

大動脈後性左腎静脈，大動脈周囲性左腎静脈輪と腰静脈との吻合枝

上野洋資¹ 易 勤² 山口 豪² 堀 紀代美²
宮木孝昌³ 伊藤正裕³ 尾崎紀之²

¹金沢大学医学部学生 ²金沢大学医薬保健研究域医学系機能解剖学分野 ³東京医科大学人体構造学

はじめに

発生学的に左腎静脈の走行は大動脈前性，大動脈後性および大動脈周囲性腎静脈輪の三つの形態をとりうる。大動脈前性の通常型においては，左腎静脈が大動脈と上腸間膜動脈との間を通り，血尿を伴う“nutcracker phenomenon”が見られる臨床報告がある。通常型以外の場合には血尿の他に，後腹膜手術の際に問題となるので注目されている。今回は解剖学実習中に遭遇した非通常型を3例報告する。

症例報告

症例1は81歳の女性（死因：肺炎）で，大動脈後性左腎静脈である（Fig. 1）。本症例の左腎静脈は左副腎静脈，左横隔静脈および左生殖腺静脈を受けた後，第2と第3腰椎の間の高さで大動脈の後ろを通りながら，第1と第2腰静脈の流入を受け，下大静脈に入った。

症例2は96歳の男性（死因：脳梗塞）で，大動脈

周囲性左腎静脈輪である（Fig. 2）。本症例では，腎門から出た左腎静脈は左生殖腺静脈を受け入れた後，二つの静脈に分かれ，主幹静脈は更に左副腎静脈を受けた後，通常の高さ（L1）で大動脈の前を通り，下大静脈に流入した。もう一本の静脈は大動脈の後を通りながら，複数の腰静脈（L1, L2）を受け，本幹左腎静脈の下縁より下4.5 cmのところの下大静脈に注いだ（Fig. 2の矢印）。

症例3は69歳の女性（死因：脳出血）で，左腎静脈と腰静脈との間に交通枝が見られた例である。本症例の左腎静脈は大動脈前型であったが，腎門と腰静脈の間に太い交通枝が存在していた。この交通枝は左腎静脈の背側にあり，“posterior renal vein”とも言われ，左腎静脈との間に側-側型の連絡をつくっていた（Fig. 3）。

考 察

第7～8週の胎生期には大動脈の前後にある上主静脈と下主静脈の吻合枝による左腎静脈輪が存在しており，その静脈輪の消失・残存によって左腎静脈の走行は上記の大動脈前，大動脈後型が生じる。文献上，これらの変異の発生頻度はばらつきが大きい。解剖実習

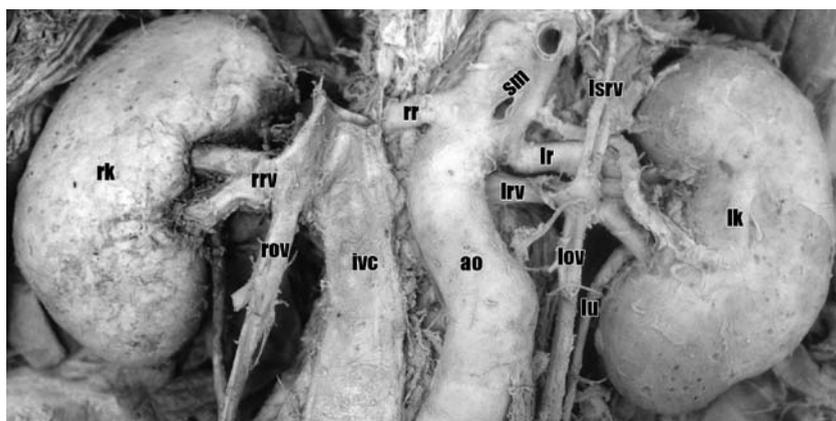


Fig. 1 Photograph of the retroaortic left renal vein (lrv)

●Abbreviations

ao: aorta, alr: accessory left renal a., ct: celiac trunk, im: inferior mesenteric a., ivc: inferior vena cava, lk: left kidney, lr: left renal a., lov: left ovarian v., lsrg: left suprarenal gland, lrv: left renal v., lsr: left suprarenal v., lu: left ureter, rk: right kidney, sm: superior mesenteric a.

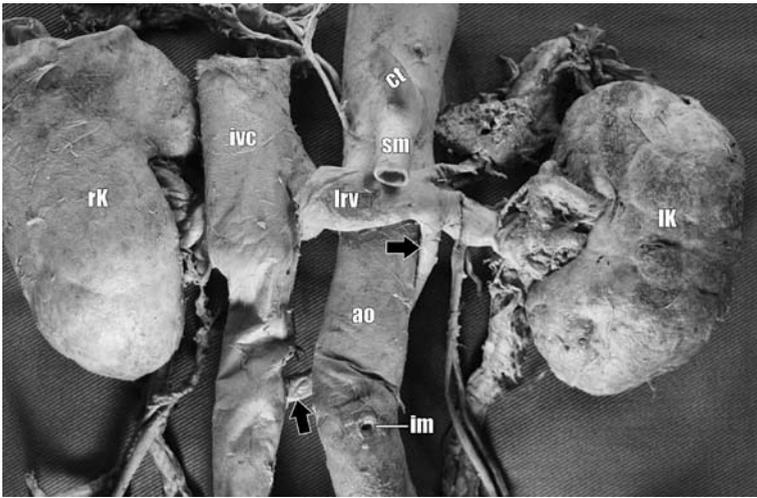


Fig. 2 Photograph of the circumaortic venous ring (arrows)

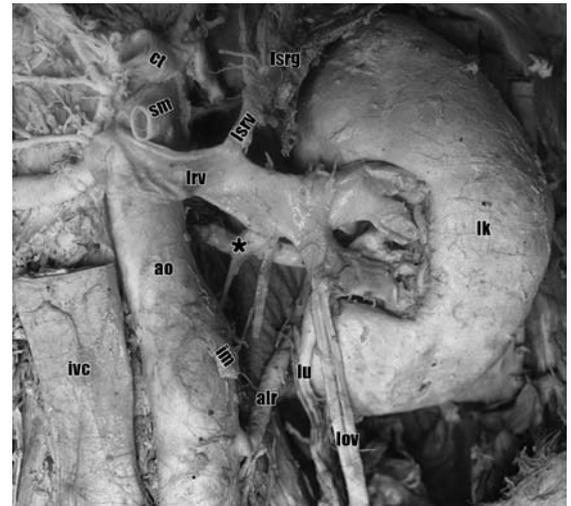


Fig. 3 Photograph of the posterior renal vein (asterisk)

体で調べた報告では、大動脈後性 lrv は0.8～7.1% (中央値1.8%), 本邦の報告に限ってみると0.49～0.75%, 腎静脈輪の発生率は0.2～30.0% (中央値5.7%) であったが、第1, 2あるいは第3腰静脈が左腎静脈に注ぐ例については43.0～91.5%, 本邦に限ってみると84.2%であった。そのほかに、additional renal vein (0.8～6%, 中央値2.3%) や、posterior primary

tributary of left renal vein (23.2%) などの報告もあり、腎移植や、後腹膜の手術、腹腔鏡腎手術などの際には、正確な腎静脈造影診断が重要である。

文献

- 1) Satyapal et al. 1999. Left renal vein variations. *Surg Radiol Anat* 21: 77-81
- 2) 泉山真由子, 堀口正治. 1997. 大動脈後性左腎静脈の2例とその成因に関する一考察. *解剖誌* 72: 535-543

A morphogenetic consideration of the anomalous left renal vein: retroaortic and circumaortic left renal vein, anastomoses with the lumbar vein

Youshi UENO¹, Shuang-Qin YI², Takeshi YAMAGUCHI², Kiyomi HORI², Takayoshi MIYAKI³, Masahiro ITOH³, Noriyuki OZAKI²

¹Medical School Student and ²Department of Functional Anatomy, Kanazawa University,

³Department of Anatomy, Tokyo Medical University

During routine gross dissection in the laboratory of the Anatomy Department of Tokyo Medical University in 2006-2007, three cases of morphological variations of the left renal vein, the retroaortic and circumaortic left renal vein, and the posterior renal vein, were encountered. In human embryogenesis, the development of the circumaortic venous ring consists of the ventral intersubcardinal, subcardinal-supracardinal, and dorsal intersupracardinal anastomoses at embryo 8 weeks. If the ventral or dorsal anastomosis is regressed, it indicates the arrangement of the retroaortic left renal vein (frequency in 0.8-7.1%) or the supra-aortic left renal vein (normal type), respectively. If both the ventral and dorsal anastomoses are remained, it shows original and embryologic arrangement, the circumaortic venous ring (frequency in 0.2-30.0%). Moreover, there are complex anastomoses between the left renal vein and the lumbar veins (L1~L3) or hemiazygos veins, particularly, with the posterior renal veins (frequency in 23.2-30.4%). It is important to be aware of the variations and complex anastomoses for retroperitoneal surgeons and radiologists.

Key words: retroaortic left renal vein, circumaortic venous ring, intersubcardinal vein, posterior renal vein, lumbar vein