

尾状葉の右側, および腹側境界

—術中の landmark との関係—

増成秀樹 遠藤 格 杉田光隆 藤井義郎
田中邦哉 関戸 仁 渡会伸治 嶋田 紘

横浜市立大学第2外科

はじめに

尾状葉は、肝門部胆管癌の治療上 key lobe であり、全例切除すべきとの報告もある¹⁾。術後の癌の局所再発、胆汁瘻の予防のためには、尾状葉の解剖学的完全切除が望まれるが、尾状葉の右側, および腹側境界はいまだ明らかではない。

目 的

術中に有用な解剖学的 landmark との関係からみた、尾状葉腹側および右側境界の同定について検討した。

対象と方法

解剖用献体からの摘出肝を用い、16体に Dissection 法を施行し、3体に矢状断を作成した。まず Dissection 法で肝実質を除去した肝臓では、右肝静脈 (RHV) 根部と門脈後区域枝分岐部 (P-portion) を結んだ RHV-PP ラインを想定し、尾状葉 paracaval portion (PCP), S7 のグリソン鞘の関係を検討した (Fig. 1)。そして肝門部 5 mm 間隔矢状断を作成した3体の肝臓では、尾状葉全切除のための水平方向の切離ライン、すなわち PCP と S4 の境界、と門脈前面からの距離を計測した (Fig. 2)。特に尾状葉腹側枝に注目した。尾状葉は、公文らの報告²⁾に基づき「門脈本幹および左右一次分枝から分岐した門脈の支配領域」と定義した。

結 果

RHV-PP ラインと PCP, S7 グリソン鞘の関係は大きく3つのパターンに分けられた (Fig. 3)。Type I は PCP, S7 グリソン鞘がいずれも RHV-PP ラインと交差ししない症例で、そのうち PCP 胆管と RHV-PP ラインが肝門板内で交差ししない症例を Type Ia, 交差す

る症例を Type Ib と分類した。Type II は PCP グリソンが、Type III は S7 のグリソンが RHV-PP ラインと交叉する症例と分類した。頻度は Type I 75% (12/16) (Type Ia 62%, Type Ib 13%), Type II 19% (3/16), Type III 6% (1/16) であった。

肝門部矢状断像の検討では、3例中2例に尾状葉腹側枝を認めた。この2例の尾状葉腹側境界は門脈前縁からそれぞれ 1.5 cm, 0.7 cm であった。

考 察

RHV-PP ラインは、75%を占める Type I 症例において、ライン上を交叉するグリソンがないため、尾状葉右側境界として妥当と考えられた。このラインは術中に、RHV 根部および P-portion のテーピングにより同定が可能であり、術中の尾状葉右側境界として有用である。胆道癌の手術で問題になるのは19%に認

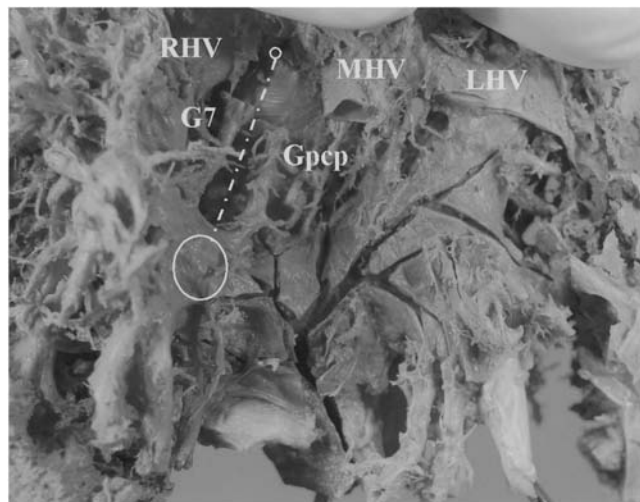


Fig. 1 Post-dissected specimen. The dotted line shows the RHV-PP line.
G7: Glisson of segment 7, Gpcp: Glisson of the paracaval portion

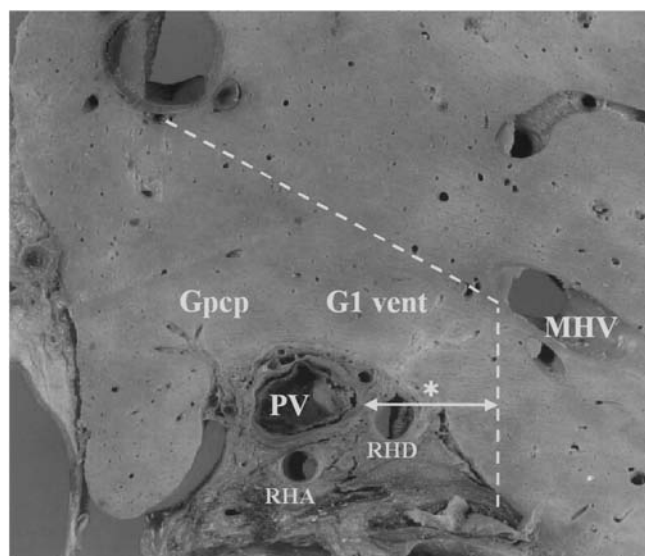


Fig. 2 The sagittal section of the specimen. The dotted line shows estimated resection line for complete caudate lobectomy including the ventral branch.

G1vent: ventrally branched caudate Glisson, RHD: right hepatic duct, PV: portal vein, RHA: right hepatic artery, *: the distance from the anterior edge of the portal vein to resection line

めた Type II で、いわゆる dl-PCP 領域の取り残しが癌の再発、術後の胆汁瘻に關与する危険性がある。このタイプの症例では PCP グリソンは RHV-PP ラインをこえ右側にまで分布しているため、尾状葉完全切除には RHV 下縁から S7 グリソンにそった「く」の字状の肝実質切離ラインが必要である。

尾状葉腹側枝は Couinaud らによって107例中30例に認めたと報告されており³⁾、今回の検討でも3例中2例に認め決して稀な分岐形態ではない。さらに肝門部近傍から分岐することからも肝門部胆管癌では見過

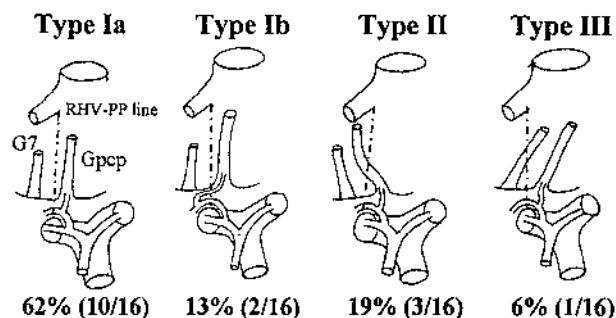


Fig. 3 Relation between the RHV-PP line and the Glissons of segment 7 and paracaval portion.

ごすべきではないと考えられる。今回の検討からはこれらの領域の完全切除には門脈腹側に少なくとも1.5 cm の肝実質を付けて切除すべきと思われた。

まとめ

尾状葉 PCP の右側境界は、大部分の症例で RHV-PP ラインであったが、約5分の1の症例では RHV-PP ラインの右側に突出し RHV 下縁から S7 グリソンにそった「く」の字状の肝実質切離が必要と思われた。また尾状葉腹側枝の完全切除のためには門脈腹側に1.5 cm の肝実質をつけて肝切離を行うべきと思われた。

引用文献

- 1) Nimura Y, Hayakawa N, Kamiya J, Kondo S, Shionoya S. Hepatic segmentectomy with caudate lobe resection for bile duct carcinoma of the hepatic hilus. *World J Surg* 14: 535-544, 1990.
- 2) Kumon M: Portal vein and bile duct branches of the caudate lobe; analysis of liver cast and clinical cases (in Japanese). *Kanzou (Acta Hepatol Jpn)* 55: 1193-1199, 1985
- 3) Couinaud C: *Surgical Anatomy of the Liver Revisited*, Paris, 1989

Right and ventral boundary of the caudate lobe (CL) in the relation to the anatomical landmark

Hideki MASUNARI, Itaru ENDO, Itsutaka SUGITA, Yoshio FUJII,
Kuniya TANAKA, Hitoshi SEKIDO, shinji TOGO, Hiroshi SHIMADA
Second Department of Surgery, Yokohama City University School of Medicine

For hilar cholangiocarcinoma complete resection of the CL is recommended, but the overt boundary has not been clarified yet. Right and ventral boundary of the CL were examined using 19 cadavor livers. By dissecting 16 specimens the right boundary was classified into 3 types based on the relation between the RHV-PP line (the line connected with the root of right hepatic vein and the branching point of portal vein of posterior segment) and Glisson's sheath. Cases without crossing each other were classified as Type I (75%). According to the crossing of the RHV-PP line and caudate bile duct in the hilar plate these were classified into Type Ia (62%) and Type Ib (13%). Cases with the line and Gpcp crossing were Type II (19%) and cases with the line and G7 crossing were Type III (6%). By sectioning 3 specimens sagittally there were 2 cases with a ventral branch of the caudate lobe, which extended 1.5 cm and 0.7 cm ventrally from the anterior edge of the portal vein. In conclusion the RHV-PP line is useful for the right boundary of the CL and the ventral margin extends to 1.5 cm from the anterior edge of portal vein at the maximum portion.

Key words: anatomy, caudate lobe, paracaval portion, ventral branch, hilar cholangiocarcinoma