

上腸間膜動脈から胃十二指腸動脈が分岐する1例

西沢良平¹ 大谷裕子² 大谷 修²

¹富山大学医学部医学科4年 ²同大学大学院医学薬学研究部(医学)解剖学講座

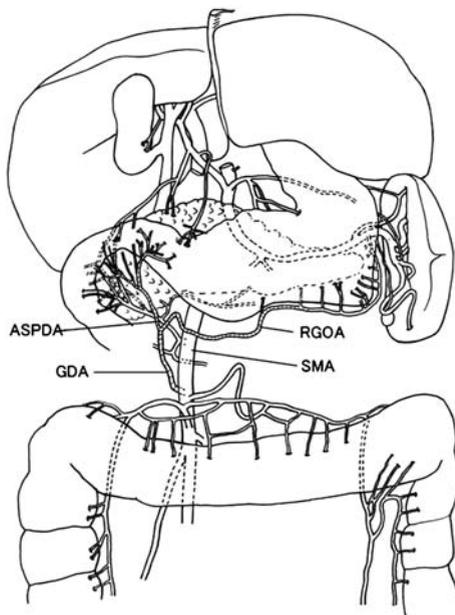
はじめに

われわれは平成20年度富山大学医学部医学科の解剖学実習において、上腸間膜動脈から胃十二指腸動脈が分岐する破格に遭遇した。このような稀な破格に関する知見は形態形成を考察するためのみならず、臨床上也重要であると考え報告する。

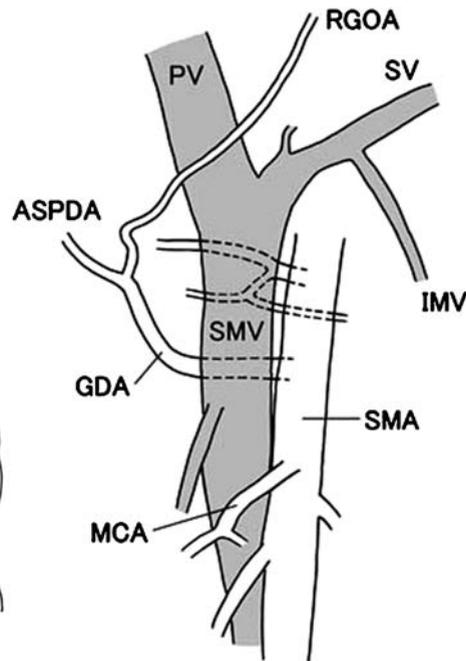
所見

症例は79歳男性で、小指頭大の副脾が1個あった

以外に腹部内臓に異常はなく、手術痕も認められなかった。胃十二指腸動脈は、下脘十二指腸動脈よりも遠位で上腸間膜動脈から起り、上腸間膜静脈の背側を通過して脘臓と十二指腸の前進み、前上脘十二指腸動脈と右胃大網動脈に分岐していた。前上脘十二指腸動脈は幽門、十二指腸第一部と第二部の近位部および膵頭に分布していた。右胃大網動脈は左胃大網動脈と吻合していた。



A The superior mesenteric artery (SMA) gave off the gastroduodenal artery (GDA), which in turn divided into the right gastroepiploic artery (RGOA) and the anterior branch of the superior pancreaticoduodenal artery (ASPDA).



B The GDA passed behind the superior mesenteric vein (SMV) and appeared ventral to the pancreatic head.

Fig. 1 Schemes of the arterial system of the present case

IMV: inferior mesenteric vein, MCA: middle colic artery, PV: portal vein, SV: splenic vein

臍頭の腹側では、胃十二指腸動脈から分岐した前上臍十二指腸動脈の1枝が、下臍十二指腸動脈から分岐した前下臍十二指腸動脈と吻合してアーケードを形成していた。臍頭の背側では、総肝動脈から分岐した後上臍十二指腸動脈が、下臍十二指腸動脈から分岐した後下臍十二指腸動脈と吻合してアーケードを形成していた。

考 察

本例は、上腸間膜動脈から胃十二指腸動脈および右胃大網動脈が分岐する点で、Adachi¹⁾ (1928)の腹腔動脈の分類 Type I, Group 2 に類似している。Adachi は日本人の成人252例中6人(2.4%)にみられると報告している¹⁾。佐藤ら(2005)²⁾は、胃十二指腸動脈が上腸間膜動脈から起こる破格を1例報告している。佐藤らの例では、胃十二指腸動脈が前上臍十二指腸動脈および後上臍十二指腸動脈に分岐し、最終的に右胃大網動脈となっている。総肝動脈と胃十二指腸動脈は吻合していない。本例では、後上臍十二指腸動脈は総肝動脈より分岐していた点が異なっている。

胃十二指腸動脈の発生は詳しくわかっていない。Tandler³⁾の4本の原始腹側分節動脈間の縦吻合の消滅・残存の考えに従えば、発生の過程で、総肝動脈と上腸間膜動脈をつなぐアーケードが腹側に形成される可能性が考えられる。一般的には、このアーケードの近位部が発達し、遠位部が消失して総肝動脈から分岐する胃十二指腸動脈が形成される。本例では、近位部が発達せず、遠位部が発達したために上腸間膜動脈から分岐する胃十二指腸動脈が形成されたと考えられる。

Alimujiang ら(2008a, b)^{4,5)}によると、狹鼻猿に属

するマントヒヒとドグエラヒヒでは、右胃大網動脈が上腸間膜動脈から起こり、広鼻猿のリスザルでは右胃大網動脈は、上腸間膜動脈から分岐した総肝動脈から起こる。人に最も近い類人猿のチンパンジーでは3例中2例に右胃大網動脈が上腸間膜動脈から起こっていたが、ゴリラとシロテテナガザルでは右胃大網動脈は腹腔動脈の枝である総肝動脈から起こっていたと報告している(阿力木江ら2007)⁶⁾。ヒトでは、右胃大網動脈が上腸間膜動脈から起こるのは稀である。以上より、霊長類の進化の過程で、右胃大網動脈の起始が上腸間膜動脈から腹腔動脈へ移ったと考えられる。

胃癌の治療では、右胃大網動脈は、幽門側胃切除術や胃全摘除術の際の結紮動脈として重要である。右胃大網動脈は冠状動脈バイパス手術に使用する動脈グラフトとしても注目されている。これらの外科手術の際には、本例のような破格では、動脈の結紮位置やグラフトの長さの決定に際し、特に注意が必要である。

文 献

- 1) Adachi B. 1928. Das Arterien-system der Japaner, Bd2, Maruzen, Kyoto, pp23-42
- 2) 佐藤彰記, 村上 弦. 2005. 胃十二指腸動脈が SMA より生じる1例. 札幌医学雑誌 74: 61-63
- 3) Tandler J. 1904. Über die Varietäten der Arteria coeliaca und deren Entwicklung. Anat Hft 25: 473-500
- 4) Alimujiang Shawuti, 宮木孝昌, 齋藤敏之, 伊藤正裕. 2008a. 狹鼻猿三種の臍臓の動脈分布. 形態科学 12: 27-31
- 5) Alimujiang Shawuti, 宮木孝昌, 齋藤敏之, 伊藤正裕. 2008b. 広鼻猿リスザルの臍臓の動脈分布. 形態科学 12: 33-35
- 6) 阿力木江沙吾堤, 宮木孝昌, 齋藤敏之, 伊藤正裕. 2007. ゴリラ, チンパンジーとシロテテナガザルの臍臓の動脈分布. 形態科学 12: 27-31

A case of gastroduodenal artery originating from the superior mesenteric artery

Ryohei NISHIZAWA¹, Yuko OHTANI², Osamu OHTANI²

¹Medical Student, Faculty of Medicine, ²Department of Anatomy, Faculty of Medicine and Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama

During the dissection course of the 2nd-year medical students at the University of Toyama in 2008, we encountered a rare case of a gastroduodenal artery which originated from the superior mesenteric artery in a 79-year-old male cadaver. The gastroduodenal artery arose from the superior mesenteric artery, passed behind the superior mesenteric vein and appeared ventral to the pancreas. There, the gastroduodenal artery divided into the anterior branch of the superior pancreaticoduodenal artery and the right gastro-omental artery. The anterior branch of the superior pancreaticoduodenal artery proceeded to the pylorus, superior part of duodenum, proximal part of descending part of the duodenum and head of the pancreas. The right gastro-omental artery anastomosed with the left gastro-omental artery. On the ventral side of the pancreatic head, one of the anterior branches of the superior pancreaticoduodenal artery anastomosed with the anterior branch of the inferior pancreaticoduodenal artery. On the dorsal side of the pancreatic head, the posterior branch of the superior pancreaticoduodenal artery originated from the common hepatic artery and anastomosed with the posterior branch of the inferior pancreaticoduodenal artery. Extensive care should be paid when the right gastro-omental artery is used for a graft as well as when the artery is ligated during resection of gastric cancer.

Key words: gross anatomy, variation, superior mesenteric artery, gastroduodenal artery, right gastro-omental artery