

## 症例報告

### 遊走腎を合併した腎血管性高血圧の一例

八巻 多<sup>1)</sup> 棚沢 哲<sup>1)</sup> 牧口 展子<sup>1)</sup> 片山 隆行<sup>1)</sup>  
 小倉 幸恵<sup>1)</sup> 眞岸 克明<sup>2)</sup> 吉田 博希<sup>2)</sup> 和泉 裕一<sup>2)</sup>

#### はじめに

腎血管性高血圧 (RVH) は、腎動脈およびその分枝の狭窄性病変によって腎の虚血部分からレニンの過剰分泌が起きるために生じるもので、頻度は全高血圧の1~5%程度と言われている<sup>1)</sup>。線維筋性異型性 (FMD) は若年者のRVHの成因として、本邦では aortitis syndrome と並び代表的なものとして、RVHの約40%は比較的高齢者の粥状硬化症が原因であり、比較的希望性のものである<sup>1) 2)</sup>。本症例は、遊走腎を合併していたため、治療法の選択に配慮を要した。FMDによる腎血管性高血圧と遊走腎の合併の報告は我々の検索した範囲では見られず、若干の文献的考察を加え報告する。

#### 症 例

症 例：28歳、女性。

主 訴：頭痛，右側腰背部痛。

既往歴：平成8年切迫早産にて帝王切開術。平成10年子宮頸部異型上皮にて円錐切除。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：平成10年、当院産婦人科入院中に血圧上昇，頭痛，右腰背部痛を訴え当科紹介。初診時血圧170/110，26歳と若年で急に発症しており，二次性高血圧を疑うも，レニン（以下PRA），アルドステロン（以下PAC）正常で，腹部エコーで腎血管抵抗に左右差を認めず，降圧薬にて加療されていた。血圧は動揺性があり，PRA，PACは再検で高値を呈することもあったが，再現性はなかった。今回，第2子を希望され，降圧薬の妊娠への影響を心配して来院。若年性高血圧の精査目的で入院となった。

入院時現症：身長159.2cm 体重47.4kg 血圧122/70mmHg（左右差なし）心拍数84/min・整。胸部：心雑音，過剰心音，ラ音を聴取せず。腹部：肝，腎，脾を触知せず。血管雑音を聴取せず。下腿浮腫を認めず，神経学的に異常を認めない。

入院時検査所見：(Table1)

入院後経過：入院時の血圧は降圧剤内服下で122/70、心電図上の左室肥大は認めず、胸部X線写真上の心陰影の拡大は認めなかった。また眼底所見はKW Iであった。腎機能はCcr77.6と正常で電解質異常もみられなかった。PRAとPACをニフェジピン徐放剤40mg/day内服、Na8g制限食安静時下で再検したところPRA(8.1μg/dl)、

Key Words : Renovascular Hypertension(RVH)  
 Fibromuscular dysplasia(FMD)  
 Floating kidney  
 Percutaneous transluminal angioplasty(PTRA)  
 Bypass graft surgery

#### A Case of Renovascular Hypertension with Floating Kidney

Masaru Yamaki<sup>1)</sup>, Satoshi Tanazawa<sup>1)</sup>,  
 Noriko Makiguchi<sup>1)</sup>, Takayuki Katayama<sup>1)</sup>,  
 Yukie Ogura<sup>1)</sup>, Katsuaki Magishi<sup>2)</sup>,  
 Hiroki Yoshida<sup>2)</sup>, Yuichi Izumi<sup>2)</sup>  
 Department of Cardiovascular and Respiratory  
 Medicine, Shibetsu City Hospital<sup>1)</sup>  
 Department of Thoracic and Cardiovascular  
 Surgery, Nayoro City Hospital<sup>2)</sup>

市立土別総合病院 循環器呼吸器内科<sup>1)</sup>  
 名寄市立総合病院 胸部心臓血管外科<sup>2)</sup>

PAC (300ng/ml/hr) と高値を認めた (Table1). レノグラムでは右腎の Tmax および T1/2 は 11.25, 13.37 と左腎の 3.25, 8.39 に比し遅延しており, カプトリル負荷レノグラムでは右腎の Tmax は 37.25 と左腎の 7.25 に比し著明に延長していた (Fig.1). IADSA による大動脈造影および選択的右腎動脈造影では右腎動脈が腹部大動脈より鋭角に尾側へ分岐し右腎動脈の中間部から遠位部にかけて数珠状の変性を伴う 90% 狭窄を認め, 上副腎動脈からの側副血行路を認めた (Fig.2). 経静脈的腎盂造影 (IVP) では右腎は軽度萎縮し, 立位にて 3 椎体 (約 10cm) 尾側に偏位した. 尿管の通過障害は見られなかった (Fig.3).

以上より, 遊走腎に合併した RVH と診断した. 腎動脈狭窄の原因はその形態から FMD が疑われた. 経皮的腎動脈拡張術 (PTRA) も考慮したが本症例は腎動脈の解剖学的走行と遊走腎の症状を

考慮し腎動脈グラフト術, 腎固定術を名寄市立病院胸部心臓血管外科にて施行した.

**手術所見:** 半側臥位, 右腹部斜切開にて後腹膜腔に到達した. 左単径から Saphena magna を約 7cm 採取し, Aorta を遮断しグラフトを縫合した. グラフトを IVC の前方を通し右腎動脈上下分岐部に端々吻合した. 右腎は右腰方形筋に縫合固定した.

**病理学的所見:** 中膜は外側半分を主体とした collagen fiber の増生により肥厚を認めた. 内膜, 外膜には著変なく, 炎症所見も認めず, 病理所見上, FMD と診断された (Fig.4).

**術後経過:** 術後経過良好で術後 CT 上, 有意なグラフト狭窄を認めなかった (Fig.5). 降圧薬中止後も 110-130/62-82 と血圧は正常化し, 現在, 右腰部痛も消失し外来経過観察中である.

Table 1. Laboratory data on admission

Complete Blood Count		Blood Chemistry	
WBC	4,900/mm <sup>3</sup>	TP	7.1g/dl
RBC	434 × 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	Alb	4.6g/dl
Hb	13.5g/dl	GOT	21 IU/L
Ht	39.1%	GPT	15 IU/L
PLT	21.4 × 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	BUN	16.0mg/dl
		Cr	0.9mg/dl
Urinalysis		UA	4.8mg/dl
S.G	1.010	Na	138mEq/L
pH	7.5	K	4.0mEq/L
protein	(-)	Cl	104mEq/L
suger	(-)	FBS	75mg/dl
keton	(-)	HbA1c	4.8%
occult	(-)	PAC	300ng/ml/hr
Ccr	77.6ml/min	PRA	8.1 μg/dl

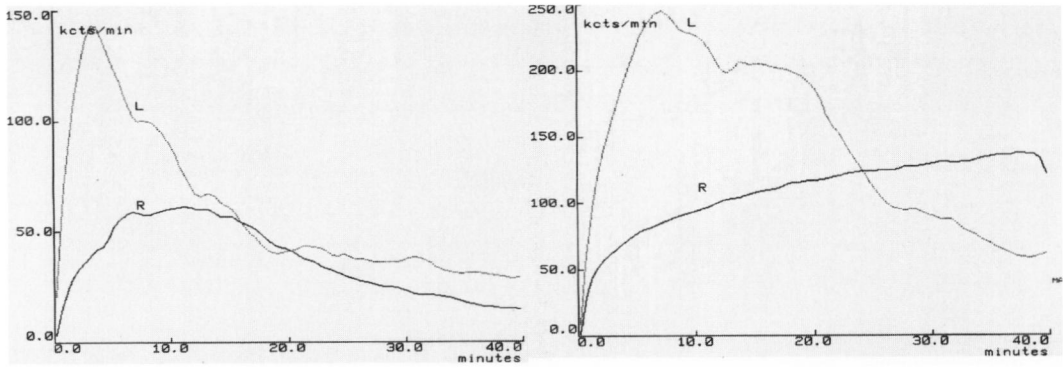


Fig. 1 レノグラム

	Tmax	T1/2
rt	11.25	13.37
lt	3.25	8.39

カプトリル負荷レノグラム

	Tmax	T1/2
Rt	37.25	—
Lt	7.25	17.00

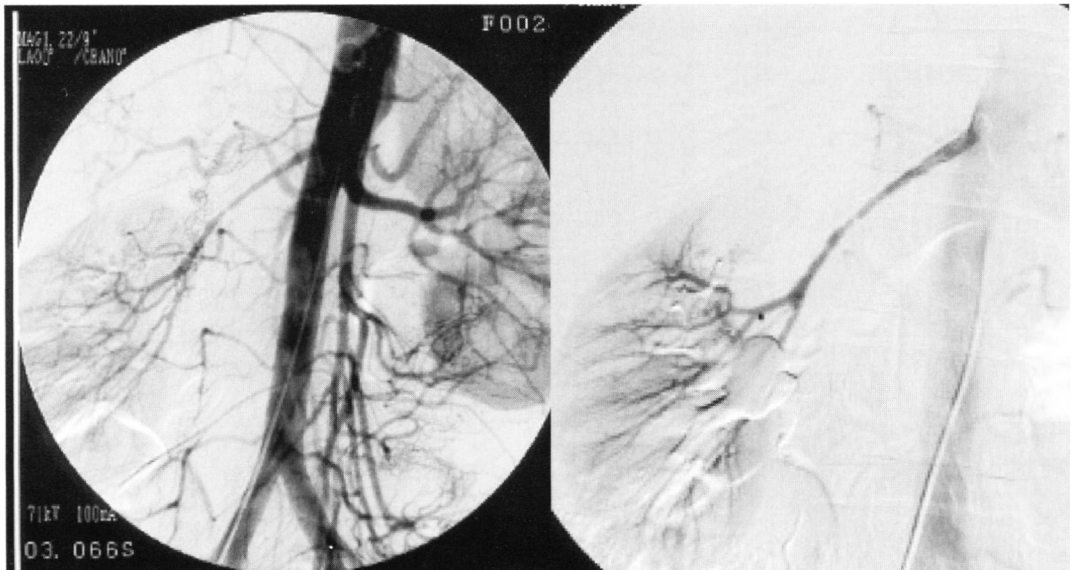


Fig. 2 大動脈造影・右腎動脈造影

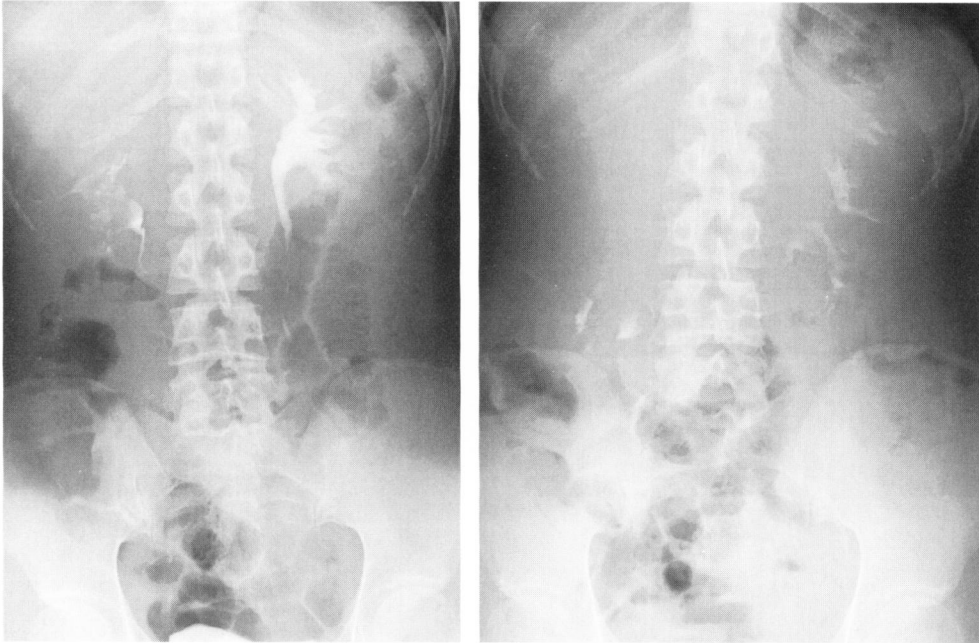


Fig . 3 IVP

After 20min supine

After 20min standing



Fig . 4 病理組織標本(H・E染色)



Fig. 5 バイパス術後 CT

## 考 察

本症例は当初、PRA、PACが正常で、腹部血管エコーでも腎動脈狭窄は指摘されていなかった。PRA、PACはRVHのスクリーニング検査として有用ではあるが、その感度は50～80%程度と、偽陰性もかなりあり、疑わしい場合は、カプトリル負荷などが必要とされる<sup>3)</sup>。PRA、PACはRVHの時期によっては、Na、水分貯留により正常化することもあり、本症例では入院後のNa制限食下で両者とも高値となった。腹部血管エコーは非侵襲的に比較的安価に腎動脈の狭窄を描出でき、高い精度で診断した報告もある<sup>4)</sup>。しかし、腎動脈中間部から遠位部の描出については精度が落ちること、また、側副血行路や狭窄後の血管走行の評価の診断には限界がある。

RVHに対するカプトリル負荷腎シンチグラフィはこれまでの報告より sensitivity, specificityとも90%以上とされ本症例でも典型的片側腎動脈狭窄のパターンを呈した<sup>5)</sup>。

遊走腎は、腎茎部の血管、後腹膜への付着、腎周囲組織と腎線維皮膜との間の線維などの支持組織の脆弱化によっておきるが、先天性のものでは、腎茎の伸長が見られることがあり、本症例も、右

腎動脈が大動脈から鋭角尾側に分岐し約6 cmと通常より長く、先天性の要因が考えられた。遊走腎自体は、通常無症状や不定愁訴的な症状以外認めない場合が多いが、腎動脈の過進展や屈曲のための腎阻血を起こすことがあり、レノグラムで排泄の遅延、腎血流の減少が見られ高血圧の原因と考えられる例もあるとされる。本症例では、腎動脈造影上有意な器質狭窄があり、その形態からRVHの主体はFMDと考えられたが、外来での動揺性の高血圧、一過性のPRA、PACの上昇に遊走腎が若干関与していた可能性は否定できない。

RVHの治療としては、外科治療の他に近年PTRAが施行されるようになり、特にFMDはPTRAの最も良い適応とされ、良好な長期成績が報告されている。この理由としてはFMDの患者が20歳台までに見つげだされ腎機能障害が軽度であり、病変が腎動脈の中央部分に局限しておりほとんど進行しないことなどがあげられる。技術的拡張成功率は90%以上、高血圧の治癒・改善率は80%以上と良好な成績が報告されている<sup>6)</sup>。また、RVHの手術療法での高血圧の治癒・改善率も88.9%と良好な成績が報告されており<sup>7)</sup>、特に比較的高齢者の全身の動脈硬化を伴ったRVHと異なり、若年で罹患期間の短いFMDの有効率は

高い。

また、薬剤による降圧療法でも一側の腎動脈狭窄の場合、予後は良好との報告もあり<sup>8) 9) 10)</sup>、必ずしもインターベンションや手術適応となるわけではない。しかし、本症例では、拳児希望のため薬物療法に限界があり、PTRA に関しては遊走腎を合併し、腎動脈の分岐角度が通常と異なりFMD部以外も細く長いなどの特徴から大腿動脈からのアプローチではガイディングカテーテルのバックアップが難しいと考えられ、良い適応とはいえなかった。また、遊走腎によると考えられる右腰背部痛の訴えも多かったことから、同時に腎固定術を行うことも考慮し外科治療を選択した。遊走腎の自覚症状は、腎下垂の他、他内臓下垂を伴って生じることも多く、手術によっても改善しない場合もあり<sup>11)</sup>、通常は血尿や水腎症の合併がなければ遊走腎単独で固定術を施行されることは少ない。しかし、一期的に施行できるなら考慮すべき治療法と考えられる。遊走腎に合併したFMDによるRVHの報告は我々の調べ得た範囲内ではなかった。治療法の選択にあたっては腎動脈の形態や尿管屈曲による通過障害の有無、腎の移動の程度や遊走腎の自覚症状の強さなど種々の要因を検討し、PTRA とバイパスの選択、固定術の付加などを検討する必要があるものと考えられた。

## おわりに

- 1) 本態性高血圧として外来経過観察されていた遊走腎を合併したRVHの1例を経験した。
- 2) カプトプリル負荷レノグラムにて典型的所見を呈しておりRVHの疑診例に対し負荷レノグラムは確定診断に有用であった。
- 3) RVHの治療法として近年PTRAが普及してきたが、本症例のように遊走腎をともなった例では、腎動脈の形態異常のためPTRA困難な場合があるものと考えられた。
- 4) 遊走腎に合併したRVHの治療法の選択としては、バイパス術と腎固定術の一期的手術も考慮すべきものと考えられるが、単独の遊走腎の固定術自体が一般的ではなく、有用性に関しては今後の検討が必要である。

## 文 献

- 1) National High Pressure Education Program Working ; 1995 update of the working group report on chronic renal failure and renovascular hypertension. Arch Intern Med 156 : 1938, 1996.
- 2) 三島好雄、小出桂三：厚生省特定疾患「系統的脈管障害調査研究班」腎血管性高血圧に関する全国調査の集計。1990.
- 3) Mann SJ, Pickerning TG : Detection of renovascular hypertension. State of the art 1992. Ann Intern Med 117 : 845-853, 1992
- 4) Olin JW, et al : The utility of ultrasound scanning of the renal artery for diagnosing significant renal artery stenosis. Ann Intern Med 122 : 833-838, 1995
- 5) Blaufox MD et al : Cost efficacy of the diagnosis and therapy of renovascular hypertension. J Nucl Med 37:171-177, 1996
- 6) Davidson RA, et al : Predictors of cure of hypertension in fibromuscular renovascular disease. Am J Kidney Dis 28 : 334, 1996
- 7) 平松京一、成松芳明：腎動脈PTA：腎血管性高血圧症に対するPTA。脈管学 28 : 23-27, 1988
- 8) 梅村敏、安田元：腎血管性高血圧症治療の現況と問題点 内科の立場から。脈管学 39:65-68、1999
- 9) Vera Chabova MD et al : Outcomes of Atherosclerotic Renal Artery Stenosis Managed Without Revascularization. Mayo Clin Proc. 2000 : 75 : 437-444
- 10) Van Jaarsveld BC et al : The effect of balloon angioplasty on hypertension in atherosclerotic renal-artery stenosis. N Engl J Med 2000, Apr 6 : 342 : 1007-1014
- 11) O'Dea M, Furlow WL : Nephropexy : fact or fiction ? Urology 8 : 9-12, 1976