

腰部筋肉注射により発生した腎被膜下血腫の1例

奈良県立医科大学泌尿器科学教室

上 甲 政 徳, 三 馬 省 二, 岩 井 哲 郎
太 田 匡 彦, 谷 満, 平 尾 佳 彦, 岡 島 英 五 郎

岡谷病院泌尿器科

岡 谷 鋼

A CASE OF RENAL SUBCAPSULAR HEMATOMA CAUSED
BY LUMBAR MUSCULAR INJECTION

MASANORI JOKO, SHOJI SAMMA, AKIO IWAI,
MASAHIKO OTA, MITSURU TANI, YOSHIHIKO HIRAO and EIGORO OKAJIMA
Department of Urology, Nara Medical University

KOH OKATANI

Department of Urology, Okatani Hospital

Received March 5, 1993

Summary: A 31-year-old female was referred to our clinic with lumbago. Diagnostic imagings demonstrated a renal subcapsular hematoma on the left side. The cause of the hematoma was unclear in spite of precise examinations and selective renal angiography ruled out a malignant change in the kidney. A close anamnesis brought out the fact that the patient had undergone a lumbar muscular injection 6 days before the initial visit. The onset of the hematoma presumed from the intensity of the hematoma on T2-weighted image of MRI, was in accordance with the date of the lumbar muscular injection. A CT scan taken after 3 months of conservative treatment revealed disappearance of the hematoma.

We herein review the literature on causes and treatments of renal subcapsular hematoma. One must keep in mind that the causes of this condition include renal malignancy. MRI and/or CT scan are very useful in presuming the onset time of a hematoma.

Index Terms

renal subcapsular hematoma, non-traumatic, lumbar muscular injection

緒 言

医原性腎被膜下血腫は、大多数が腎生検などの経皮的腎実質穿刺や体外衝撃波による腎碎石術(以下ESWLと略す)により発生し、これらの手技により発生するものを除くとまれな疾患である。われわれは、腰部筋肉注射により発生したと考えられる腎被膜下血腫を経験したの

で報告する。

症 例

患者: 31歳, 女性, 体育教諭。

主訴: 腰部痛。

既往歴および家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 1988年4月中旬頃より出現した腰部痛が増

強したため、5月6日、近医にて腰部筋肉内注射をうけた。注射施行後も腰痛は改善せず、翌日には強い左側腹部痛が出現したため某病院に緊急入院した。排泄性尿路造影にて左腎陰影の腫大ならびに造影剤の排泄不良が認められたが、確定診断ができなかったため岡谷病院を受診したところ、左腎被膜下血腫が疑われ、5月12日当科を紹介され入院した。

現症：血圧 104/68 mmHg, 脈拍 72/分。左側腹部に圧痛が認められる以外、胸腹部理学的所見に異常は認められなかった。

血液検査：血沈1時間値が25 mmと軽度亢進していた以外に、末梢血および血液生化学検査に異常所見はなく、尿沈査では白血球が10-20/每視野と軽度の膿尿を認めた。

画像診断：某病院受診時の排泄性尿路造影では、左腎の陰影は腫大し、左腎からの造影剤の排泄は不良で、腎盂の圧排が認められた(Fig. 1)。同時期に施行したCTスキャンでは、左腎背側に内部が一部不均一な低吸収領域を認め、腎実質は前方に圧排されており、腎被膜下血腫と考えられた(Fig. 2)。当科入院後のT2強調MRI画像では、左腎背側に高輝度領域が認められ、腎実質は前方へ圧排されており(Fig. 3)、その信号強度より、腎被膜下血腫形成から約2週間が経過しているものと推定された。腎被膜下血腫の原因として、悪性腫瘍も否定できなかったため腎動脈撮影を行ったが、腫瘍血管像などの

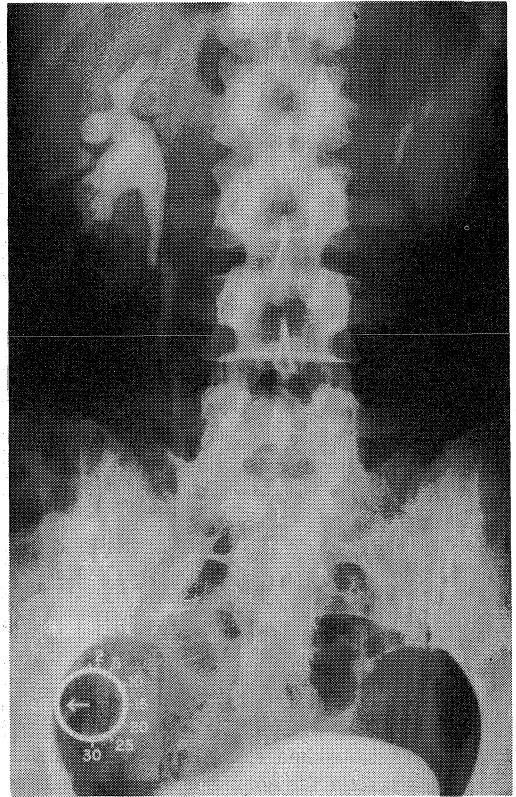


Fig. 1. Drip infusion urography, performed before the admission, showing hypofunction of the left kidney.

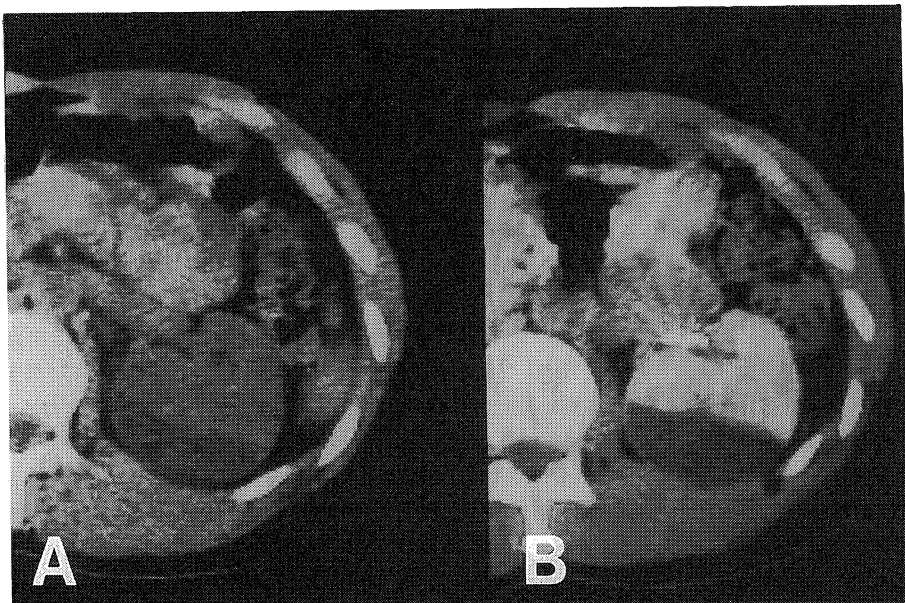


Fig. 2. CTscan taken before the admission. A: plain. B: enhanced.

A mass with low density was observed at the posterior side of the left kidney.



Fig. 3. T2 weighted image of MRI of the lateral view taken after the admission, showing that the left kidney (arrow heads) was compressed anteriorly by a mass with high intensity (arrows).

異常所見は認められなかった。そこで、再度詳細な問診と前医への問い合わせを行ったところ、腰部痛の除痛を目的として腰部筋肉内注射が施行されていたことが判明し、MRIによる血腫の信号強度から推定された血腫発生時期とブロックを行った時期が一致したため、医原性腎被膜下血腫と判断し、保存的治療にて経過を観察した。

その後も二次感染や高血圧は認められず、3ヶ月後に行ったCTスキャンでは、血腫はほぼ完全に吸収されていた(Fig. 4)。

考 察

腎周囲に発生する血腫は、腎被膜と腎実質間に発生する腎被膜下血腫(subcapsular hematoma)と、腎被膜とGerota筋膜間に発生する腎周囲血腫(perirenal hematoma, perinephric hematoma)に分類される¹⁾。診断名としては、perirenal hematoma, subcapsular renal hemorrhage, circumrenal hematoma, perinephric hematoma など多数の呼称がみられる²⁾が、最近では血腫発生部位により前述のごとき診断名が用いられている。

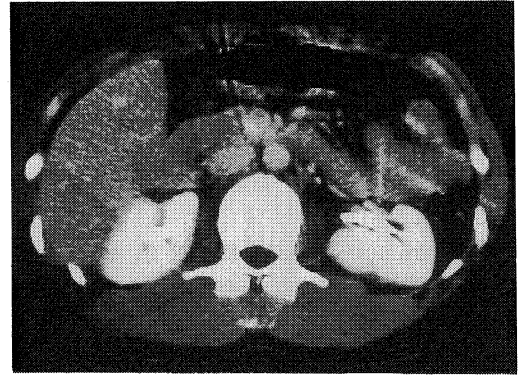


Fig. 4. CTscan taken after 3 months of conservative treatment. The hematoma has almost been absorbed.

腎被膜下血腫は腎外傷時に認められることが多いが、非外傷性に発生することもあり、その発生原因により、外傷性、非外傷性、医原性、原因不明に分類される。Novicki ら³⁾は自然発生腎周囲血腫欧文報告例194例を集計し、その原因としては腫瘍(32例)、腎炎(30例)、感染症(23例)、腎動脈瘤(20例)などが多かったとしているが、原因不明の症例(spontaneous)も30例含まれている。本邦では山下⁴⁾が非外傷性腎被膜下血腫の32例を集計し解析している。それによると、合併症として何らかの原因による尿路閉塞を伴っているものが大多数を占めているが、腎癌を合併していた症例も2例含まれている。欧米の報告をみると、前述のNovicki ら³⁾の集計においては腫瘍によるものは16%であったとしており、Kendall ら⁵⁾は8例の自然発生腎被膜下血腫のうち、5例に悪性腫瘍が合併していたと報告している。このように原因不明の腎被膜下血腫では腎の腫瘍性病変を念頭において検索を進める必要がある。自験例も当初は特異性腎被膜下血腫の疑いにて精査を進め、腎血管撮影を行ったが、腎腫瘍は否定された。

医原性腎被膜下血腫の大多数は腎生検などの経皮的な腎実質穿刺操作やESWLにより発生する。経皮的腎生検の合併症としての腎周囲血腫の発生率は0.2~1.4%⁶⁾と報告されているが、超音波ガイド下腎生検法の普及により、最近では重篤な血腫発生の頻度は減少しているものと考えられる。しかし、腎生検後のCTスキャンによる検索では、血腫の合併は85%⁶⁾、36%⁷⁾と高頻度に認められており、無症状に経過するものも含めれば、腎生検による腎周囲血腫の発生頻度は高いものと考えられる。一方、ESWLにより発生する腎被膜下血腫の頻度は1%以下~2.5%^{8,9)}と報告されているが、明らかに相関のある血腫発生因子はコントロール不良の高血圧、無治療の

Table 1. Renal subcapsular hematoma caused by lumbar injection in the Japanese literature

Case	Author	(Year)	Age/Sex	Site	Cause of hematoma	Treatment
1	Ehara	(1985)	62/F	Lt	Paravertebral muscular injection	Conservative
2	Yanagisawa	(1987)	59/F	Lt	Lumbar nerve root block	Conservative
3	Yokogi	(1987)	51/F	Rt	Paravertebral muscular injection	Conservative
4	Mizutani	(1990)	42/M	Lt	Lumbar nerve root block	Conservative
5	Yoshida	(1990)	57/F	Rt	Lumbar muscular injection	Conservative
6	Soeda	(1990)	74/F	Lt	Paravertebral muscular injection	Nephrectomy
7	Our case	(1993)	31/F	Lt	Lumbar muscular injection	Conservative

尿路感染症、両側同時治療とされている^{8,9)}。しかし、これらの報告においては全例で保存的治療により血腫の消失が確認されており、外科的処置を余儀なくされたものはない。

腰痛治療による医原性腎被膜下血腫の本邦報告例はわれわれが調べ得た範囲では自験例を含めて7例で、発症原因は腰部筋肉注射あるいは腰部神経根ブロックであった¹⁰⁻¹⁵⁾(Table 1)。腰部筋肉注射や腰部神経根ブロックは、側背部よりステロイドや局所麻酔剤を注射するため、穿刺が深ければ腎被膜を穿刺し被膜下に血腫を発生させる可能性が考えられる。柳沢ら¹¹⁾は、腰椎側弯症により腎が偏位していたためブロック針が腎に刺入されたものと推測しており、生検針に比較して細い針を使用するブロックにおいても慎重に行う必要があると考えられる。

腎被膜下血腫自体の診断は、近年の超音波断層法、CTスキャン、MRIなどの画像診断の進歩により容易となったが、その原因の究明は困難な場合が少なくない。外傷性血腫の場合は注意深い問診を行えばその診断は比較的容易であるが、非外傷性の場合は困難であることが予想される。自験例においては、血腫の発症時期の推定にMRIが有用であった。すなわち、MRIでは血腫の大きさの変化のみならず、hemoglobinの化学変化による血腫の信号強度の特徴的变化により、血腫発生後の急性期から亜急性期血腫への経過時間を正確に推定することが可能である。脳内出血においては、血腫発生数時間後の急性期では、T1強調、T2強調画像とも灰白質に近い信号強度を示し、2~4日後にはT2強調画像で低信号強度を、T1強調画像では一部高信号強度を示すようになる。さらに、数日~1週間目には、T1強調画像で血腫周辺部が高信号を示すようになり、その後徐々に中心部へ広がり、一様に高信号を示すようになる。2週間目頃からT2強調画像で血腫周囲に血腫被膜を表す線状低信号域が出現する¹⁶⁾。自験例では、その信号強度より、血腫発生から約2週間が経過しているものと推測され、血腫の推定発症時期と腰部筋肉注射施行時期が一致したことより医原

性腎被膜下血腫と診断した。

非外傷性腎被膜下血腫の治療についてみると、当然のことながら推定された血腫の発生原因により治療が異なる。山下ら⁴⁾の集計では腎腫瘍による血腫と診断された例が多く、32例中20例に腎摘出が、6例に血腫除去術が行われている。一方、腎被膜下血腫と診断された場合は保存的に経過観察されている症例が多い。また、腰部ブロックにより発生した本邦報告例では1例¹⁵⁾を除いて保存的治療がなされている¹⁰⁻¹⁴⁾。近年の画像診断技術の進歩により、今後は保存的に治療される症例が増加するものと考えられる。

保存的治療における主な問題点は二次感染と高血圧¹⁷⁻¹⁹⁾の発生であるが、高血圧は血腫による腎実質の圧迫により発生すると考えられており、このような病態はPage腎と呼ばれている。自験例においては全経過中高血圧の発生は認められず、また、二次感染も発生しなかった。一般的に血腫が吸収されるまでに3~4ヶ月を要することが多く¹⁰⁻¹⁴⁾、この間末梢血レニン活性や腎機能をモニターしながら経過を観察し、高血圧を合併した場合は、速やかに外科的処置を行う必要がある¹⁵⁾。また、Sufrinの集計¹⁹⁾によると、血腫発生から高血圧発症までの期間はさまざまで、24時間の早期から12年後に発症したもので長期にわたる。したがって、本症においては長期間の経過観察が必要であると考えられる。

結 語

腰痛に対する腰部筋肉注射により発症し、保存的に治療した腎被膜下血腫の1例を報告した。本症例においては、MRI信号強度から推定した血腫発症時期と腰部筋肉注射の施行時期が一致したことが医原性腎被膜下血腫と診断する上で有用であった。

(本論文の要旨は第125回日本泌尿器科学会関西地方会において報告した。)

文 献

- 1) Noble, M. J., Novick, A. C., Straffon, R. A. and Stewart, B. H. : Renal subcapsular hematoma : A diagnostic and therapeutic dilemma. *J. Urol.* **125** : 157-160, 1981.
- 2) Kendall, A. R., Senay, B. A. and Coll, M. E. : Spontaneous subcapsular renal hematoma : Diagnosis and management. *J. Urol.* **139** : 246-250, 1988.
- 3) Novicki, D. E., Turlington, J. T. and Ball, Th. P. Jr. : The evaluation and management of spontaneous perirenal hemorrhage. *J. Urol.* **123** : 764-765, 1980.
- 4) 山下博志, 木下徳雄, 小嶺信一郎, 井口厚司, 中牟田誠一, 真崎善二郎 : 非外傷性腎被膜下血腫の3例. *西日泌尿.* **48** : 1903-1909, 1986.
- 5) Ponticelli, C., Mihatsch, M. J. and Imbasciati, E. : Renal biopsy : performance and interpretation. *in Oxford Textbook of Clinical Nephrology* (Cameron, S., Davison, A. M., Grünfeld J. and Ritz, E., eds.). Vol. 1, Oxford University Press, Oxford, p141-155, 1992.
- 6) Rosenbaum, R., Hoffsten P. E., Stanley, R. J. and Klahr, S. : Use of computerized tomography to diagnose complications of percutaneous renal biopsy. *Kidney Int.* **14** : 87-92, 1978.
- 7) 武田修明, 吉光千記, 田中陸男 : 経皮的腎生検の合併症—腹部CTによる検討. *日本医事新報* **2948** : 31-34, 1980.
- 8) Roth, R. A. and Beckmann, C. F. : Complications of extracorporeal shock-wave lithotripsy and percutaneous nephrolithotomy. *Urol. Clin. North Am.* **15** : 155-166, 1988.
- 9) Wilson, W. T. and Preminger, G. M. : Extracorporeal shock wave lithotripsy. An update. *Urol. Clin. North Am.* **17** : 231-242, 1988.
- 10) 江原省治, 姫野安敏, 大隅 泰, 中村浩二, 川下英三, 前原 進, 碓井 亜, 石部知行, 北野太路 : 腰部筋肉注射が原因と考えられる腎被膜下血腫の1例. *西日泌尿.* **47** : 1767-1770, 1985.
- 11) 柳沢 温, 三沢一道, 村石 修, 篠崎史郎 : 腰部神経根ブロックに起因した腎被膜下血腫. *臨泌.* **41** : 969-971, 1987.
- 12) 横木広幸, 岸 浩史, 石部知行 : 腰部筋注後の腎被膜下血腫による一過性高血圧. *臨泌.* **41** : 977-979, 1987.
- 13) 水谷陽一, 北山太一 : 腰部筋肉注射後にみられた腎被膜下血腫の1例. *泌尿紀要.* **36** : 443-445, 1990.
- 14) 吉田公基, 市川晋一, 川原敏行 : 腰部筋肉内注射が原因と考えられる腎被膜下血腫の1例. *日泌尿会誌.* **81** : 313, 1990.
- 15) 添田道太, 野口正典 : 腰部筋肉注射後発症した腎被膜下血腫の1例. *西日泌尿.* **52** : 964, 1990.
- 16) 井上佑一 : 最新MRI情報. A. 各科領域の最新情報. 1. 脳・神経. b-1. 出血性血管障害(河野 敦, 西川潤一, 小野由子, 原田潤太, 編.). 中外医学社, 東京. p16-23, 1989.
- 17) Grim, C. E., Mullins, M. F., Nilson, J. P. and Ross, G. Jr. : Unilateral "Page kidney" hypertension in man. Studies of the renin-angiotensin-aldosterone system before and after nephrectomy. *JAMA* **231** : 42-45, 1975.
- 18) Wheatley, J. K., Motamedi, F. and Hammonds, W. D. : Page kidney resulting from massive subcapsular hematoma, Complication of lumbar sympathetic nerve block. *Urology* **24** : 361-363, 1984.
- 19) Sufrin, G. : The page kidney : A correctable form of arterial hypertension. *J. Urol.* **113** : 450-454, 1975.