



Title	左肝動脈より分岐するaccessory left gastric arteryについて
Author(s)	中村, 仁信; 打田, 日出夫; 黒田, 知純 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1979, 39(7), p. 685-690
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19184
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

左肝動脈より分岐する accessory left gastric artery について

大阪大学医学部放射線医学教室（主任 重松 康教授）

中村 仁信 打田日出夫 黒田 知純

吉岡 寛康 徳永 仰 大井 博道

佐藤 正之 堀 信一 北谷 孝嗣

（昭和54年 1 月 29 日受付）

（昭和54年 2 月 13 日最終原稿受付）

Accessory left gastric artery arising from the left hepatic artery —angiographic study—

Hironobu Nakamura, Hideo Uchida, Chikazumi Kuroda, Hiroyasu Yoshioka,
Koh Tokunaga, Hiromichi Ohi, Tadayuki Sato, Shinichi Hori and
Takashi Kitatani

Department of Radiology, Osaka University Medical School

(Director: Prof. Yasushi Shigematsu)

Research Code No.: 508

Key Words: Hepatic arteriography, Left gastric artery, Esophageal branch,
Hepatic tumor

The accessory left gastric artery that branches off from the left hepatic artery (stemming from the common hepatic artery) runs as though a intrahepatic artery, and the gastric wall stain in the capillary phase becomes similar to the pattern of hepatic tumor. For this reason 98 hepatic arteriograms were analysed, and accessory left gastric artery was observed in 14 of these cases (14.2%). In autopsy cases, the incidence of this artery was 11% by Adachi and 3% by Michels, and Adachi stressed that this artery was more frequently found in the Japanese than in Europeans. Angiographically, Lunderpuist did not detect any in 100 cases he examined. The incidence in our study is higher than the data reported by Adachi, probably because the left hepatic artery branching from the left gastric artery was excluded. Since the angiographic detection of this artery must be of some help for operation and there have been no report in Japan and no comments in the text book, the rather high incidence of it in the Japanese was stressed.

I. 緒 言

左肝動脈（総肝動脈から出るものに限る）より
分岐する accessory left gastric artery は、足立

1)によれば、欧米人にはまれで、日本人に多いと
されているにもかかわらず、本邦での血管造影に
よる証明の記載はない。この動脈は、肝動脈造影

で、より明瞭にみられるが、一見肝内動脈枝のような走行をとり、胃壁の濃染が肝腫瘍と似た像を呈することがあるため、診断上注意を要し、外科手術の際にも重要と考えられるので、自験例を中心に検討した。

II. 対象および方法

対象は、左肝動脈が総肝動脈から分岐するものに限り、総肝動脈以下の超選択的造影施行例、あるいは、総肝動脈が上腸間膜動脈から出る症例での上腸間膜動脈造影施行例のうち、左肝動脈が末梢まで撮影範囲には入っているもの98例である。腹腔動脈造影でも、accessory left gastric arteryの有無の判定は可能な場合があるが、正確な同定が困難な症例が多かったので、腹腔動脈造影だけの症例は、今回対象から省いた。

accessory left gastric arteryの判定方法は、左肝動脈から出て、左葉外側区域を支配する2本の枝、即ち dorsolateral branch と ventrolateral branch をまず同定し、これ以外に、左肝動脈から分岐して左方へ走行する枝があれば、その分岐部位、走行、並びに末梢の支配領域を検討し、末梢分岐の特徴的な屈曲、蛇行像によって、胃壁への分布を判定し、さらに、2回以上造影（多くは腹腔動脈造影と超選択的造影）した像を比較して、胃壁の伸展度の差異による、走行と像の変化を判定の裏付けとした。

同定できた accessory left gastric artery の頻度を剖検例の報告と比較し、分岐部位と血管造影像の特徴を検討した。また、accessory left gastric artery から造影される食道枝の頻度についても検索した。

III. 結 果

accessory left gastric artery の最も基本的なタイプをシェーマにして Fig. 1 に示した。分岐部位は、左肝動脈の Umbilical Point (UP) の手前で、走行は、正面像では、2本の左葉外側区域動脈に対して、左葉が正常大の場合、ほぼ並行して走り (Fig. 3, 5)、左葉肥大があれば、ventrolateral branch と交叉してみられる (Fig. 4)。側面像では、肝左葉後面を後上方に向って走る

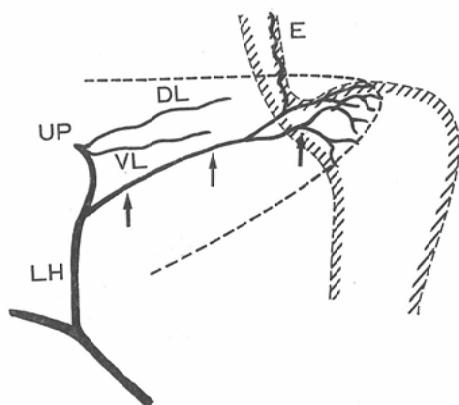


Fig. 1 Schematic drawing of the accessory left gastric artery (↑) arising from the left hepatic artery. UP : Umbilical Point, LH : left hepatic artery. DL : dorsolateral branch, VL : ventrolateral branch, E : esophageal branch.

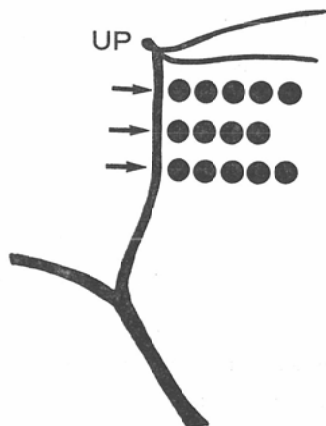


Fig. 2 Origin of the accessory left gastric arteries (→).

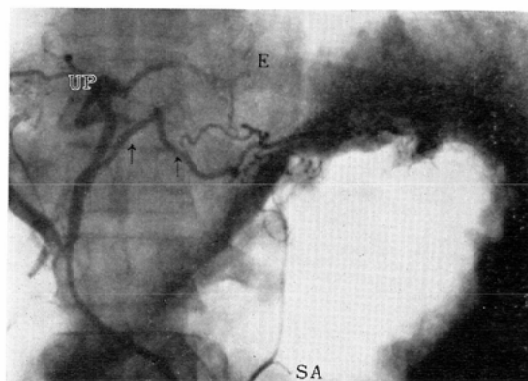
(Fig. 4D). 胃壁へは、2本に分れてから分布することが多く、上方の枝から食道枝が分岐する (Fig. 5)。分布範囲は、穹窿部の広範囲におよぶもの (Fig. 5) から、その一部の限局した範囲のもの (Fig. 4) まで多様であるが、噴門部付近に分布することが多い。胃壁における末梢枝の走行と像は、胃の膨らみによって異なる (Fig. 4, 5)。空気量の少ない時は、集束して、屈曲、蛇行し、塊状の血管集合像としてみられ (Fig. 3A)、毛細管相では、腫瘍濃染様の像を呈する (Fig.



A



B



C

Fig. 3 Case 1. (A) Common hepatic arteriogram. Abnormal tortuous and irregular arteries ($\triangleleft$) with suggestion of tumor are seen in the periphery of branch in the left hepatic artery. (B) In the capillary phase, rounded area of increased accumulation of the contrast medium ($\triangleright$) can be seen. (C) Angiogram taken after insertion of the catheter into that branch and with larger quantity of air. This periphery is found to extend along the gastric wall and its course changes, indicating that it is the accessory left gastric artery ($\uparrow$). SA : superior adrenal artery.

3B) が、空気量の多い時は、分離し、胃壁に沿って伸展する (Fig. 3C).

対象とした98例のうち、14例 (14.2%) に accessory left gastric artery を認め、そのうち10例 (71%) に食道枝の造影をみた。著者らの頻度と剖検例および血管造影による報告との比較を Table 1 に示した。

14例の分岐部位は、Fig. 2に示した如く、ほぼ3大別された。即ち、左肝動脈の起始部と Umbilical Point の中央附近から分れるもの5例、上3分の1から4例、Umbilical Point の直前から5例で、Umbilical Point より末梢側から分岐することはなかった。

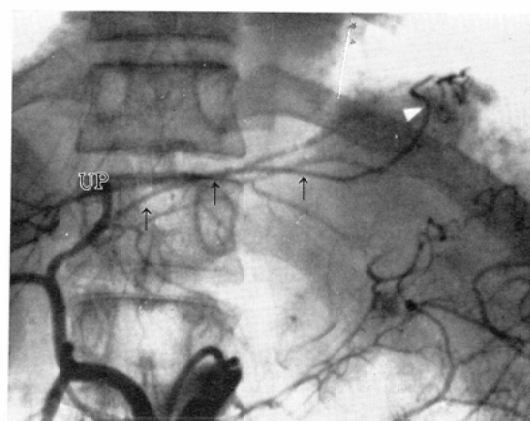
症例1. 49歳、男性。

肝シンチグラムで右葉に欠損像を疑われて血管

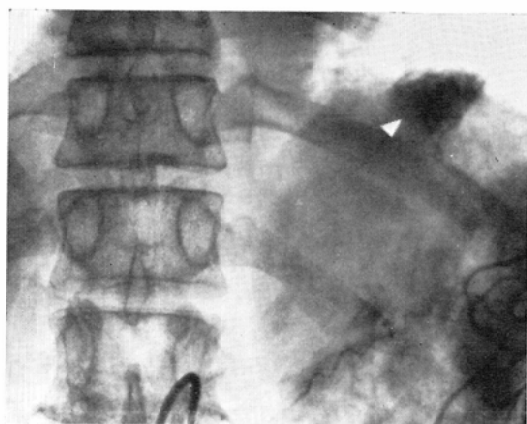
造影を施行した。総肝動脈造影で、左肝動脈の分枝の末梢に、屈曲、蛇行した動脈の集合像 (Fig. 3A) と、毛細管相で類円形の濃染像がみられ (Fig. 3B)、肝癌の疑いをもたれた。カテーテルをその分枝に挿入し、胃の空気量を多くして造影すると、その末梢は胃壁に沿って伸展し、走行が

Table 1 Incidence of the accessory left gastric artery arising from the left hepatic artery

method	author	No. of cases (%)
autopsy	Adachi	28/252 (11.1)
	Michels	6/200 (3.0)
angiography	Ödman	4/58 (6.8)
	Lunderquist	0/100 (0)
	our cases	14/98 (14.2)



A



B



C



D

Fig. 4 Case 2. (A) Superior mesenteric arteriogram. Common hepatic artery is visualized, and accessory left gastric artery (↑) with tortuous branch to the gastric wall (▷) is seen to arise from the left hepatic artery. (B) In the capillary phase the gastric wall stain (▷) overlaps the left side of the left liver lobe and is localized, making it difficult to discriminate from tumor. (C) Inflation of the stomach changes the course of that branch (▷). (D) In lateral view, this artery runs upward on the back of the left lobe, somewhat towards the back (▷).

変わり (Fig. 3C), accessory left artery と判定した。下横隔膜動脈とも交通があり、上副腎動脈が造影されている。

症例2. 51歳, 男性。

上腸間膜動脈から分れた総肝動脈の左葉枝から, accessory left gastric artery が造影され, 2本に分れることなく, 狭い範囲を支配している (Fig. 4A)。毛細管相で, 胃壁の濃染は肝左葉の左端に重なり, 限局しているのを, 腫瘍と紛わし

い (Fig. 4B)。胃を膨らませることによって, 走行が変わり (Fig. 4C), 限局した濃染像も消失した。側面像では, やや後方に向いながら上昇し, 胃壁へ分布すると思われる部分で屈曲している (Fig. 4D)。

症例3. 62歳, 男性。

accessory left gastric artery は2本に分れ, 分布範囲が広いため, 拡張している。このために左肝動脈起始部も, 左葉は小さくなく肝内枝も細い

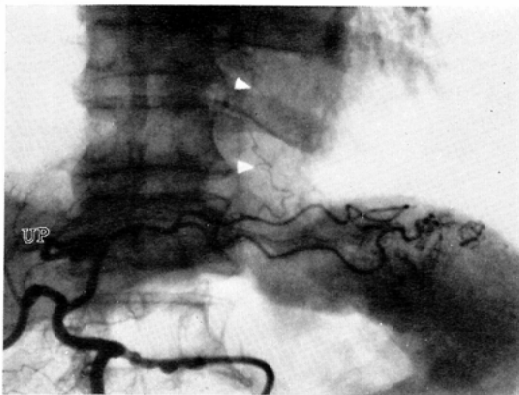


Fig. 5 Case 3. Common hepatic arteriogram. The accessory left gastric artery (↑) divides into two and is dilated because of wide distribution. Esophageal branch is clearly visualized (→).

にもかかわらず、拡張している。上方の分枝から食道枝が鮮明に造影されている (Fig. 5)。

IV. 考 案

左肝動脈から分岐する accessory left gastric artery による血管集合像や胃壁の濃染を、肝癌などの肝腫瘍と誤まらないようにしなければならぬ。また、食道下部や噴門部の悪性腫瘍では、accessory left gastric artery が栄養動脈となって腫瘍血管や腫瘍濃染がみられることがあるため、これを肝腫瘍や肝左葉への浸潤と区別する必要がある。これらの観点からも、accessory left gastric artery のX線解剖を明確にし、血管造影での判定を正確に行うことは臨床的にも極めて重要である。また、左肝動脈像の読影に際して左肝動脈の拡張が異常として問題になることがあるが、症例3のように穹窿部を広範囲に支配する accessory left gastric artery による場合もあるので、注意を要する。

1929年足立¹⁾は、日本人252体の剖検で、小網を走る肝と胃の吻合動脈は、75例(29.8%)とまれでないことを報告し、このうち、左胃動脈から出る accessory left hepatic artery が45例(17.9%)、左肝動脈より出る accessory left gastric artery が28例(11.1%)、中間型2例としている。さらに、足立はヨーロッパの剖検例による報告を

集計し、小網を走る吻合動脈は19.2%(457例中91例)だが、accessory left hepatic artery が17.2%を占め、欧米人における accessory left gastric artery の頻度は日本人に比し明らかに低いことを指摘している。その後、1955年 Michels⁴⁾の研究でも、その頻度は200例の3%と低く、1967年 Lunderquist³⁾は血管造影による肝血管解剖の研究で、この動脈を意識して探しているが、100例のうち1例もみつかっていない。著者らの頻度(14.2%)は、左肝動脈が左胃動脈から出る症例を省いてあるため、それだけ高い頻度になっているが、実際は足立の頻度に近いものと思われ、いずれにしても、本邦における頻度が欧米に比べて明らかに高いことを再確認したことになる。しかし、それにもかかわらず、本邦での血管造影による報告はなく、血管X線解剖や一般解剖学の教科書にも記載されていない。

血管造影により指摘した報告は、著者らの知る限りでは、Ödman⁵⁾(1958年)以外にない。しかし Ödman は4例とも左肝動脈の“lateral superior area artery”から分岐したとしているが、Umbilical Point を越えて肝内枝から出る例は、著者らは経験していない。また、腹腔動脈造影での検討であるため、同定に無理があり、原著の写真をもても、左肝動脈の末梢と左胃動脈の末梢が重なったための見誤りと思われる。

草野ら²⁾は左肝動脈の特徴的屈曲部を Umbilical Point と呼び、左肝動脈が左胃動脈から出る場合でも、肝内枝だけが Umbilical Point を通ることを報告したが、accessory left gastric artery はこの Umbilical Point の末梢側より出ることはなく、Umbilical Point が重要な指標となる。

以上の如く、分岐部位と走行、末梢の特徴的な屈曲像などによって、注意深く総合的に読影すれば、多くの場合、腹腔動脈造影でも判定は可能となる。しかし、超選択的造影は小さい病変の発見のみでなく、血管の重なりを避けて同定を容易にし、正確な診断と血管X線解剖の分析に重要である。

V. 結 語

(1) 血管造影により、左肝動脈から分岐する accessory left gastric artery の頻度と分岐部位について検討した。

(2) 超選択的造影で左肝動脈が末梢まで造影された98例のうち、14例(14.2%)にこの動脈を認めた。

(3) 分岐部位は、左肝動脈起始部と Umbilical Point の中央付近から Umbilical Point までの間で、10例(71.4%)に食道枝を認めた。

(4) 肝左葉や胃穹窿部の診断に際し、accessory left gastric artery を念頭におくべきである。

(本論文の要旨は第19回日本脈管学会 および日本医学放射線学会第 173回関西地方会において発表した。重松康教授の御校閲を深謝致します。)

文 献

- 1) Adachi, B.: Das Arteriensystem der Japaner. Band II, pp. 56—61, 1928, Kenkyusha Press, Tokyo
- 2) 草野正一, 松林 隆, 石井勝己: 肝血管造影診断における左肝動脈の "Umbilical Point" の意義について. 日本医放会誌, 36: 7—12, 1976
- 3) Lunderquist, A.: Arterial segmental supply of the liver. Acta Radiol. Suppl. 272, pp. 75—80, 1967
- 4) Michels, N.A.: Blood supply and anatomy of upper abdominal organs. pp. 248—273, 1955, J.B. Lippincott Company, Philadelphia and Montreal
- 5) Ödman, P.: Percutaneous selective angiography of celiac artery. Acta Radiol. Suppl. 159, pp. 78—80, 1958