

症 例

High aortic occlusion を伴う Leriche 症候群の 1 治験例

東邦大学胸部心臓血管外科 (主任: 小松 壽教授)

小 澤	司	小 山	信 彌	吉 原	克 則	徳 弘	圭 一
堀 越	淳	塩 野	則 次	鈴 木	直 人	鹿 野	純 生
櫻 川	浩	藤 井	毅 郎	高 梨	吉 則	小 松	壽

腎動脈分岐部レベルより高位に血栓が及んだ high aortic occlusion を伴う Leriche 症候群の 1 例を報告する。症例は 52 歳男性、間歇性跛行と勃起不全を主訴として来院。血管造影で右腎動脈入口部狭窄と共に腎動脈分岐部直下の腹部大動脈より両側総腸骨動脈までの完全閉塞が認められた。手術は直腸温 30℃ の軽度低体温にて臓器保存に努め、広範視野を得ることと腎動脈再建の必要性をも考慮したため、Stoney ら¹⁾の spiral opening 変法にて腹膜外より大動脈に到達した。血栓は両側総腸骨動脈から腹部大動脈の腎動脈分岐部レベルよりわずかに高位まで及んでおり、右腎動脈入口部および高位腹部大動脈の血栓除去術後、腎動脈分岐直下で Y 字グラフトに置換した。術後、腎機能障害はみられず、人工血管置換部の血流も良好であった。

索引用語: High aortic occlusion, Leriche 症候群, 外科治療

はじめに

近年、本邦において食生活の欧米化とともに動脈硬化性疾患は増加傾向にあり、動脈硬化を原因とする Leriche 症候群の発生頻度も同様に増加している。一方、高位腹部大動脈閉塞症は現在でも比較的稀であり、経過によっては腎臓をはじめ腹部諸臓器の重篤な梗塞をきたす特異な疾患群である。また外科治療に際してはその到達法や大動脈遮断に伴う腎臓などの腹部臓器保護が重要な問題となる。最近われわれは本症の 1 例を経験したので若干の文献的考察を加え、報告する。

症 例

患者: 52 歳, 男性。

主訴: 間歇性跛行。

既往歴, 家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 昭和 63 年 10 月頃より歩行時右下肢疼痛が出現し、約 500m 程度の歩行で間歇性跛行が出現するも放置していた。平成 2 年 11 月頃より安静時にも右下肢疼痛が出現するようになり、さらに左下肢の疼痛、しびれ感も加わった。平成 2 年 12 月約 100m の平地歩行で間歇性跛行となるため近医受診し、閉塞性動脈硬化症の疑いにて当科に紹介入院となった。

入院時現症: 身長 164cm, 体重 50kg, 血圧 92/62 mmHg, 左右差なし。脈拍 76/分, 整, 心雑音なし。腹部異常なし。神経学的異常所見なし。両側大腿および足背動脈触知不能であったが、両側足背動脈ともドップラー聴診器にて微かに血流音聴取可能であった。両下肢皮膚栄養障害は認めなかった。また患者は不完全勃起障害を自覚していた。

入院時検査所見: 血液生化学検査では血清脂質も正常範囲内であり、特に異常所見を認めなかった。胸・腹部レントゲン写真, 心電図にも異常を認めなかった。

術前の腹部大動脈造影 (DSA) では腎動脈分岐部直下より両側総腸骨動脈にかけて完全閉塞をきたし、右腎動脈入口部にも狭窄所見をみとめた (図 1)。また両側の内・外腸骨動脈末梢はそれぞれ発達した側副血行路²⁾, 即ち上腸間膜動脈より Riolan の arc. を介して上直腸動脈より内腸骨動脈系に流入する経路, および内胸動脈, 肋間動脈より上・下腹壁動脈を介して外腸骨動脈系に流入する経路などの存在により造影された。以上より高位大動脈閉塞を伴う Leriche 症候群と診断された。

手術術式および所見: 手術に際しては体表面冷却による直腸温 30℃ の軽度低体温を基本に、長時間の腎動脈遮断を要する場合に備え、乳酸加リンゲル液 500ml,

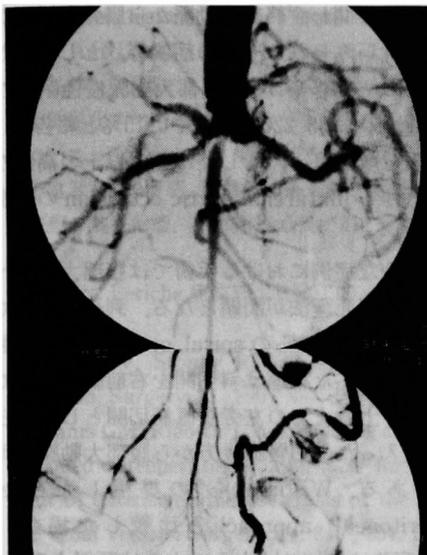


図1 術前腹部大動脈造影(IA-DSA)：腎動脈分岐部直下において完全閉塞をきたし、上腸間膜動脈からRiolanのarc.を介した側副血行路の発達がみられた。

ヘパリン2ml, マニトール100mlによる冷却腎動脈灌流液を予め準備した。

また血管造影所見から血栓性病変は腎動脈分岐部よりわずかに高位レベルまで伸展している可能性も示唆されたため腎動脈再建の可能性をも考え、広範視野が得られるStoneyら¹⁾のspiral opening変法にて腹部大動脈に到達した。即ち切開は左中腋窩線上第8肋骨床より肋骨弓に沿って進み、そのまま左旁腹直筋切開にて左恥骨上に及んだ。第8肋骨床開胸に続き、左横隔膜を胸壁より約2cm離れて切離した。さらに腹直筋鞘外縁にて腹膜前面に達し、腹膜外経路にて腹腔内臓器および左腎を右側に圧排しながら、腹部大動脈およびその主要分枝を剝離し、高位腹部大動脈より両側外・内腸骨動脈分岐部まで広範に露出した。外見および触診上、血栓は左右総腸骨動脈から腎動脈分岐部よりさらに高位の大動脈レベルまで伸展していた(図2)。よって上腸間膜動脈分岐部直上にて大動脈遮断、両総腸骨動脈遮断後、腎動脈分岐部直下で大動脈を縦切開し、血栓内膜摘除および右腎動脈入口部血栓除去術を施行した。血栓除去に際しては腎動脈よりの逆流血コントロールと、必要に応じて冷却腎灌流が開始できるように両側腎動脈開口部よりバルーンカテーテルを挿入留置した。次に上腸間膜動脈血流を再開するた



図2 術中腹部大動脈所見：腹部大動脈およびその主要分枝を腹膜外経路にてそれぞれ剝離しテーピングを行った。血栓は腎動脈分岐部高位に伸展していた。



図3 グラフト中枢端吻合：腎動脈分岐部直下ぎりぎりでのY字グラフト中枢側後壁を一部楔状に端端吻合した。

め遮断鉗子を上腸間膜動脈分岐部直下になおし、腎動脈直下の大動脈前壁から後壁に残存する摘除不能な陳旧性壁を血栓除去を目的とし、さらに高位後壁に向かってその一部を楔状に切除し、大動脈を切断した。Y字グラフト中枢側は大動脈断端の形状にあわせたトリミング後、3-0プロリン糸にて端端吻合(図3)、吻合終了直前に腎動脈内バルーンカテーテルを抜去、吻合終了後、大動脈遮断鉗子とその吻合部末梢のY字グラフトにかけなおし、腎血流を再開した。腎動脈血流停止は49分で、冷却腎灌流は施行しなかった。ついで両側のY字グラフト末梢と総腸骨動脈との吻合を順次行い手術を完了した。

術後経過：術後の腹部大動脈造影では人工血管置換部および両側腎動脈の血流は良好であった(図4)。ま

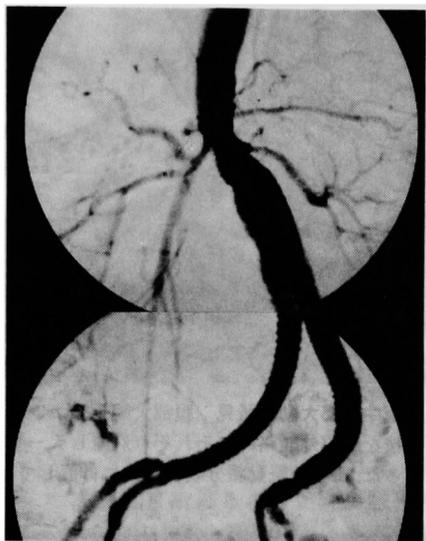


図4 術後腹部大動脈造影 (IA-DSA) : 上腸間膜動脈, 左右腎動脈, およびグラフト内の血流はそれぞれ良好であった。

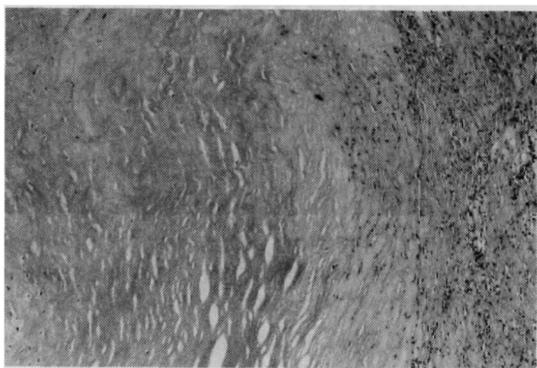


図5 病変部の大動脈壁病理所見: 内膜の線維性肥厚が著明で, 1部で泡沫細胞がみられ動脈硬化症の像を呈していた (H.E. 染色, $\times 40$).

た術後腎障害も認められず, 患者は第18病日で軽快退院となった。尚, 大動脈壁の病理所見は内膜の線維性肥厚が著明で, 一部で泡沫細胞がみられ動脈硬化症の像を呈していた(図5)。現在元気に外来通院中であり, 術前の不完全勃起障害が改善傾向にあることを本人から直接聴取し, また間歇性跛行の消失をも確認し得た。

考 察

Leriche 症候群とは, 1940年, Leriche, R が, 勃起不全, 下肢循環障害を主症状とする非特異的動脈炎による終末大動脈慢性閉塞症について記載して以来, 今

日では原因を問わず終末大動脈から腸骨動脈にかけての閉塞に伴いみられる一連の症候群, として取り扱われていることが多いが⁴⁾, 腹部大動脈慢性閉塞の頻度は, Starrett⁵⁾は33,226剖検例中0.15%と報告し, 中でも腎動脈分岐部直下, もしくはそれ以上の高位の閉塞例, いわゆる juxtarenal aortic occlusion の頻度はさらに少ない。

このような症例における手術では腹部大動脈への到達法と術中腎庇護法が問題となる。到達法として今回われわれは Stoney らの spiral opening 変法を用いたが, 原法との主な相違は斜切開を右前腸骨棘まで延ばさず, 恥骨上縁までの左旁腹直筋切開とし, さらに後腹膜腔に入ったのち腎臓後方から腹部大動脈に到達する点である。Williams ら⁶⁾の提唱した extended retroperitoneal approach と比較した場合, この Stoney 変法は皮切ラインそのものは類似するが, 剝離面がさらに広く, oozing による出血もやや多くなることや開胸操作が加わることによる術後の呼吸管理の問題などがある。しかし腎動脈分岐部より高位に病変が伸展し再建予定部の変更を余儀なくされる場合においても, 胸腹部大動脈移行部や腹腔動脈, 上腸間膜動脈など主要分岐に対しても良好な視野が得られるという大きな利点がある。Williams らの方法と Stoney 変法の従来の開腹法に対する共通の利点は術後の経鼻胃管の抜去, 経口摂取開始も早期に行うことができ, 術後イレウスの発生頻度が低いことであるが, 右腸骨動脈への人工血管吻合時や右腎動脈再建の必要性がある場合, やや視野が悪いという欠点もある⁷⁻⁹⁾。

常温下での腎虚血の許容時間は約30分といわれ, それを超える場合何らかの腎庇護が必要であるとされている¹⁰⁾。また腎臓の冷却庇護に関しては組織温 15°C が至適¹¹⁾といわれ, 腎灌流冷却法, 腎表面冷却法, 全身低体温法などが用いられている。今回われわれの症例での腎虚血時間は49分であり, 直腸温 30°C という軽度低体温法を併用していたため, 予め準備した冷却腎灌流液は使用せず, 術後腎障害も認めなかった。

ま と め

52歳の男性で, 血栓が腹部大動脈分岐部から腎動脈分岐部レベルより高位に伸展した high aortic occlusion の1例に対して, Stoney 変法により大動脈に到達し, 全身軽度低体温下に Y 字人工血管置換術を施行し, 軽快退院せしめた1例を報告した。

文 献

- 1) Stoney RJ, Wylie EJ: Surgical management

- of arterial lesions of the thoracoabdominal aorta. *Am J Surg* 126: 157—164, 1973
- 2) 多田祐輔, 丸山雄二, 高木淳彦他: 腹部大動脈閉塞性動脈硬化症の外科治療—腹部大動脈完全閉塞例について—. *手術* 34: 287—296, 1980
 - 3) 稗方富蔵, 北川博昭, 桑原幹夫他: 高位腹部大動脈閉塞症の外科治療. *日臨外医学会誌* 47: 640—645, 1986
 - 4) 松本昭彦: Leriche 症候群. *日臨* 40: 938—939, 1982
 - 5) Starrett RW, Stoney RJ: Juxtarenal aortic occlusion. *Surgery* 76: 890—897, 1974
 - 6) Williams GM, Ricotta J, Zinner M, et al: The extended retroperitoneal approach for treatment of extensive atherosclerosis of the aorta and renal vessels. *Surgery* 88: 846—854, 1980
 - 7) 鰐淵康彦, 井野隆史, 椎原秀茂他: Extended retroperitoneal approachによる腹部大動脈瘤手術の経験とその適応範囲の検討. *日心臓血管外会誌* 17: 326—328, 1987
 - 8) 平石泰三, 安藤太三, 安達盛次他: 腹部大動脈瘤および腸骨動脈瘤に対する, 腹膜外到達法による Y 字型人工血管置換術の検討. *日心臓血管外会誌* 17: 328—330, 1987
 - 9) 宮内正之, 池澤輝男, 矢野 孝他: 腹部大動脈・腸骨動脈領域の血行再建術における extraperitoneal approach. *日心臓血管外会誌* 18: 404—406, 1988
 - 10) 原 裕, 八百秀樹, 井上和重他: 腎動脈遮断を要した腹部大動脈瘤手術症例の検討. *日心臓血管外会誌* 19: 245—247, 1989
 - 11) Ward JP: Determination of the optimum temperature for regional renal hypothermia during temporary renal ischemia. *Br J Urology* 47: 17—24, 1975

A CASE OF LERICHE SYNDROME WITH HIGH AORTIC OCCLUSION

Tsukasa OZAWA, Nobuya KOYAMA, Katsunori YOSHIHARA, Keiichi TOKUHIRO, Jun HORIKOSHI, Noritsugu SHIONO, Naohito SUZUKI, Sumio KANO, Hiroshi SAKURAGAWA, Takeshiro FUJII, Yoshinori TAKANASHI and Hisashi KOMATSU

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Toho University School of Medicine

A 52-year-old man with Leriche syndrome with a high aortic occlusion, in which the abdominal aorta proximal to the origin of the renal artery was thrombosed, is reported. The patient was admitted to the hospital because of intermittent claudication and sexual impotence. On aortogram the abdominal aorta just from the infrarenal portion to bilateral common iliac arteries occluded completely and the orifice of right renal artery was slightly stenotic. Operation was performed under hypothermia at 30°C of rectal temperature, and a wide operative field was secured through a modified spiral skin incision and extraperitoneal approach (by Stoney et al., 1973). Through a longitudinal aortotomy, thrombus was found locating from the proximal to the renal arteries to bilateral common iliac arteries. The orifice of the right renal artery was thrombosed, too. The long segmental thrombus was removed carefully. Aorta was reconstructed with Y-shaped Dacron graft from the infrarenal portion to bilateral common iliac arteries. The postoperative course was uneventful without renal dysfunction. On postoperative aortogram blood flow was sufficient along the prosthetic graft.

In conclusion the spiral skin incision with extraperitoneal approach under systemic hypothermia is a preferable and appropriate procedure for this disease.