

腎血管性高血圧症の1治験例

広島大学医学部泌尿器科学教室（主任：加藤篤二教授）

茶 幡 隆 之

石 部 知 行

加 藤 篤 二

県立広島病院（院長：菊地 博博士）

久 賀 暢

A TREATED CASE OF RENOVASCULAR HYPERTENSION

Takayuki CHABATA, Tomoyuki ISHIBE and Tokuji KATO

From the Department of Urology, Hiroshima University School of Medicine

(Director: Prof. T. Kato, M. D.)

Akira KUGA

From the Hiroshima Prefectural Hospital

(Director: H. Kikuchi, M. D.)

The patient was a 21 years old female who complained of headache and was noted hypertension 220/160 mmHg.

The routine laboratory examinations were not remarkable. The Howard test was positive as is shown in the table. The blue dye excretion was normal in the right side and was delayed in the left. The pyelography showed no abnormality bilaterally. The translumbar renography revealed normal right renal artery and slight narrowing and shortening of the left renal artery with constriction at the hilus of the kidney. In addition reticular vascular pictures descending around the left ureter from the left hilal area were observed. Based on the findings, a suspected diagnosis of left renovascular hypertension was made. The left nephrectomy resulted in decrease the blood pressure which has remained around 130/80 mmHg level for one year following the operation.

緒 言

腎血管性高血圧症の発生頻度は全高血圧症患者の20～30%とするものから、1%以下とするものまであり、さらに検討すべきと考えるが、いずれにしても高血圧患者自体非常に多いのでかなりの数にのぼると考えられる。しかし本症の確定診断は必ずしも容易ではなく腎血管の狭窄と高血圧との因果関係を究明しさらに手術効果を予測し手術適応を決定するにはまだ多くの

問題があるが、内科医、泌尿器科医、血管外科医等が緊密に協力し、必要な諸検査を行ない、手術が適当ときまれば、積極的治療の方向へ向うべきである。

われわれは最近腎血管性高血圧の1治験例を経験したので報告する。

症 例

T. S., 21才, 女, 会社員.

主訴: 頭痛.

家族歴：特記すべきものなし。

既往歴：18才，急性虫垂炎手術

現病歴：約1年前突然頭痛，全身倦怠感があり，中耳炎として治療をうけた。しかし中耳炎が治癒しても頭痛はとれなかった。約6カ月前頭痛が強く時々めまいもあったが特別の治療は受けなかった。約2カ月前某医により高血圧（血圧 220/150mmHg）を指摘されたが原因は不明だといわれた。1カ月前県立広島病院に入院，血圧は安静時には 170/130mmHg 程度であったが，本を読んだり動くと 240/160mmHg となり頭重感が強くなり落着かない。種々の検査の結果，腎性高血圧症が疑われるとして広大泌尿器科に精査のため入院した。

現症：頭重感，軽度の頭痛がある。体格中等度，栄養良，脈膊整，緊張良好で動脈壁は硬化性には触知しない。眼瞼球結膜に貧血，黄疸の所見なく，瞳孔正円同大，対光反射正常，咽頭，口腔に異常なく，頸部リンパ節は触れない。胸部は聴打診上異常をみとめない。腹部は平坦軟，肝脾，両腎ふれず，膀胱部異常なし。

入院時検査成績

血圧：220/160mmHg.

血液：赤血球 480×10^4 ，白血球 6,600，血色素（ザリー）88%，白血球分画 Eos. 1, St. 1, II. 33, III. 38, IV. 7, Mon. 2, Ly. 21,

尿：蛋白（+），ウロビリノーゲン（-），糖（-），赤血球 1/5 視野，白血球 1/5 視野。

血清化学および肝機能検査：総蛋白 7.0g/dl, A/G 1.26, 黄疸指数 6, 総ビリルビン 0.5mg/dl, CCF（-）, Zn. T.T. 4.9u, 総コレステロール 218mg/dl, クレアチニン 1.0mg/dl, 尿素窒素 17mg/dl, GPT 17u, コリンエステラーゼ 0.86 μ pH, ASLO 625倍, CRP（-）, Na 138mEq/l, Cl 97mEq/l, K 3.8mEq/l, Ca 4.4mEq/l, 無機 p 3.9 mEq/l.

HCO₃ 71 Vol. %.

血清ワ氏反応：陰性。

17KS：3.9mg/day.

Regitin test：陰性

BMR：+10%

眼底検査：Sheie III～IV度

Howard 試験

	右	左
Volume (cc/10 min)	18	4
Na (mEq/l)	56	12
Creatinine (mg/dl)	68	25

総腎機能検査：PSP 初発5分，15分値25%，水試験，比重差 11，インジゴ排泄試験，右3分（+），3分30秒（+），3分45秒（+），左10分（+），Howard 試験下記の通り陽性。

膀胱鏡検査：膀胱容量 300cc，膀胱粘膜，両尿管口共異常なし。

レ線検査：胸部特記事項なし，腹部単純にて結石像等みとめず，経静脈性腎盂造影で，腎盂，腎杯，尿管の形態に異常は認めない。また逆行性腎盂造影でも同様の所見をしめした（図1）。腎動脈造影法では右腎動脈は正常と考えられるが，左腎動脈はやや細く短かく，腎門部に狭窄部位がみとめられ，さらに同部附近から網状に左尿管をとりまいて下降する血管がみとめられた（図2）。

Radioisotope Renogram：右腎の Renogram は正常の所見であるが，左腎の Renogram 曲線はB部分の延長と勾配の平低下およびC部分の著明な延長をみとめる。すなわちA点における計数値は左右大体同じであるが，最高計数値は左腎が高く，B部分は7分，半減期値は20分以上と著明な排泄延長をみとめ，左腎血管性高血圧が疑われる（図3）。

以上の諸検査特に分腎機能検査，腎動脈造影，Radioisotope Renogram 等および臨床所見より左腎血管性高血圧症と診断し，全身的に高血圧による動脈硬化も考えられるので，左腎摘除術を施行した。

手術所見：全身麻酔のもとに左肋骨下切開により後腹膜腔に到るに左腎表面，形態共正常であった。腎茎部に剝離をすすめていくに同部より左尿管にかけて網状の異常血管が多数あり，左尿管をとりまきながら下降している状態であり，腎動脈はやや細小で血管壁は硬く触知した。なお左副腎は触診上正常の形態でその一部を試切し，さらに左腎摘除術を施行した。

剔除左腎所見：重量 110g， $105 \times 6.2 \times 4.5$ cm，表面は平滑，弾性硬，剖面に異常所見はみられなかった。腎動脈は肉眼的には特に肥厚，内腔の狭小等はみとめなかった。

組織学的所見：腎動脈の内膜は著明な肥厚を示し，小動脈では内腔の硝子化を示すものもみられたが，糸球体，尿細管には著変をみとめなかった（図4，5）。副腎の組織も HE 染色でみる限りまず正常の所見を呈していた（図6）。

術後経過：手術創は一時的に治癒し，経過良好であった。入院時血圧は 220/160mmHg であったが，入院後10日目で 220/140mmHg 程度となったが，術後急激に下降し2日後には 120/65mmHg，5日目は170/90mmHgとやや上昇したが，7日目には 130/90mmHg

となり以後約1年間 130/80mmHg 程度を維持している。なお自覚症状、尿、血清理化学、腎機能等に異常をみとめていない(図7)。

考 按

偏腎性高血圧患者は他の高血圧患者と同様にはじめ内科医を訪ずれるのが通例であり、このうち腎性高血圧の疑わしい患者についてスクリーニング試験が行なわれる。本邦において矢戸¹⁶⁾は内科と協力してこれら高血圧患者56例に泌尿器科的検査を施行し、本態性高血圧症67.9%、腎血管病変等泌尿器科的手術により治癒可能な偏腎性高血圧症14.3%、急性および慢性腎炎17.9%であったとしており、かなり腎性高血圧の占める頻度が多いと指摘している。内科的に腎性高血圧の疑わしい場合に重要な検査はまず静脈性腎盂造影法であるが、腎盂像において腎の左右差、腎盂像の濃淡差、欠如、腎盂腎杯の形態異常および位置的移動に注意すべきとの報告が多い^{1,13,15)}。池上⁵⁾は本態性高血圧症として治療されていた患者に静脈性腎盂造影法を行なったところ約半数に腎盂、尿管の攣縮あるいは無力、尿管屈曲、1部腎杯の拡張などの変化があり、18%に明らかに泌尿器的疾患がみとめられたとし、高血圧患者に静脈性腎盂造影法を実施すべきことを強調している。

一方静脈性腎盂造影法は腎性高血圧の診断に決定的根拠をもつのではないとする報告もある。すなわち、Winter¹⁹⁾は腎性高血圧症のうち腎血管に病変のあるものの65%が静脈性腎盂造影像と一致をみたとし、Dunn & Brown²⁾は腎血管性高血圧症において約30%は静脈性腎盂造影像に異常所見はみとめられないとしている。しかし高血圧患者のスクリーニング試験としては静脈性腎盂造影法は簡単であり、いずれの医療機関でも実地可能であるので、他の分腎機能検査との併用も必要であるが、必ず行なう価値はあると考える。腎動脈造影法も腎血管性高血圧症の診断には不可欠のもので広く行なわれている。これにより腎血管性高血圧の確診ができ、病変の程度、種類、部位および治療方針の決定上有用なもので、われわれの症例もこれで左腎動脈の狭窄および左尿管に網状にからん

でいる血管を見出し得た。われわれの症例におけるこの尿管をとりまく血管は腎尿管にたいしていかなる影響をなしているか不明であるが、尿管を結紮することにより高血圧を惹起させることは可能であり³⁾、われわれの症例ではこの網状血管が攣縮または他の因子により尿管を断続的または継続的に圧迫せしめうるとも考えられ、これが偏腎性高血圧を惹起せしめた一つの因子であるかも知れない。しかしながら実験的に尿管を結紮しても偏側処置では必ずしも血圧亢進がみられず、また一側尿管、他側腎摘除でも高血圧は一過性であるとの報告もあり¹⁶⁾。この網状血管が偏腎性高血圧症にどの程度関与しているかは不明であり、さらに検討したい。

最近では Radioisotope Renogram による腎血管性高血圧症の診断がかなり確実に行なわれるようになった。われわれの症例も Radioisotope Renogram によって典型的な腎血管性高血圧症と診断が出来た。腎血管性高血圧症の Renogram 所見について、町田⁷⁾は計数値がやや全般に低下し、C部分の排泄相が遅延の傾向にあるとのべ、大竹¹¹⁾は一般に上部尿路に通過障害はみられず、また全体として機能が低下していなくても、腎血流量の減少があれば、A部分の値が低下してくるし、また阻血があればA点の計数値の低下とともにB部分も延長するとしている。

腎血管性高血圧症の治療は血管再建手術法がまず考えられ、これができないときに患側腎摘除術を行なうのが原則とされている。これは長い間に腎の障害がおこるのはむしろ反対側の腎であって患側は血流の改善を行なえば充分健康な働きをすることが多いことから当然である。しかし偏腎性高血圧症の外科的治療は腎摘除術にはじまって、現在も行なわれており適応さえ誤らなければかなりの良い成績をあげる。腎摘除術は高齢者に比し若年者ほどその成績が良好とされ¹⁴⁾、高血圧持続期間は高血圧の持続期間の短いものほど患腎摘除の成績は良好で高血圧が発症してから2年以上経過すると高血圧性血管病変が全身に生じ腎摘除術の効果は薄くなるとの報告が多い¹⁴⁾。偏腎性高血圧症に対する腎摘除術の効果について Smith¹⁷⁾は1937

年より20年間の文献上575例の蒐集では149例(26%)が血圧の正常化をみ、さらにその後の8年間で333例中25%に血圧の正常化をみたとして治療成績の向上はみられなかったとしている。

その後 Poutasse¹²⁾は76例中44例に、穴戸¹⁶⁾は4例中3例に、また、大島¹⁰⁾は1962年全国泌尿器科医からの統計を蒐集し213例の腎摘除中、70%に血圧の下降をみたとしている。以上のように最近の10年間は適応などの選択方法がかなり進歩したためか腎摘除により60~70%に血圧の正常化をみたとの報告が多いが、Smith¹⁷⁾は術後1年以内では35%治癒であったものが2年以上になると26%に低下すると述べているように、血圧低下の程度、さらに長期に経過を観察すれば、恐らくこの治癒率をもっと低下するものと考えられる。

腎血管性高血圧症では血管再建手術によって腎を残すことが理想であるが、この場合でも血圧の正常化をみない症例も多く、術後合併症の発生の危険も大きいので腎摘除術を施行する場合よりもさらに嚴重な適応の選択が必要で患側、反対側の腎機能の状態、高血圧発生後の経過期間、全身の状態等により充分血圧の正常化を期待できる場合にのみ行なうべきである。最近の傾向としては腎動脈の Endoarterectomy、脾腎動脈吻合、By-pass 形成などが検討されており、本邦でも木本⁹⁾が8例の再建手術を施行し、全治4例、軽快1例、死亡3例であったと報告しているが詳細については省略する。

結 語

21才の女で左腎動脈狭窄、左尿管をとりまく

網状血管を伴う腎血管性高血圧症と診断左腎摘除術を施行、血圧の下降をみた1症例を報告した。

文 献

- 1) Don, C. : Canad. Med. Ass. J., **85** : 1188, 1961.
- 2) Dunn, J. & Brown, H. : J. A. M. A., **116** : 18, 1958.
- 3) Goldblatt, H. & Kahn, J. R. : J. A. M. A., **116** : 2428, 1941.
- 4) 浜田・福重・茶幡・中村：広大医誌，**13** : 103, 1965.
- 5) 池上：治療，**43** : 844, 1961.
- 6) 木本：日泌尿会誌，**54** : 541, 1963.
- 7) 町田：日泌尿会誌，**52** : 971, 1961.
- 8) 増山・佐藤・山田・山中・大野：最新医学，**18** : 1709, 1963.
- 9) 宮原・和田・森山・相馬・向：最新医学，**21** : 1705, 1966.
- 10) 大島：第50回日本泌尿器科学会総会シンポジウム。
- 11) 大竹：臨床と研究，**41** : 1817, 1964.
- 12) Poutasse, E. F. : J. Urol., **76** : 685, 1956.
- 13) Poutasse, E. F. : J. A. M. A., **178** : 1078, 1961.
- 14) Sabin, H. S. : J. Urol., **59** : 8, 1948.
- 15) Selzman, H. M. & Foste, J. R. : J. Urol., **86** : 31, 1961.
- 16) 穴戸・夏目：腎性高血圧症，金原出版，東京，1965.
- 17) Smith, H. W. : J. Urol., **76** : 685, 1956.
- 18) 高安：綜合臨床，**15** : 502, 1966.
- 19) Winter, C. C. : J. Urol., **78** : 107, 1957.

(1967年3月17日受付)



図1 静脈性腎盂像

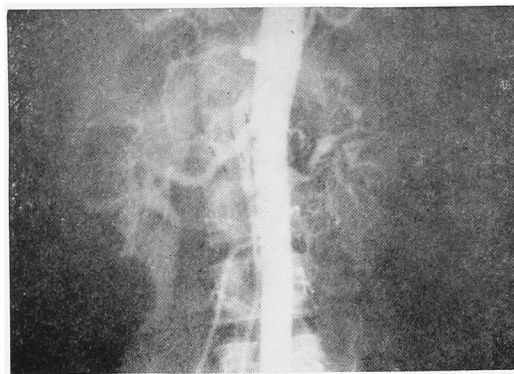


図2 腎動脈造影像

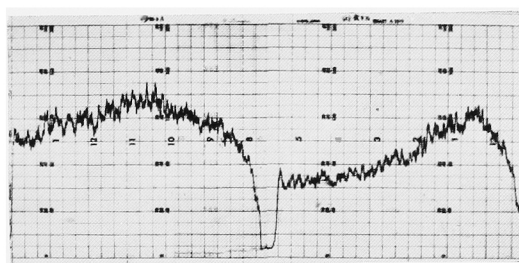


図3 Radioisotope Renogram

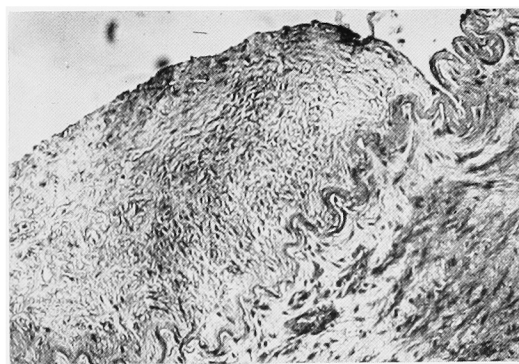


図4 左腎動脈組織像

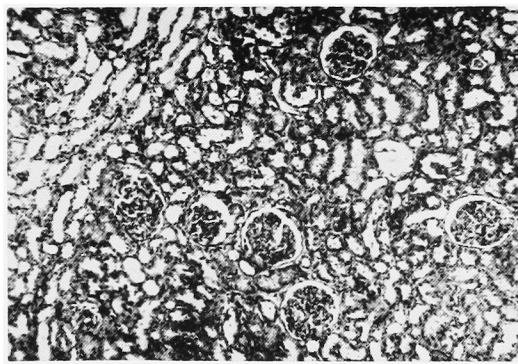


図5 (a) 左腎組織像

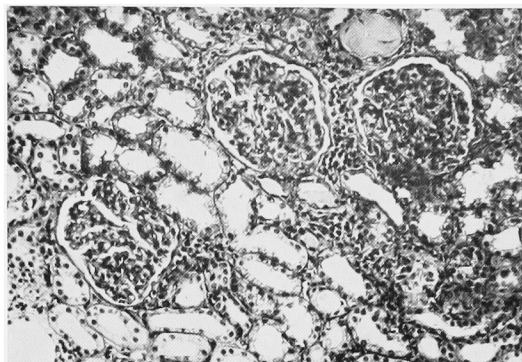


図5 (b) 強拡大

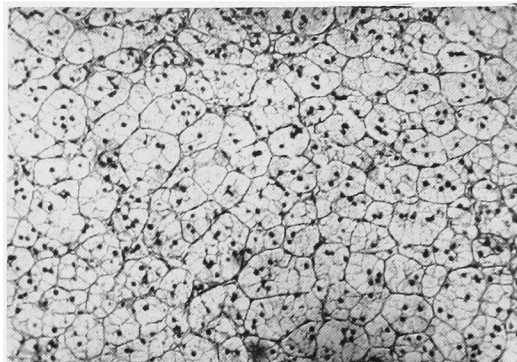


図6 左副腎像

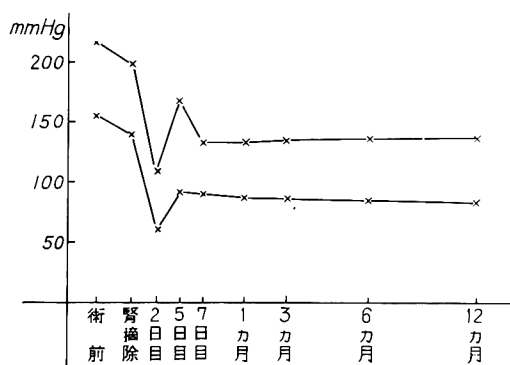


図7 血圧の変動