

## 肝十二指腸間膜（門脈，総胆管，動脈系）の走行異常の1例とその文献的考察

小泉憲司 工藤宏幸 坂井建雄

順天堂大学医学部解剖学第1講座

### はじめに

肝十二指腸間膜内の構造が十二指腸上部の腹側に位置する変異は比較的稀であるが，門脈と動脈系については大野（1969）<sup>1)</sup>が，総胆管については内山（1976）<sup>2)</sup>が本邦で初めて報告した．過去の報告例の多くは，術中に偶然発見されたもの，およびその後に行われた病理所見による報告であり，また門脈が単独で変異するものがほとんどである．著者は正常解剖実習中に，肝十二指腸間膜の全構造が変異する例を解剖する機会を得たので，この非常に希有な例の形態学的特徴を詳細に解明するとともに，過去の報告例との比較検討を行った．

### 材料と方法

2004年順天堂大学解剖セミナーにおいて，76歳女性のご遺体で肝十二指腸間膜内の総胆管，門脈および肝動脈が十二指腸の前面をとる走行異常の例に遭遇した．腹部内臓を全摘出した後，解剖を行う傍らスケッチと写真にて記録した．

### 結 果

十二指腸の前面を通過する肝十二指腸間膜の内部には，門脈，総胆管および肝動脈が存在した．門脈は間膜内で最も腹側に位置し，総胆管はその背側を左上方から右下方に交差するように走行していた．肝動脈は門脈の背側で総胆管の左側を上行していた．本例では，十二指腸下行部より遠位の消化管は回転異常を呈し，小腸が右腹部，大腸が左腹部に偏在していた（Fig. 1）．

### 肝十二指腸間膜内構造の詳細

門脈は脾静脈と下腸間膜静脈が合流して膵臓の下縁を左方に向かい，さらに上腸間膜静脈が合流して形成され，その後膵臓および十二指腸の前面を上行して肝門に達していた．膵臓の前面を上行する途中で，肝門から出る小静脈と左胃静脈および左胃大網静脈を受けていた．

総胆管は左右の肝管の合流部に胆嚢管が合流して形成されていた．本例は胆嚢管の高位結合である．肝門近くでは総胆管は門脈の左後方に位置し，門脈の後方を左から右に交差し，十二指腸上部と膵臓上端の前面を下行して十二指腸下行部

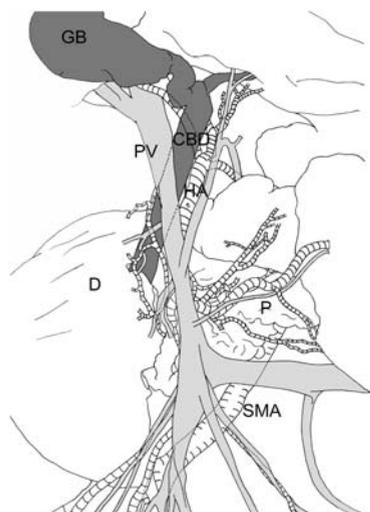


Fig. 1 Schematic illustration of the portal vein (PV), common bile duct (CBD) and hepatic artery (HA) in front of the duodenum  
D: duodenum, GB: gallbladder, P: pancreas, SMA: superior mesenteric artery

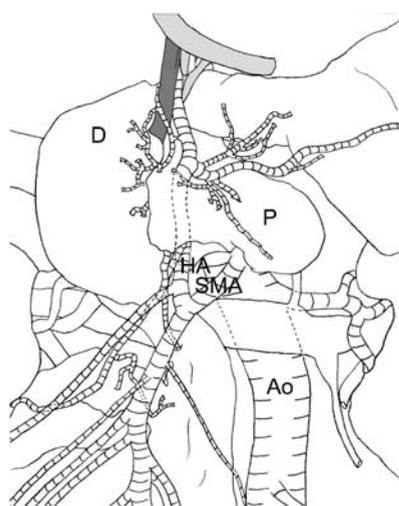


Fig. 2 Schematic illustration of the hepatic artery (HA). The hepatic artery arose from superior mesenteric artery (SMA).  
Ao: aorta, D: duodenum, P: pancreas

に開口していた。

肝動脈は上腸間膜動脈から分枝する変異を示した(肝腸間膜動脈幹)。膵臓の背側で動脈幹から起始すると、膵臓実質内を20 mmほど上行して膵臓の前面に現れ、さらに十二指腸の上方で固有肝動脈と右胃動脈に2分岐した。胆嚢には、固有肝動脈右枝から分枝し、総胆管の後方から門脈の前面を通る動脈が後面に、総肝動脈から直接分岐し、総胆管および門脈の前方を通過する動脈が前面に分布していた(Fig. 2)。

### そ の 他

副脾が2つ存在し、一方は脾臓の上端に接し、他方は脾門の付近で胃脾間膜の付着部の内側にあった。

膵臓は十二指腸から左方に向かうが、その左端は脾門まで達しておらず脾門から86 mm離れた位置で終わっていた。右端部(膵頭)は舌状を呈して十二指腸後面の中央部まで達していた。膵臓前面左側部には門脈による圧痕が観察された。膵臓の前面は網嚢の後面の腹膜に覆われており、横行結腸間膜の付着部は観察されなかった。

### 考 察

本邦における十二指腸前門脈(以下PDPV)の報告は大野(1969)<sup>1)</sup>による成人の例以後、これまでに画像診断によるものを含めて103例の報告がある。本邦における十二指腸前総胆管(以下PDCBD)で、われわれが文献上確認できたものは、本例を含めて6例である。これらのうち、系統解剖によるもの2例

(内臓逆位1例を含む)、臨床報告4例であり、またPDPVを持つのが5例(内臓全逆位1例を含む)、持たないのが1例であった。また、十二指腸の前面を上行する肝動脈については、本例を含めて6例の報告があるが、肝動脈の詳細な記載は、S-Q Yi et al (2004)<sup>3)</sup>による全内臓逆位例での報告があるのみである。門脈、総胆管および肝動脈が十二指腸前面を走行する本例は、内臓逆位という特殊なものを除くと本邦のみならず世界で初めてであり、また系統解剖による詳細な解剖がなされた貴重な報告である。

門脈、総胆管および肝動脈は本来十二指腸の後方を通るものであり、これらがそれぞれ独立に十二指腸の前方を通る異常については発生過程から説明しうる。しかし、3つの構造物がともに十二指腸の前面を走行する例では、個別の発生異常がたまたま同時に生じたとは考えにくく、これらの異常が複合して起こる機序についての総合的な考察は今後の課題である。

本例については、日本解剖学会第94回関東支部学術集会および第112回全国学術集会にて既に発表した。

### 文 献

- 1) 大野博道ほか. 1969. 膵前部を走行した門脈異常の1例. 日消誌 66: 146
- 2) 内山継躬ほか. 1976. 先天性胆道閉鎖症, 腸回転異常を伴ったPreduodenal portal veinの1例. 小児外科・内科 8: 629-634
- 3) S-Q Yi et al. 2004. An extremely rare inversion of the preduodenal portal vein and common bile duct associated with multiple malformations. Anat Embryol 208: 87-96

## Aberrant course of the hepatoduodenal ligament and its review

Kenji KOIZUMI, Hiroyuki KUDOH, Tatsuo SAKAI

Department of Anatomy, School of Medicine, Juntendo University

In the course of dissection seminar at Juntendo University, a case of an aberrant course of the hepatoduodenal ligament including the portal vein, the common bile duct and the hepatic artery in front of the duodenum was found in a 76-year-old woman. The hepatic artery arose from the superior mesenteric artery. The case exhibited anomalies such as intestinal malrotation, absence of the pancreatic tail, and two accessory spleens.

We surveyed Japanese cases in the literature including 103 cases of the preduodenal portal vein (PDPV), 6 of the preduodenal common bile duct (PDCBD), and 6 of preduodenal hepatic artery (PDHA). The present case represents the first report of the aberrant course of the hepatoduodenal ligament including PDPV, PDCBD and PDHA in cadaver dissection. It is difficult to infer the morphogenesis of this case, in which all three structures in the hepatoduodenal ligament ran in front of the duodenum.

**Key words:** preduodenal portal vein (PDPV), preduodenal common bile duct (PDCBD), preduodenal hepatic artery (PDHA)