

胃静脈の流入変異：画像と流入域の肝実質性変化

松 井 修

金沢大学大学院医学系研究科経血管診療学

はじめに

経動脈性門脈造影下 CT (以下 CTAP) を行うと肝実質で門脈主幹から血流を受けない部位は門脈血流欠損域として明瞭に描出される。この部位に血管造影や超音波診断・造影 CT や MRI で直接還流する静脈がみられればその区域が静脈還流を受けていると診断できる。こうした門脈主幹以外の静脈還流は胆嚢静脈、胃静脈および inferior veins of Sappey によるものが多い。これらの中で、胃静脈とくに右胃静脈の肝実質への異所性還流は頻度が高くかつ様々な実質性変化を伴い臨床的に重要である。本講演では画像的に観察される胃静脈の異所性還流とその画像診断所見およびその領域にみられる肝実質性変化について述べる。

右胃静脈異所性還流

CTAP では約 6~14% の頻度で S4 背側部に門脈血流欠損域がみられる。その原因として多くの場合右胃静脈のこの部位への直接の異所性還流がみられることを血管造影で明らかにし報告した¹⁾。すなわち、胃前庭部小弯側・幽門・十二指腸・膵頭部から血流をあつめる右胃静脈 (別名 pyloro-duodeno-pancreatic vein) が Couinaud の提唱する parabiliary venous system を介して S4 背側 (方形葉) に直接還流するものである。我々は異所性右胃静脈として報告したが実際には膵頭部からの血流も多く含まれることは重要である。さらに頻度は低い、この異所性還流が S1, S2, S3 などにもみられることがある。

この領域は画像では dynamic CT や dynamic MRI で淡い濃染を示し偽病変 (pseudolesion) の原因となる。これはこの部位に他に比してより早期に造影剤が

還流するためである。一方、この領域は種々の実質性変化を示し腫瘍に類似することがある (偽腫瘍)。すなわち、脂肪肝では局所的に脂肪の少ないいわゆる spared area を呈する²⁾。この理由としては腸管からの脂肪成分がこの領域には流入しないことが理由と考えられる。逆に正常肝でこの領域に局所脂肪肝を認めることがある³⁾。この理由は明らかではないが、膵頭部からの静脈内に相対的に多く含まれるインスリンなどの影響が考えられる。胃切除後にこの局所脂肪肝が発現することがある。胃から還流する静脈が切除され、膵頭部からの還流静脈のみとなりインスリン濃度がより高まることが原因と考えられる。この領域は肝硬変例で過形成性変化を示すことがある⁴⁾。この理由も明らかではないが、同様にインスリンなどのホルモン、栄養やその他の成分の違いによって誘発されるものと考えられる。

Spared area は背景の脂肪肝や好発部位・楔状の形状などで一般に診断は容易であるが、局所脂肪肝と過形成性変化は腫瘍との鑑別が問題となる。特に肝硬変例では境界病変、早期肝細胞癌、高分化肝細胞癌との鑑別が重要である。局所脂肪肝は脂肪化を示す早期の高分化肝癌と画像は類似する。すなわち、超音波診断では高エコー結節として描出され、CT では乏血性の低吸収結節として描出される。ただし上記の理由で早期濃染様の所見を示すことがある。鑑別点は好発部位に存在し、異所静脈還流を Doppler 超音波診断⁵⁾ や dynamic CT などによって証明することである。肝硬変例でのこの領域の過形成性変化は形状が円型で早期の高分化肝細胞癌と極めて類似する。超音波では低エコー、

CTでは低吸収域を示し、MRI T1強調像でやや高信号、T2強調像で低信号を示し、SPIOが集積する。同様に、好発部位の理解と還流静脈の証明で鑑別できる。

左胃静脈異所性還流

左静脈が胃肝間膜内を走行し、肝左葉外側区の背側に直接流入することがある⁶⁾。極めてまれな変異であるが、画像上その頻度を解析した報告はない。最近のmultidetector-row CTの普及でその発見頻度は増えていると考えられるが依然として極めてまれに遭遇する変異である。この領域は脂肪肝内のspared areaとしてみられる場合がある。他の実質性変化の報告はない。Miyakiらは異所性左胃静脈を0.8%と報告しているが(48頁参照)、左肝門部で門脈枝に合流するものも含まれており、これらは画像では解析が困難であり比較できない。

文 献

- 1) Matsui O, Takahashi S, Kadoya M et al: Pseudolesion in segment IV of the liver at CT during arterial portography: correlation with aberrant gastric venous drainage. *Radiology* **193**: 31-35, 1994
- 2) Matsui O, Kadoya M, Takahashi S et al: Focal sparing of segment IV in fatty livers shown by sonography and CT: correlation with aberrant gastric venous drainage. *Am J Roentgenol* **164**: 1137-1140, 1995
- 3) Kawamori Y, Matsui O, Takahashi S et al: Focal hepatic fatty infiltration in the posterior edge of the medial segment associated with aberrant gastric venous drainage: CT, US, and MR findings. *J Comput Assist Tomogr* **20**: 356-359, 1996
- 4) Matsui O, Kadoya M, Yoshikawa J et al: Aberrant gastric venous drainage in cirrhotic livers: imaging findings in focal areas of liver parenchyma. *Radiology* **197**: 345-349, 1995
- 5) Gabata T, Matsui O, Kadoya M et al: Aberrant gastric venous drainage in a focal spared area of segment IV in fatty liver: demonstration with color Doppler sonography. *Radiology* **203**: 461-463, 1997
- 6) Terayama N, Matsui O, Tatsu H et al: Focal sparing of fatty liver in segment II associated with aberrant left gastric vein. *Br J Radiol* **77**: 150-152, 2004

Aberrant gastric venous drainage: imaging and focal parenchymal changes of the liver

Osamu MATSUI

Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Kanazawa University Graduate School of Medical Science

The aberrant right gastric vein, which is included in the parabiliary venous system, causes focal sparing of the fatty liver or hyperplasia of cirrhotic liver; focal sparing of fatty liver occurs at the posterior edge of segment IV or I, II, III in the liver. The aberrant left gastric vein (LGV), which runs along the hepatogastric ligament and directly enters the liver, also causes focal sparing of fatty liver.

Key words: aberrant gastric venous drainage, focal spared area, focal fatty liver