

種々の変異を伴う馬蹄腎の1例について

角田佳折 益井孝文 山下菊治 北村清一郎

徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部口腔顎顔面形態学分野

2006年度解剖実習遺体（84歳日本人女性，死因は誤嚥による窒息死）で，軟口蓋裂，右側上腕動脈の高位分岐および右側総腸骨静脈欠損を伴う馬蹄腎の1例に遭遇した．馬蹄腎については多くの報告をみる

が，総腸骨静脈欠損についての記載は少ない^{1,2)}．
所 見
 腎臓は，腹大動脈・下大静脈の腹側で左右下端が癒合し，典型的な馬蹄腎の様相を示した（Fig. 1）．左右腎門は前方に開き，尿管は腎門を出て左右腎臓癒合部の前面を越え，あとは通常の経路で膀胱に達した．左右腎臓部の上端は第1腰椎椎体中央の高さであっ

たが，左側で4 mm 低く，左右癒合部の上縁の高さは第3腰椎椎体上位，下縁は第5腰椎椎体上位であった．椎体中央から上端と外縁までの距離は，右腎臓部で69 mmと30 mm，左腎臓部で40 mmと17 mmで，腎臓は全体として右に寄っていた．左右の腎動脈は腎臓部上端の高さで腹大動脈より分枝したが，それ以外に過剰腎動脈が5本認められた（Figs. 2, 3）．1本（Fig. 2, SRA1）は右腎臓部に分布するもので，右腎動脈起始部の直上で腹大動脈正中より分枝し，右腎臓部の上端近くに入った．左腎臓部に過剰腎動脈は認められなかったが，左右癒合部では，上縁直上の高さで，1本の過剰腎動脈（Fig. 2, SRA2）が腹大動脈正中から分枝し，下縁より下方では，3本の過剰腎動脈（Fig. 3, SRA3～5）が腹大動脈分岐部付近の左右総腸骨動脈から分枝した．この3本の過剰腎動脈にはほぼ同じ起始の静脈が伴行した．左右の腎静脈は，腎臓部からの根と左右癒合部からの根が腎門で合流して形成され，それぞれ腎臓部上端の高さで下大静脈に流入していた．

軟口蓋裂は口蓋垂を両側に分け，軟口蓋の約半分の位置に及んでいた．右側上腕動脈高位分岐では，鎖骨下動脈から上腕動脈に移行した直後に橈骨動脈と尺骨

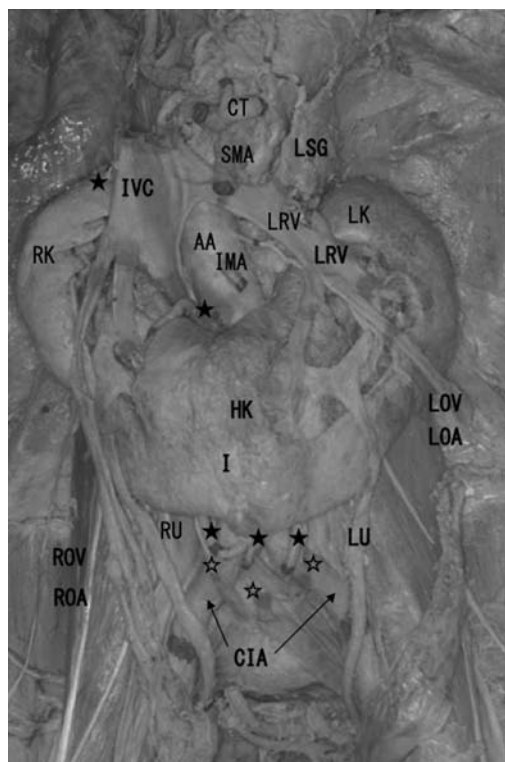


Fig. 1 Anterior view of the horseshoe kidney

● Abbreviations

AA: abdominal aorta	LU: left ureter
CIA: common iliac artery	RCIA: right common iliac artery
CT: coeliac trunk	REIV: right external iliac vein
HK: horseshoe kidney	ROA: right ovarian artery
I: isthmus	ROV: right ovarian vein
IMA: inferior mesenteric artery	RRA: right renal artery
LCIA: left common iliac artery	RU: right ureter
LK: left kidney	RK: right kidney
LOA: left ovarian artery	SMA: superior mesenteric artery
LOV: left ovarian vein	★SRA: supernumerary renal artery
LRV: left renal veins	☆SRV: supernumerary renal vein
LSG: left suprarenal gland	

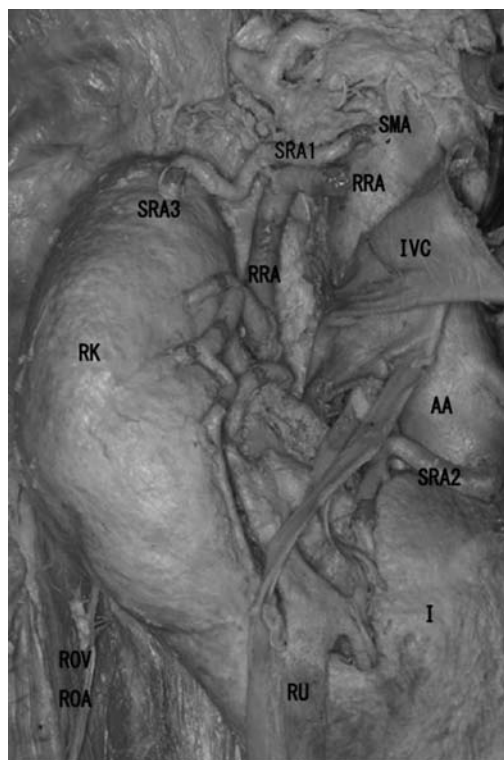


Fig. 2 Blood vessels of the right kidney

動脈が分岐していた。右側総腸骨静脈欠損は、右内腸骨静脈が左総腸骨静脈に流入し、右外腸骨静脈は単独で左総腸骨静脈に合流し、下大静脈を形成した。

考 察

本例での馬蹄腎は低位置、腎門の前方開口、尿管の腎臓腹側走行、過剰腎動脈の存在など、典型的な馬蹄腎の様相を示した。

胎生期に骨盤内にある腎臓は腎門を腹方に向け、血管供給は内腸骨動脈、仙骨動脈、下腸間膜動脈、または腰部や仙骨部の大動脈よりなされるが、成長につれ

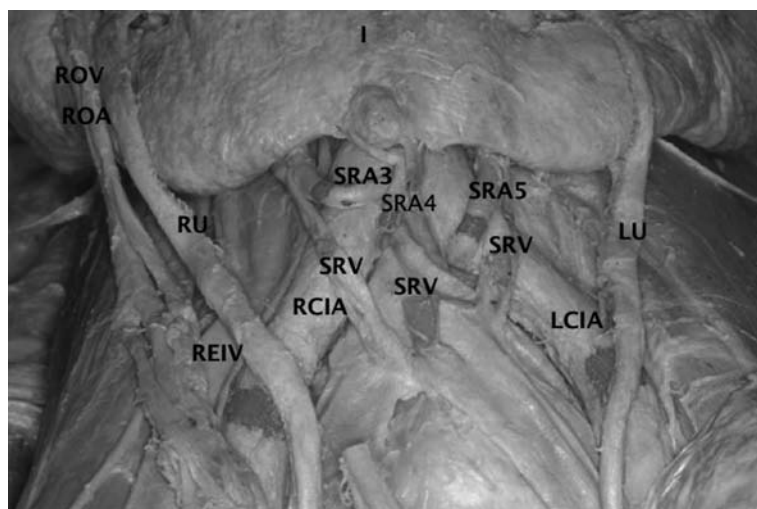


Fig. 3 Blood vessels of the lower margin of the isthmus

て胎生腎が上方に移動すると、腎臓は回旋して内方に向き、腎血管も段階的に頭方に移り、尾方の血管は退化していく³⁾。このことからすると、本例の馬蹄腎は胎生腎の腎門の向きや血管分布の状態を留めており、左右腎臓の癒合がまずあり、癒合腎の上方移動が下腸間膜動脈などの正中構造で阻害され、成熟腎への成長が抑制されたと考えられる。なお、胎生腎の位置よりすれば、馬蹄腎と総腸骨静脈欠損との合併は興味深いですが、総腸骨静脈欠損の記載は少なく、今後さらなる症例の蓄積が必要である。

文 献

- 1) Bergman RA, Thompson SA, Aff AK, Saadeh FA. 1988. Compendium of Human Anatomic Variation, Urban & Schwarzenberg, Baltimore, pp88-116
- 2) Preston RL, Joachim FS. 1982. Normal variations in iliac venous anatomy. AJR 138: 735-738
- 3) Moore KL. 1993. Moore 人体発生学 (星野一正訳), 第4版, 医歯薬出版, 東京, pp253-264

A case of horseshoe kidney accompanied by different types of variations

Kaori SUMIDA, Takafumi MASUI, Kikuji YAMASHITA, Seiichiro KITAMURA

Department of Oral and Maxillofacial Anatomy, Institute of Health Bioscience, The University of Tokushima Graduate School

We found a horseshoe kidney in a cadaver of a 86-year-old Japanese female, in addition to the cleft of soft palate, bifurcation of the brachial artery at a high level, and the absence of the right common iliac vein.

The horseshoe kidney consisted of three portions, two of which corresponded to the left and right kidneys and the other was the isthmus connecting the two kidneys at their lower ends. The hilus of each kidney opened anteriorly and both ureters passed in front of the isthmus and then followed the usual course. The horseshoe kidney was supplied by the left and right renal arteries and five supernumerary arteries, two of which arose from the abdominal aorta to supply the right kidney and the isthmus, and three of which arose from the common iliac arteries to supply the isthmus and were accompanied with veins of similar origins. The left and right renal veins were formed by confluence of vein from each kidney and that from the isthmus.

The right internal iliac vein joined the left common iliac vein, and therefore the left external iliac vein solely joined the left common iliac vein to form the inferior vena cava.

Key words: horseshoe kidney, cleft of soft palate, bifurcation of the brachial artery at high level, absence of common iliac vein