに, 教室で施行した破裂例を除く腹部大動脈瘤手術症例は 160 例であるが, 前半の 5 年間は開腹到達法を, 後半の 5 年間は腹膜外到達法を原則とし, 78 例を開腹法 (TP 群), 82 例を腹膜外到達法 (EP 群) により施行した。

到達法自体の優劣を純粹に比較するため, これらのうち, 下腸間膜動脈 (IMA), 腎動脈, 下肢末梢動脈などの合併再建を行っていない症例を対象とし, TP 群 42 例, EP 群 40 例を手術時間,

1999 年 7 月 9 日受付, 1999 年 12 月 1 日採用
旭川医科大学第 1 外科 〒078-8510 旭川市緑が丘東 2 条 1-1-1
本論文の要旨は, 第 29 回日本心臓血管外科学会学術総会 (1999 年 2 月, 千葉) において発表した。

表1 手術症例群と腸骨動脈瘤の合併率

| | TP群 | EP群 |
|--------|---------------|-----------|
| 男:女 | 37:5 | 37:3 |
| | └── N.S. ─┘ | |
| 年齢(歳) | 68.7±8.3 | 71.9±6.4 |
| | └── p<0.05 ─┘ | |
| IAA 合併 | 18(42.9%) | 21(52.5%) |
| | └── N.S. ─┘ | |

IAA: iliac artery aneurysm.

術中出血量, 術中および術後の同種輸血量, 術後経口摂取開始時期, 術後補液期間について比較, 検討した. 術後経口摂取開始時期は, 5分粥食を半分以上摂取した日とした.

TP群はすべて腹部正中切開で行われ, EP群における切開は, 傍腹直筋切開が29例, Stoney斜切開が10例, 臍側方から肋骨弓下縁に向かう横切開が1例であった.

男女比は両群間に差はなかった. 年齢はTP群に比べEP群で高かったが, これは後半の5年間は腹膜外到達法を原則としたため, 患者全体の高齢化を反映したものと考えられる. 腸骨動脈瘤の合併率は両群間に差はなかった(表1).

結 果

手術時間はTP群328.1±85.5分, EP群359.5±79.7分, 術中出血量はTP群965.9±669.1ml, EP群1,020.7±828.5ml, 術中および術後の同種他家輸血量はTP群633±635ml, EP群420±510mlで, いずれにおいても両群間に有意差は認められなかった.

術後, 5分粥食が摂取可能となるまでの期間は, TP群の9.9±6.6日に対し, EP群では6.6±4.1日とEP群において優位に短かった. また, 術後, 1日500ml以上の補液を必要とした期間は, TP群の15.7±9.6日に対し, EP群では10.4±6.1日とEP群において優位に短縮されていた(表2).

術後合併症として, 術後1週間以上の経鼻胃管留置を必要としたイレウスをTP群の3例に認めたが, EP群では明らかなイレウスの発生を認め

表2 手術結果

| | TP群 | EP群 |
|-------------------------|---------------|---------------|
| 手術時間(分) | 328.1±85.5 | 359.5±79.7 |
| | └── N.S. ─┘ | |
| 術中出血量(ml) | 965.9±669.1 | 1,020.7±828.5 |
| | └── N.S. ─┘ | |
| 同種輸血量(ml) (術中, 術後) | 633±635 | 420±510 |
| | └── N.S. ─┘ | |
| 術後経口摂取開始 (5分粥食)(日) | 9.9±6.6 | 6.6±4.1 |
| | └── p<0.05 ─┘ | |
| 術後, 500ml/日 以上の補液(日) | 15.7±9.6 | 10.4±6.1 |
| | └── p<0.05 ─┘ | |

表3 術後合併症

| | TP群 | EP群 |
|----------|---------------|-----------|
| イレウス | 3例(7.1%) | 0(0) |
| 虚血性大腸炎 | 5例(11.9%) | 3例(7.5%) |
| 呼吸不全 | 2例(4.8%) | 2例(5.0%) |
| 創し開, 再縫合 | 3例(7.1%) | 2例(5.0%) |
| | └── N.S. ─┘ | |
| 後腹膜乳糜漏 | 0(0) | 4例(10%) |
| 後腹膜液貯留 | 0(0) | 3例(7.5%) |
| | └── p<0.05 ─┘ | |
| 腹壁癒痕ヘルニア | 1例(2.4%) | 9例(22.5%) |
| | └── p<0.01 ─┘ | |

なかった(表3).

大腸ファイバーにより病変が確認された虚血性大腸炎はTP群5例(11.9%), EP群3例(7.5%), ベンチレーターによる呼吸管理を必要とした呼吸不全はTP群2例(4.8%), EP群2例(5.0%)で, いずれも両群間に有意差はなかった.

腹壁癒痕ヘルニアの発生はTP群の1例(2.4%)に対し, EP群では9例(22.5%)と有意に高率であった. これら9例のうち7例は平成6年および7年の手術例に集中しており, 初期の症例における手技的な問題が関与していると考えられた.

EP群のみに発生した合併症として, 後腹膜乳糜漏と多量の後腹膜液貯留をそれぞれ4例

(10%), 3例(7.5%)に認めた。後腹膜乳糜漏は4例とも、絶食により消退したが後腹膜ドレーンの留置が術後2週間の長期に及んだ。多量の後腹膜液貯留は、腹満感の増強に対して施行した腹部CT検査により発見され、2例は術後2週、1例は術後1年でドレナージ手術を施行した。

考 察

この10年間に教室で施行した腹部大動脈瘤手術症例において、IMAの再建は開腹到達法では78例中30例(38%)に施行されたのに対し、腹膜外到達法では82例中39例(48%)と多く、これは腹膜外到達法では術中に腸管血流を直接確認できないため、IMA開存例では積極的に再建を行ったためと考えられる。諸家の報告¹⁻⁵⁾において、腹膜外到達法の有用性として、経口摂取の開始が早いことが主としてあげられており、自験例においてもTP群に比べてEP群のほうが経口摂取開始が早かったが、これはIMAの再建による腸管血流の温存と無関係とはいえない。そこで、今回、到達法自体の優劣を純粹に比較するため、IMA、腎動脈および下肢末梢動脈などの合併再建を行っていない症例を対象とし、比較、検討した。その結果、TP群に比べEP群において有意に経口摂取開始の時期が早く、これに伴い、術後に補液を必要とした期間もTP群に比べEP群において有意に短縮されていた。すなわち、IMA再建による腸管血流の温存や、腎動脈、下肢末梢動脈などの合併再建に伴う手術侵襲の影響を除いた場合でも、開腹到達法に比べて腹膜外到達法のほうが経口摂取開始が早く、補液を必要とする期間を短縮できるといえる。腹膜外到達法では、腸管が大気にさらされたり血液が付着することがなく、また手術中の腸管に対する直接的機械的圧迫が開腹到達法に比べて小さいため、腸管麻痺になりにくいことが経口摂取が早いことの要因と考えられる。

一方、すべての点において腹膜外到達法が開腹法よりも優れているわけではなく、腹膜外到達法に特有の欠点も指摘されている⁶⁻⁸⁾。これらのほとんどは術創に関連した合併症であるが、自験例においても、TP群に比べEP群で有意に多かつ

た合併症は腹壁癒痕ヘルニア、後腹膜乳糜漏、後腹膜液貯留であった。腹壁の膨隆(bulge)は自験例には明らかな発生は認めていないが、腹直筋後鞘を切開するさいの下腹壁動脈分枝および肋間神経前皮枝の切離に起因するといわれ⁷⁾、これを避ける切開法の工夫が望まれる^{7,9)}。腹壁癒痕ヘルニアの発生は閉創のさいの不十分な後鞘閉鎖に起因すると考えられるが、9例中7例は初期の手術例に集中しており、手技的な問題が関与していると考えられた。また、後腹膜乳糜漏や後腹膜液貯留も不適切な手術手技によって生じる合併症であり、手技の習熟と注意深い手術操作により回避され得ると考えられる。

結 語

腹部大動脈瘤に対する手術において、下腸間膜動脈再建の効果や他の合併再建の侵襲の影響を除いても、腹膜外到達法は開腹到達法に比べて、術後、経口摂取開始までの期間および補液を必要とする期間が短縮され、早期離床のために有用な術式である。

文 献

- 1) Darling III, R. C., Shah, D. M., Chang, B. B. et al.: Current status of the use of retroperitoneal approach for reconstructions of the aorta and its branches. *Ann. Surg.* 224: 501-508, 1996.
- 2) Sicard, G. A., Reilly, J. M., Rubin, B. G. et al.: Transabdominal versus retroperitoneal incision for abdominal aortic surgery: report of a prospective randomized trial. *J. Vasc. Surg.* 21: 174-183, 1995.
- 3) Grace, P. A. and Bouchier-Hayes, D.: Infra-renal abdominal aortic disease: a review of the retroperitoneal approach. *Br. J. Surg.* 78: 6-9, 1991.
- 4) 佐藤一喜, 金城正佳, 西山直久ほか: 腹部大動脈瘤手術における正中開腹法と左傍腹直筋後腹膜到達法との比較検討. *日血外会誌* 6: 809-814, 1997.
- 5) 石坂 透, 安藤太三, 中谷 充ほか: 腹部大動脈瘤手術における術式の選択—開腹法か腹膜外到達法か—. *日心外会誌* 24: 85-88, 1995.
- 6) Sieunarine, K., Lawrence-Brown, M. M. D. and Goodman, M. A.: Comparison of transperitoneal and retroperitoneal approach for infra-renal aortic surgery: early and late results.

- Cardiovasc. Surg. 5: 71-76, 1997.
- 7) Gardner, G. P., Josephs, L. G., Rosca, M. et al.:
The retroperitoneal incision. An evaluation of
postoperative flank 'Bulge.' Arch. Surg. 129:
753-756, 1994.
- 8) Honig, M. P., Mason, R. A. and Giron, F.:
Wound complications of the retroperitoneal
approach to the aorta and iliac vessels. J. Vasc.
Surg. 15: 28-34, 1992.
- 9) 羽賀將衛, 大谷則史, 清川恵子ほか: 腹部大動脈,
腸骨動脈領域における傍腹直筋切開と腹部横切
開との比較. 日心外会誌 27: 293-296, 1998.