

## 馬蹄腎を合併した腹部大動脈瘤の1例

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2013-08-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 蜂谷, 貴, 金子, 寛, 三岡, 博, 中村, 達, 馬場, 正三 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10271/2068">http://hdl.handle.net/10271/2068</a>

# 馬蹄腎を合併した腹部大動脈瘤の1例

蜂谷 貴金子 寛 三岡 博 中村 達  
馬場 正三

67歳の男性、総胆管結石の治療中にCTで腹部大動脈瘤を指摘された。瘤の最大径は60mmで、瘤前面を横切る馬蹄腎峡部を観察した。血管造影、Helical CTなどで左右2本計4本の腎動脈を認め、うち2本は瘤より分岐していた。開腹すると、左総腸骨動脈から腎峡部に向かう5本目の腎動脈を確認した。腎峡部の瘤からの剝離は容易で、峡部を温存し、大動脈両側総腸骨動脈間をY字型人工血管で置換した。瘤より分岐した左腎動脈は6mm knitted Dacronを用い再建した。同じく瘤より分岐した右腎動脈は峡部下面にあり結紮した。術後は腎機能障害なく、再建した腎動脈の開存も確認された。本邦での報告例は自験例を含めて11例で、5例で腎動脈再建がなされ8例で腎峡部が温存された。術前に正確な腎動脈分岐診断がなされたものは3例にすぎず、正確な診断とそれに伴う積極的な腎動脈再建が重要と思われた。日心外会誌24巻5号：333-336(1995)

**Keywords**：馬蹄腎，腹部大動脈瘤，腎動脈再建

## A Case Abdominal Aortic Aneurysm with Horseshoe Kidney

Takashi Hachiya, Hiroshi Kaneko, Hiroshi Mitsuoka, Satoshi Nakamura and Shozo Baba (Second Department of Surgery, Hamamatsu University School of Medicine, Shizuoka, Japan)  
A 67-year-old man receiving treatment for choledocholithiasis was found to have an abdominal aortic aneurysm on CT. The maximum diameter of the aneurysm was 60 mm, and the isthmus of a horseshoe kidney was also observed. A total of four renal arteries, two each on the right and left sides, was detected by angiography and helical CT. Two of four arteries bifurcated from the aneurysm. Laparotomy confirmed the presence of a fifth renal artery, which extended from the left common iliac artery to the isthmus. It was not difficult to free the isthmus from the aneurysm. A Y-shaped prosthesis was placed between the normal portion of the aorta and the common iliac arteries without severing the isthmus. The left renal artery arose from the aneurysm and was reconstructed with 6 mm knitted Dacron. The right renal artery, which was located below the isthmus, was ligated. The absence of postoperative renal dysfunction confirmed the patency of the reconstructed renal artery. Eleven such cases have been reported in Japan, including the present case. In 5 cases, renal artery reconstruction was performed, and the isthmus was preserved in 8 cases. However, the sites of renal artery bifurcation were correctly detected preoperatively in only 3 of these patients. It appears that accurate preoperative imaging is very important, along with renal artery reconstruction. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 24: 333-336 (1995)

癒合腎の一つである馬蹄腎と腹部大動脈瘤(AAA)はそれぞれ独立した疾患であり、おのこの発生原因には何ら関係を見いだせない。しかし、馬蹄腎峡部がAAAの前面を横切ることや、馬蹄腎が異常腎動脈分岐を合併することなどがAAA治療上の問題点となる。最近経験した本症の一例を報告するとともに、本邦報告例について文献的考察を加えた。

1994年7月28日受付，1994年12月8日採用  
浜松医科大学第2外科 〒431-31 浜松市半田町3600  
本論文の要旨は、第14回血管外科合同研究会(1994年7月、東京)において発表した。

## 症 例

患者：67歳，男性。  
主訴：なし。  
家族歴：特記すべきことなし。  
既往歴：56歳のときに胆嚢摘出術，58歳のときに腸閉塞解除術をそれぞれ受けた。尿路感染症の既往なし。  
現病歴：1993年6月，右季肋部痛が出現，他院で総胆管結石と診断され，経乳頭的結石摘除術を受けた。この際，腹部CT検査でAAAを指摘さ

れ、当科を紹介受診した。

現症：身長は158 cm, 体重は62.5 kgで栄養状態は良好であった。血圧は140/80 mmHg, 脈拍は72/min, 整であった。腹部正中に直径約6 cmの拍動性腫瘤を触知した。

検査所見：血液一般および生化学, 凝固系検査値に異常所見はなかった。血中尿素窒素は12.4 mg/dl, クレアチニンは0.83 mg/dl, PSP試験では15分値36%, 120分値93%と腎機能は正常であった。

画像診断：CTではAAAの最大横径は60 mmで, 瘤前面をまたぐ馬蹄腎峡部が観察された(図1)。血管造影で右腎動脈は一本で瘤の中枢側腹部大動脈より分岐していた。左腎動脈は二本あり, 末梢側の一本は明らかに瘤より分岐していた(図2)。Helical CTで瘤と馬蹄腎峡部の位置関係が明瞭に描出された。さらに, 瘤より峡部へ向かう副右腎動脈を確認しえた(図3)。以上より, 馬蹄

腎を合併したAAAで, 腎動脈は左右二本, 計四本と診断した。

手術所見：1994年1月, 腹部正中切開で開腹した。馬蹄腎峡部の同定, 瘤前面よりの剥離は極めて容易であった。また, 左総腸骨動脈より峡部へ向かう5本目の腎動脈を確認した(図4左)。左腎動脈の一本は明らかに瘤より分岐しており(図4右), 血行再建が必要と判断した。また, 右副腎動脈は瘤より分岐し峡部裏面に向かっており, 再建不可能と判断し結紮した。腹部大動脈は総腸骨動



図1

瘤前面を横切る馬蹄腎峡部がみられる。

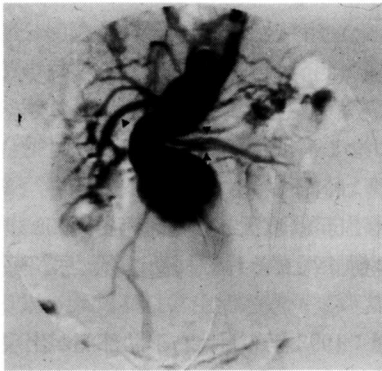


図2

血管造影では右1本, 左2本の腎動脈を診断しえた。

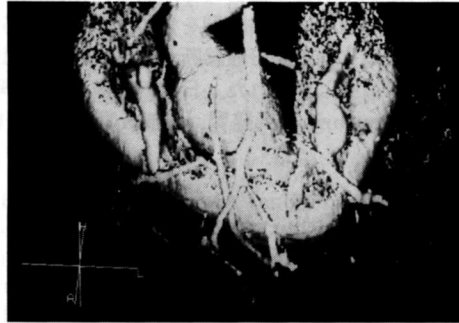


図3

右峡部へ向かう腎動脈が観察された。

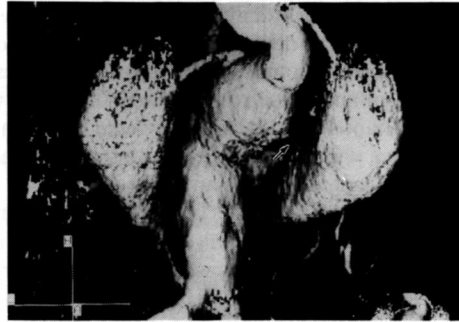


図4

馬蹄腎峡部と5本目の腎動脈がみられ左腎動脈は瘤より分岐していた。

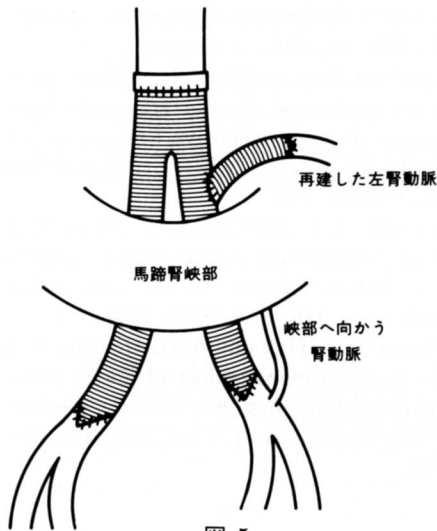
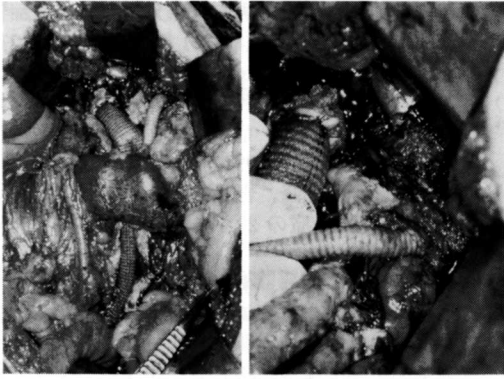


図5  
峡部裏面を通し再建した。

脈分岐部まで瘤化しており、再建には woven Dacron 18×9 mm Y 字型人工血管を用いた。馬蹄腎峡部の裏面を通し、大動脈両側総腸骨動脈間に置換した(図5左、下)。左腸骨動脈の吻合は峡部へ向かう腎動脈分岐直上におき、これを温存した。左腎動脈は kitted Dacron(Golaski)6 mm を用い、Y 型人工血管左脚との間に interposition にて再建した(図5右、下)。

術後経過：腎機能低下などの合併症はみられず、血管造影で再建した左腎動脈の開存も確認された。しかし、術前に比較して腎峡部の造影剤による染まりは不良で、峡部の血流は低下しているものと思われた。

### 考 察

馬蹄腎は両側腎臓が下極で癒合する癒合腎の一

つで、その頻度は 600 人に一人と言われている<sup>1)</sup>。一方、馬蹄腎を合併した AAA の本邦報告例(本合併例)は自験例を含めて現在までに 11 例で<sup>2-10)</sup>、Crawford ら<sup>11)</sup> の 1,100 例中 6 例に、われわれの待期手術 180 例中では 1 例のみであった。CT で馬蹄腎は容易に発見されるので、本合併例の診断は困難でないが、馬蹄腎峡部が瘤の前面を横切ること、馬蹄腎への異常血管分岐の存在が手術手技上の問題点となる。

Connelly ら<sup>12)</sup> は本合併例 70 例を集計し、腎峡部の切断された 34% で合併症がなかったことから峡部切断を躊躇すべきでないとした。しかし、馬蹄腎峡部を切離した場合、断端出血<sup>3)</sup>、尿漏による人工血管感染<sup>10)</sup>などを合併する可能性が生ずる。O'Hara ら<sup>13)</sup> は本合併症 19 例について報告し、全例峡部温存で手術可能であったとしており、瘤前面と馬蹄腎峡部の剥離が容易なことを考えれば馬蹄腎峡部は温存すべきである。本邦 11 例中 3 例の峡部切断例は、当初から峡部温存を考慮せずに手術がなされたものであった。

馬蹄腎に合併する腎動脈の異常分岐は 60 から 74%<sup>12,13)</sup> にみられる。その分岐形態は、1 群) 一對の主幹動脈が大動脈より分岐するもの、2 群) 一對主幹動脈と 1 ないし 4 本の小動脈が遠位大動脈および腸骨動脈から分岐するもの、3 群) 多数の小動脈が大動脈および腸骨動脈から分岐するものの三群に分類される<sup>11)</sup>。本邦 11 例のうち不明、分類不能の 2 例を除き 8 例が 2 群に属し、1 例のみが 3 群であった。O'Hara<sup>13)</sup> らは、本合併症の外科的治療には腎動脈分岐形態の正確な把握が重要と指摘している。しかし、本邦 11 例のうち、術前に正確な診断がなされたものは 3 例にすぎなかった。術前診断不明の 2 例を除いた 7 例では、術中に新たな分岐を確認し、いずれも腎峡部より末梢の大動脈や総腸骨動脈より峡部へ逆行性に向かう動脈であった。瘤末梢側の造影が不十分でかつ診断上軽視されたためと考えられ、馬蹄腎峡部へ逆行性に向かう動脈の存在を念頭にいれば、より正確な診断が可能と考えられる。術中に確認されたすべての腎動脈の血流を温存できたものは 5 例で、不明の 1 例を除き 1 から 3 本の腎動脈が結紮された。このうち 1 例が術中梗塞を呈したが<sup>6)</sup>、全例で

術後腎機能障害を認めなかったことから、馬蹄腎の主腎動脈の血流が確保されれば腎機能は保たれると考えられる。しかし、峡部への血流低下をきたした自験例では峡部の術後造影が不良であり、遠隔期には峡部萎縮をきたすものと考えられ、腎動脈血流はできる限り温存すべきであろう。

馬蹄腎を合併した AAA の一例を文献的考察を加え報告した。本合併例の治療には術前の正確な腎動脈分岐診断が重要であり、峡部および腎動脈はできる限り温存すべきである。

#### 文 献

- 1) Campbell, M. F., and Harrison, J. H.: Urology, 3rd ed., p. 448, W. B. Saunders, Philadelphia, 1970.
- 2) 石倉義弥, 小出司郎策, 福田豊紀: 腹部大動脈瘤下大静脈破裂の1手術治験例. 臨外 **29**: 695-698, 1974.
- 3) 市来正隆, 佐々木久雄, 前山俊秀ほか: 馬蹄腎を伴った腹部大動脈瘤の1手術例. 臨外 **40**: 701-703, 1985.
- 4) 浦口憲一郎, 中山陽城, 原口周一ほか: 馬蹄腎を伴った腹部大動脈瘤の1手術治験例. 臨外 **40**: 705-708, 1985.
- 5) 土屋幸治, 阿部 了, 竹内敬昌ほか: 大網出血を合併した馬蹄腎兼腹部大動脈瘤の手術治験例. 外科 **50**: 1029-1032, 1988.
- 6) 原川伊寿, 蜂須賀喜多男, 村瀬允也ほか: 馬蹄腎を合併した腹部大動脈瘤の1例. 手術 **43**: 121-123, 1989.
- 7) 辻 嘉文, 上林純一, 武田 裕ほか: 馬蹄腎を伴った腹部大動脈瘤の一症例と文献的考察. 脈管学 **31**(Suppl.): 62-63, 1991.
- 8) 米永史代, 小代正隆, 岩谷真宏ほか: 馬蹄腎を伴った腹部大動脈瘤の2治験例. 臨外 **53**: 1706-1711, 1992.
- 9) 吉田英生, 寒川顕治, 小岡英夫ほか: 馬蹄腎を合併した腹部大動脈瘤の手術治験例. 日外会誌 **94**: 311-313, 1993.
- 10) 木村英二, 末広茂文, 西沢慶二郎ほか: 馬蹄腎を伴った腹部大動脈瘤の1治験例. 日心外会誌 **22**: 497-500, 1993.
- 11) Crawford, E. S. and Stowe, C.: True aneurysm of the aorta and iliac arteries. *In* Vascular Surgery: A Comprehensive Review. 1st ed., by Moore, W. S., pp. 323-324, Grune and Stratton Inc., Orland, 1983.
- 12) Connelly, T. L., McKinnon, W., Smith III, R. B., et al.: Abdominal aortic surgery and horseshoe kidney: Report of six and a review. Arch. Surg. **115**: 1459-1463, 1980.
- 13) O'Hara, P. J., Hakaim, A. G., Hertzner, N. R., et al.: Surgical management of aortic aneurysm and coexistent horseshoe kidney: Review of a 31-year experience. J. Vasc. Surg. **17**: 940-947, 1993.