

腎静脈圧迫による腎出血の1例

大阪市立大学医学部泌尿器科学教室（主任：前川正信教授）

杉 本 俊 門 ・ 小 早 川 等

杉 村 一 誠 ・ 田 中 寛

柏 原 昇 ・ 西 尾 正 一

前 川 正 信

大阪市立大学医学部放射線科学教室（主任：小野山靖人教授）

中 村 健 治 ・ 山 田 龍 作

RENAL BLEEDING DUE TO RENAL VEIN COMPRESSION
—SINGLE CASE REPORT—Toshikado SUGIMOTO, Hitoshi KOHAYAKAWA, Kazunobu SUGIMURA,
Hiroshi TANAKA, Noboru KASHIHARA, Shoichi NISHIO
and Masanobu MAEKAWA*From the Department of Urology, Osaka City University Medical School**(Director: Prof. M. Maekawa, M. D.)*

Kenji NAKAMURA and RYUSAKU YAMADA

*From the Department of Radiology, Osaka City University Medical School**(Director: Prof. Y. Onoyama, M. D.)*

Despite a careful search of the many literatures of the superior mesenteric artery syndrome, there were little available data on the concomitant symptoms or signs of the renal vein compression. Recently we found the case showing “nutcracker” phenomenon with macroscopic hematuria.

The patient was a 19-year-old man with the chief complaint of asymptomatic macroscopic hematuria. Cystoscopic finding showed blood spurting from the left ureteral orifice. The abdominal aortography and the selective left renal venography showed that the left renal vein lay in the fork between the abdominal aorta and the superior mesenteric artery and was compressed by these vessels. Clinically this case was diagnosed as the left renal bleeding due to “nutcracker” phenomenon.

緒 言

De Schepper¹⁾は、1972年、上腸間膜動脈の圧迫による左腎静脈閉塞症例（“nutcracker”現象）の報告を行なった。以後、Pastershank²⁾（1974）、Taylor³⁾（1977）らも同様の症例報告を行なっている。しかし、本邦では、上腸間膜動脈圧迫による腎静脈閉塞症は、いまだわれわれの知り得る限り報告されていない。さらに、最近の選択的腎静脈造影法の普及により、腎静脈系の形態学的力学的検討が広く行なわれるようにな

っているが、腎静脈血流動態と腎出血の関係については、いまだ十分な解析は行なわれていない。

最近、われわれは、腹部痛、骨格異常も認められない症例で、血尿のみを主訴とし、“nutcracker”現象と考えられる1例を経験した。そこで、本稿では、この1症例を供覧するとともに、腎出血と腎静脈環流異常の関連について文献的考察を加えたい。

症 例

患者：19歳、男子、学生。

初診：1979年6月2日。

主訴：無症候性血尿。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：リウマチ熱（3歳）。

現病歴：1979年4月肉眼的血尿，同年5月顕微鏡的血尿を指摘され，6月2日精査目的にて当科受診。そのご外来通院にて経過観察するも同年12月8日再び肉眼的血尿出現し，12月10日当科入院。なお全経過を通じて腹部痛などの自觉症状なし。

入院時現症：体格栄養中等度，脊柱に異常を認めず。胸部および腹部理学的所見に異常を認めず。四肢に浮腫なし。

入院時検査所見：血圧 110/60 mmHg。血液一般検査；赤血球数 $580 \times 10^4/\text{mm}^3$ ，白血球数 $6200/\text{mm}^3$ ，血色素量 17.0 g/dl，ヘマトクリット値 51.4%，血小板数 $34 \times 10^4/\text{mm}^3$ 。血液凝固系検査；出血時間 4分30秒，凝固時間 9分30秒。血液化学検査；血清総蛋白 7.8 g/dl，GOT 23U，GPT 32U，BUN 17 mg/dl，クレアチニン 0.8 mg/dl，Na 146 mEq/L，K 4.5 mEq/L，Cl 106 mEq/L。血清学的検査；CRP(－)，ASLO 160 Todd 以下。腎機能検査；PSP 15分値 49%，120分値 91%，GFR 98 ml/min，尿所見；黄色軽度混濁，酸性，蛋白(±)，糖(－)，潜血(卅)。尿沈渣；赤血球(卅)，白血球(－)，上皮(－)，細菌(－)。尿

細菌培養；陰性。尿細胞診；異常を認めず。

膀胱鏡検査；左尿管口より血尿の流出を認める以外膀胱内には異常所見を認めず。

レ線学的検査；胸部，腹部単純撮影；肺野および心陰影に異常を認めず，胸椎，腰椎とも異常を認めず。DIP像；異常所見を認めず。胸部大動脈造影法 (Fig. 1)；側面像にて，腹部大動脈の分岐部で上腸間膜動脈は急峻な角度で下行し，上腸間膜動脈と腹部大動脈の間隙腔がきわめて狭いことが認められた。左選択的腎動脈造影法；異常所見を認めず。左選択的腎静脈造影法 (Fig. 2)；左腎静脈は，下大静脈流入部直前で狭窄像を呈し，精索静脈流入部直後までの左腎静脈の拡張を認めた。すなわち，腹部大動脈造影法で認められた腹部大動脈，上腸間膜動脈間隙に一致して，左腎静脈狭窄像が認められた。さらに，腰静脈および上行腰静脈の拡張を認めたが，この所見は，左腎静脈系のうっ滞による側副路形成と考えられる。胃十二指腸造影；異常所見を認めず。

診断；以上の所見から，左腎静脈が，腹部大動脈と上腸間膜動脈の狭い間隙腔を走行することにより圧迫され，血流のうっ滞が起こるいわゆる“nutcracker”現象が左腎出血の原因と診断された。

入院後経過；入院直後より止血剤の投与と尿管カテーテルを用いた硝酸銀による腎盂焼灼術を施行したと

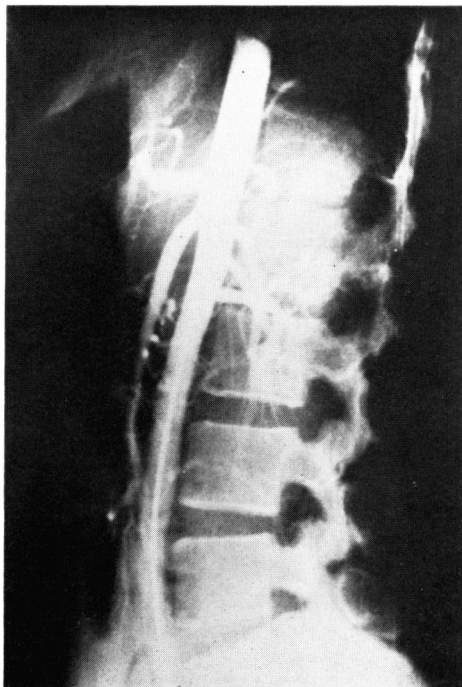


Fig. 1. Abdominal aortography.

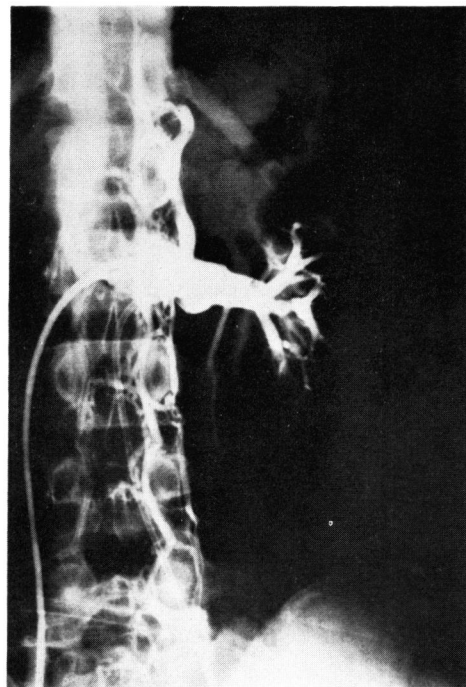


Fig. 2. Left selective renal venography.

ころ、8日後に肉眼的血尿は消失し退院した。以後、外来にて経過観察中である。

考 察

今回われわれの供覧した左腎静脈狭窄は、上腸間膜動脈の圧迫によるもの、すなわち“nutcracker”現象と考えられた。これは、(1)腹部大動脈造影法で、上腸間膜動脈と腹部大動脈間の間隙腔がきわめて狭小であること、(2)左選択的腎静脈造影法で、上記の間隙腔に一致して狭窄像が認められること、(3)血尿に比し、尿蛋白が少なく腎機能の低下が認められないことに加え、下大静脈での血栓形成所見が認められず、腎静脈血栓症の疑いが少ないこと、などの知見に基づいている。

今回の症例と、文献的に報告されている症例との最も大きな相異点は、左腎静脈の上腸間膜動脈による圧迫程度の差異にある。De Schepper, Taylorらは、左腎静脈の完全閉塞を報告しているのに対し、今回の症例では、左腎静脈の狭窄像が認められた。Taylorらは、この左腎静脈閉塞機序を、上腸間膜動脈、腹部大動脈、椎骨間の間隙腔狭小化に求め、この左腎静脈閉塞が腹痛、血尿などの臨床症状とともに、急激な左腎機能低下を引き起こすとしている。一方、本症例では、血尿以外には、腹痛、腎機能低下も認められなかったが、この臨床所見の差は左腎静脈圧迫程度および血流動態の相異に基づくものと考えられる。すなわち、椎骨異常もなく、腎静脈狭窄の腎臓に与える影響も、側副血行路の発達によって、文献的に報告されている症例より軽微なものと思われるからである。

しかし、われわれの“nutcracker”現象による腎静脈環流異常は、軽微なものと考えられるにもかかわらず、これまでの報告例と同様に血尿が認められた。こ

のことは、腎静脈環流異常と腎出血の密接な関係を示唆するものと考えられる。

われわれは、一般的な腎出血の原因検索として、Table 1に示す手順に従い、泌尿器科学的諸検査を行なっている。今回の症例についても同様の検索を行なったが、特別な異常所見は認められず、当初いわゆる“特発性腎出血”と診断した。

最近、われわれの教室では、“特発性腎出血”の症例に対し、積極的に選択的腎静脈造影法を施行している。その理由は、原因不明の腎出血例で、高頻度に腎静脈環流異常が認められるためである。協同研究者の中村⁴⁾は、95例の“特発性腎出血”症例を対象にして、選択的腎静脈造影法を施行し、38例(40.0%)に腎静脈環流異常を認めている。腎静脈環流異常と腎出血との密接な関係については、急性腎静脈血栓症で、高度に腎出血が認められることにより、臨床的にも示唆されてきたことである。さらにDarewicz²⁾は、実験犬を用いて、腎静脈結紮が腎尿管周囲のextravascularizationを引き起こすことを示している。これらの成績は、腎静脈環流異常が、腎のどの部位で、どのような機序で、腎出血を引き起こすかを十分には説明しえないが、腎静脈環流異常が、腎出血に何らかの役割を演じていることを示すものとして注目される。すなわち、今回の症例のように、“特発性腎出血”と診断されていた症例の中には、腎静脈環流異常が原因となっていたものが少なからず存在するのではないかと考えられ、“特発性腎出血”の原因検索には、選択的腎静脈造影法を施行する必要があると考えられる。

一般的な“特発性腎出血”は、原因が解明されれば、それに対して手術療法をはじめとする種々の治療法が行なわれている。しかし、腎静脈環流異常が腎出血の

-
1. Urine analysis
 2. Cystoscopy
 3. Urine cytology
 4. Culture of urine
 5. Hematologic examination
 6. Renal function test
PSP, GFR, Renogram, Renal scintigram
 7. Urological rentgenography
KUB, DIP, RP
 8. Angiography
Abdominal aortography, Selective renal arteriography,
Selective renal venography
 9. Others
-

Table 1. Laboratory studies against renal bleeding.

原因と考えられる場合は、まず保存的に対症療法を行なってみるべきである。なぜならば、このような場合には、きわめて容易に側副路が形成されるため、腎静脈圧の上昇がある程度緩和もしくは低下して、止血に致る場合が多いからである。もとより、この場合は、再出血の有無について長期的な経過観察を必要とすることは、言うまでもない。

結 語

上腸間膜動脈の圧迫によると考えられる腎静脈環流異常 (“nutcracker” 現象) の1例を供覧するとともに、腎静脈環流異常と腎出血の関係について述べた。さらに“特発性腎出血”と考えられる症例に対して、選択的腎静脈造影法が有用であること、また、腎静脈環流異常による腎出血の治療としては、保存的療法をとるべきであることを報告し、若干の文献的考察を加えた。

文 献

- 1) De Schepper, A.: “Nutcracker” phenomenon of renal vein causing left renal vein pathology. J. Belg. Radiol., **55** : 507~511, 1972.
- 2) Pastershank, S. P.: Left renal vein obstruction by a superior mesenteric artery. J. Canad. Ass. Radiol., **25** : 52, 1974.
- 3) Taylor, W. N., Schillinger, J. F. and Gaum, L.: Renal vein compression. J. Urol., **118** : 1061~1063, 1977.
- 4) 中村健治: 投稿中 (私信).
- 5) Darewicz, J., Cylwic, B. and Gruszecki, W.: Effect of clamping of the renal vein in dogs on certain biochemical and histopathological changes. International Urology and Nephrology, **8** : 271~276, 1976.

(1980年9月8日受付)