

右肝円索を伴う肝癌切除症例

酒井久宗 奥田康司 木下壽文 青柳成明

久留米大学外科

はじめに

右肝円索は、従来左側胆嚢として報告されることが多かったが¹⁾、胆嚢の位置異常とするより、肝円索が右側に存在する肝円索の位置異常とすべきであると考えられるようになってきている²⁾。これは胎生期に何らかの理由で遺残すべき左臍静脈が消失し、本来消失すべき右臍静脈が遺残したものと考えられる^{3,4)}。通常の間脈左枝に連なる肝円索が存在せず、間脈右枝に臍部と同様な構造の右間脈臍部が存在し、それに肝円索が連なる異常である。この際間脈分岐異常が多く、右肝円索症例での肝切除においては術前の間脈分岐形態の把握が重要となる。今回、右肝円索に伴う肝癌切除症例を経験し、本例における間脈分岐形態について検討した。

症 例

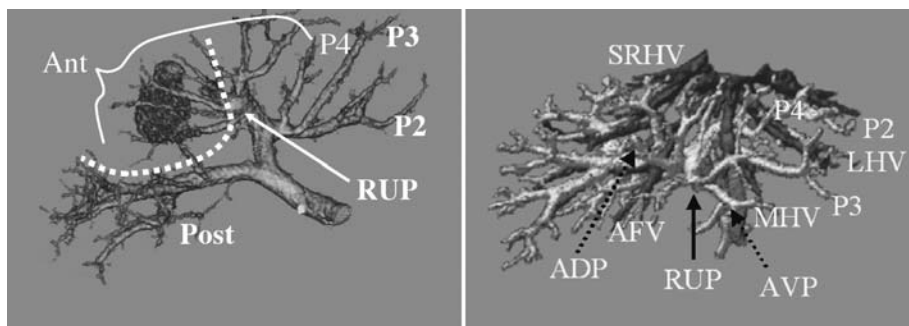
64歳，男性．1993年よりC型慢性肝炎指摘．2005

年11月肝腫瘍指摘され手術目的入院．CTでは前区域に4cm大の腫瘍認め、右間脈臍部、後区域枝先行分岐の間脈分岐異常と判断した (Fig. 1a)．術中所見として右側肝円索・左側胆嚢を認めた (Fig. 2a)．担癌間脈領域である間脈3次分枝数本の支配領域を切除した (Fig. 2b, 2c)．

考 察

右肝円索での間脈分岐形態を検討した報告では、後枝独立分岐型の頻度が高く、Nagaiら⁵⁾は18例中8例、44%が後枝独立分岐型であったと報告しており、自検例も後枝独立分岐型であった。さらに、右間脈臍部より右側に前区域枝から出る枝が、左側に左内側区域枝 (P4) が分岐するという報告^{2~4)}が散見される。また右間脈臍部より出る枝が全て右前区域とし、内側区域枝は同定できないとする意見もある⁵⁾。今回の自検例からみると、中肝静脈は右間脈臍部から左側に分岐する枝と左間脈から分岐する枝の境界を走行しており、右間脈臍部から分岐するのは全て右前区域への間脈枝であると我々は考えている。

発生学的知見の立場から、肝臓の間脈支配は左右対称とする意見がある⁶⁾。左 lateral sector (S2) は右 lateral sector (後区域) に対応し、左 paramedian sector (S3, S4) は右 paramedian sector (前区域) に対応する⁷⁾。通常左肝円索症例においては左 paramedian sector は間脈臍部で S3 と S4 に分けられる (Fig. 3)。右肝円索においては、右 paramedian sector (前区域) に右肝円索が連結することにより、前区域枝が間脈



a. 3D CT. The first branch of the portal vein ran to the posterior segment and then the portal vein formed a trunk of the left portal vein and the right anterior portal vein (trifurcation type). The right anterior portal vein formed the umbilical portion. Dotted line shows resection line.

b. 3D integrated image (portal vein, hepatic vein). The MHV is on the left side of the RUP. The AFV was crossed by branches of the right ventral and dorsal portal vein.

Fig. 1

ADP: antero-dorsal portal branch, AFV: the anterior fissure vein, Ant: the anterior portal branch, AVP: antero-ventral portal branch, IRHV: inferior right hepatic vein, LHV: left hepatic vein, MHV: middle hepatic vein, Post: the posterior portal branch, RUP: the right umbilical portion, SRHV: superior right hepatic vein

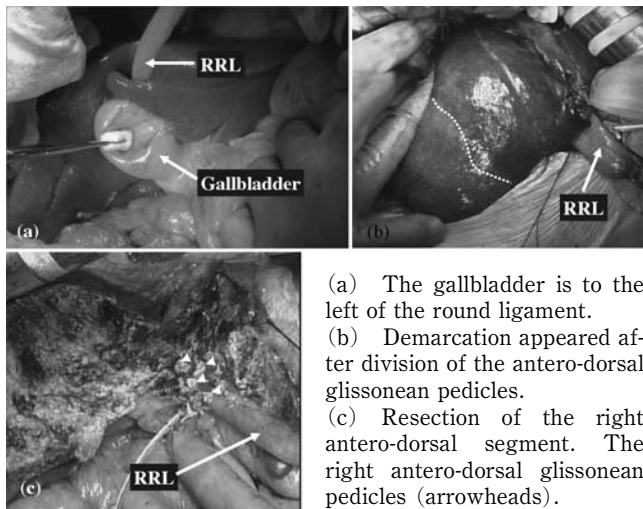


Fig. 2 Intraoperative finding and surgical procedures
RRL: right-sided round ligament

臍部様の形態をとり、左肝円索におけるS3, S4分葉と同様の前区域の2分葉が形成される。竜ら⁶⁾は門脈右前区域は前腹側領域 (right antero-ventral segment) と前背側領域 (right antero-dorsal segment) に分けられることを提唱しており、腹側枝と背側枝に分岐する部分に、左葉のumbilical fissureに対応するanterior fissureが存在し、anterior fissure上をanterior fissure vein (AFV) が走行することを報告している。自験例でも、右門脈臍部上を走行するanterior fissure veinが確認でき (Fig. 1b)、本例における前区域の2分葉が竜らの提唱する前腹側領域、前背側領域と考えることができる。この観点からみれば、右肝円索における門脈分岐形態は、必ずしも分岐異常ではなく、ただ肝円索が右前区域に連結しただけであると考えられる。この考えによると、右肝円索における門脈分岐形態は整合性をもって説明できる。なお、本例

Anatomical hepatic resection in right-sided round ligament: a case report

Hisamune SAKAI, Koji OKUDA, Hisafumi KINOSHITA, Shigeaki AOYAGI
Department of Surgery, Kurume University School of Medicine

Previous reports have described that the ramification pattern of the portal vein is unusual in cases of right-sided round ligament. We encountered a case of anatomical hepatic resection for hepatocellular carcinoma with a right-sided round ligament. The portal branching and hepatic venous branching were assessed by 3D CT images preoperatively. The posterior portal vein was ramified solely, then the anterior portal vein and the left portal vein bifurcated. The umbilical portion was formed by the anterior portal vein. All branches from the anterior portal vein distributed to the right side of the middle hepatic vein. Between the left side branches and right side branches of the anterior portal vein, the anterior fissure vein ran and divided in the anterior sector into the antero-ventral segment and antero-dorsal segment as Ryu et al. reported. The common branch of the inferior lateral branch (P3) and medial branch (P4), and the superior lateral branch (P2) were identified bifurcating from the left portal vein. P4 was small and short but unlike the reports that P4 originated from the umbilical portion of the anterior portal vein. As the tumor was drained by the antero-dorsal branches, antero-dorsal segmentectomy was undertaken in this case.

Key words: right-sided round ligament, portal vein, hepatic resection

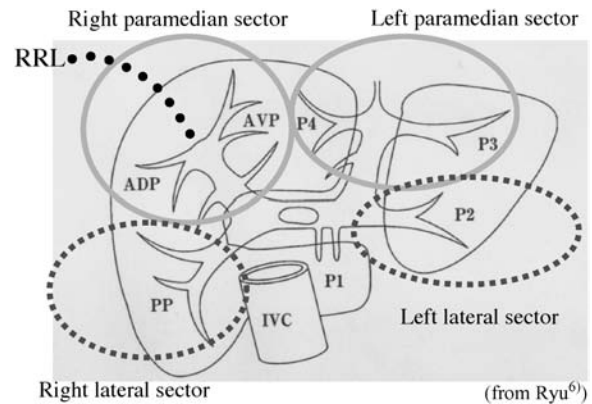


Fig. 3 Branching patterns of the right and left hemilivers seem to be symmetrical. The liver is divided into 4 sectors, as the left lateral, left paramedian, right paramedian, and right lateral sectors. The right-sided round ligament joining the confluence of the AVP and ADP.

ADP: antero-dorsal portal branch, AVP: antero-ventral portal branch, PP: posterior portal branch

において左内側枝は外側下枝と根部で短い共通幹を形成していると考えられた (Fig. 1).

文献

- 1) Newcombe JF: Left-sided gallbladder. A review of the literature and a report of a case associated with hepatic duct carcinoma. *Arch Surg* **88**: 494-497, 1964
- 2) 尾関 豊: 左側胆嚢—門脈分岐形態からみた用語に関する考察—胆と臍 **23**: 749-752, 2002
- 3) 桑山美和子: 超音波による肝門部門脈の分岐形態に関する検討—主に異常分岐について. *Jpn J Med Ultrasonics* **16**: 347-353, 1989
- 4) Uesaka K: Left-sided gallbladder with intrahepatic portal venous anomalies. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* **2**: 425-430, 1995
- 5) Nagai M: Are left-sided gallbladders really located on the left side? *Ann Surg* **225**: 274-280, 1997
- 6) 竜 崇正 (編著): 肝臓の外科解剖, 医学書院, 東京, 2004
- 7) Couinaud C: *Surgical Anatomy of the Liver Revisited*, Paris, 1989