

## BIẾN THỂ GIẢI PHẪU ĐỘNG MẠCH GAN TRÊN 300 TRƯỜNG HỢP CHỤP MẠCH MÁU SỐ HÓA XÓA NỀN

### Variant Hepatic arterial anatomy in 300 patients underwent digital subtraction angiography

Lê Thanh Dũng\*, Ngô Vĩnh Hoài\*,  
Phạm Hữu Khuyên\*, Nguyễn Duy Huệ\*

#### SUMMARY

**Objective:** to evaluate and describe the prevalence of hepatic arterial variants seen at digital subtraction angiography.

**Materials and methods:** data were collected at Interventional Unit in Diagnostic Imaging department of Viet Duc hospital from May 2015 to May 2016.

**Results:** 300 cases underwent at least one visceral angiographic examination during the study period. 232 (77.3%) cases had standard hepatic arterial anatomy. 14 (4.7%) cases had replaced left hepatic artery. 11 (3.7%) cases had replaced right hepatic artery. 2 (0.7%) cases had variant anatomy involving replacement of both left hepatic artery and right hepatic artery. 16 (5.3%) cases had accessory left hepatic artery. 3 (1%) cases had accessory right hepatic artery. 1 (0.3%) case had both left and right accessory hepatic artery. 12 (4%) cases had replaced common hepatic artery. 3 (1%) cases had double hepatic artery. 1 case had replaced common hepatic artery and accessory left hepatic artery at the same time. 1 case had right hepatic artery arises from aorta and left hepatic artery arises from left gastric artery.

**Conclusion:** in this study the percent of standard hepatic artery is larger than previous published study while the percent of cases had other variants of hepatic artery is smaller. In 2 cases, we saw uncommon variants which weren't described in previous study. However we didn't see some other uncommon variants which were described in other study.

**Keyword:** Hepatic artery, anatomy, variant, DSA.

\*Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Nghiên cứu biến đổi giải phẫu ĐM gan đã được Michels mô tả lần đầu tiên năm 1955 trên 200 ca được mổ tử thi, từ đó đến nay bảng phân loại biến thể giải phẫu ĐM gan của Michels đã được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu sau này.

Hiện nay, với tiến bộ của các phương pháp chẩn đoán hình ảnh không xâm lấn như MDCT, IRM hay ít xâm lấn như DSA, đánh giá phân loại giải phẫu ĐM gan có nhiều thuận lợi, nhiều dạng biến thể giải phẫu ĐM gan mới được phát hiện. Việc đánh giá các biến thể giải phẫu ĐM gan đóng vai trò quan trọng không những trong phẫu thuật cắt ghép gan mà còn có ý nghĩa trong điều trị can thiệp nội mạch các khối u gan nguyên phát cũng như thứ phát.

Mục đích của nghiên cứu này nhằm phân loại các biến thể giải phẫu ĐM gan, đối chiếu so sánh với các nghiên cứu phân loại trước đây.

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

Đối tượng: Nhóm nghiên cứu tiến hành đánh giá

biến thể giải phẫu của ĐM gan ở những trường hợp được chỉ định chụp DSA ĐM thân tạng và ĐM mạc treo tràng trên do bất cứ nguyên nhân nào trong khoảng thời gian từ tháng 05/2015 đến tháng 05/2016 tại bệnh viện Việt Đức.

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang tiền cứu và hồi cứu.

Tiêu chuẩn lựa chọn trong nghiên cứu là các trường hợp được chụp mạch tạng bao gồm ĐM thân tạng và ĐM mạc treo tràng trên và các nhánh của hai ĐM này. Tiêu chuẩn loại trừ bao gồm các trường hợp đã mổ cắt gan hoặc đã làm can thiệp nội mạch nút tắc các nhánh mạch gan.

Cách thức tiến hành: Chụp ĐM thân tạng và ĐM mạc treo tràng trên bằng ống thông 5F (Yashiro, Cobra-Terumo) luồn vào đặt vị trí gốc ĐM, liều lượng thuốc cản quang khi chụp 25ml với tốc độ 5ml/s, tốc độ ghi 3 hình/giây. Kết quả chụp mạch của từng ca được tiến hành đánh giá hai lần bởi hai bác sỹ can thiệp mạch tạng độc lập trước khi đưa ra kết quả cuối cùng.

**Bảng 1: Phân loại biến thể ĐM gan theo Michels**

Loại	Dạng biến thể
1	ĐM gan thông thường
2	ĐM gan trái xuất phát từ ĐM vị trái
3	ĐM gan phải xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên
4	Kết hợp type II và type III
5	ĐM gan trái phụ xuất phát từ ĐM vị trái
6	ĐM gan phải phụ xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên
7	Kết hợp type V và VI
8	ĐM gan phải hoặc ĐM gan trái thay đổi vị trí xuất phát kèm có nhánh ĐM gan trái phụ hoặc ĐM gan phải phụ.
9	ĐM gan chung xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên
10	ĐM gan chung xuất phát từ ĐM vị trái.

Các biến thể giải phẫu của ĐM gan bao gồm có sự thay đổi về vị trí giải phẫu của ĐM gan hoặc có các ĐM gan phụ hoặc cả hai. ĐM gan chung được tính là thay đổi vị trí khi xuất phát từ nhánh ĐM khác không phải ĐM thân tạng. Sự thay đổi vị trí giải phẫu của các nhánh ĐM gan là khi nhánh ĐM cấp máu cho gan phải hoặc gan trái xuất phát từ các ĐM khác ngoài ĐM gan riêng và không có nhánh tương ứng từ ĐM gan riêng. Các ĐM gan phụ là các nhánh cấp máu cho gan xuất phát từ các nhánh ĐM khác ngoài ĐM gan riêng đồng thời có cả nhánh cấp máu cho nhu mô gan tương ứng từ ĐM gan riêng.

Các biến thể này được phân chia dựa theo bảng phân loại của Michels và cộng sự năm 1955 (bảng 1). Nhằm phục vụ nghiên cứu và so sánh với các nghiên cứu khác, nhóm nghiên cứu chỉ đánh giá các biến thể của ĐM gan đơn thuần, không tính đến các bất thường giải phẫu của các mạch tạng khác. Các trường hợp ĐM gan chung chia ra ĐM gan phải và gan trái sớm (ĐM gan chung chia 3 hoặc 4 nhánh), có 3 ĐM gan (ĐM gan phải, ĐM gan giữa và ĐM gan trái) hoặc các bất thường về vị trí xuất phát của ĐM vị tá tràng được xếp vào nhóm ĐM gan thông thường (Michels type I).

**III. KẾT QUẢ**

Trong khoảng thời gian nghiên cứu có 300 bệnh nhân được chụp mạch tạng thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân của nhóm nghiên cứu đề ra. Trong số đó có 232 bệnh nhân được xếp vào nhóm có ĐM gan thông thường (hình 1), chiếm tỷ lệ 77,3%. Các biến thể giải phẫu của ĐM gan được thấy trong 68 bệnh nhân, trong đó có 63 bệnh nhân có các biến thể được nhắc đến trong bảng phân loại của Michels và 5 bệnh nhân có biến thể ĐM gan không có trong bảng phân loại này (bảng 2).

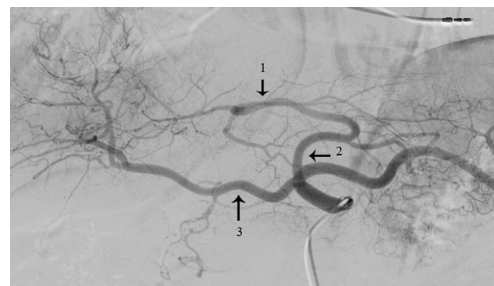
**Bảng 2: Kết quả nghiên cứu của nhóm nghiên cứu và các nghiên cứu khác**

Loại	Michels (200 BN)	Covey (600 BN)	Nhóm nghiên cứu (300 BN)
I	110 (55,0%)	368 (61,3%)	232 (77,3%)
II	20 (10,0%)	23 (3,8%)	14 (4,7%)
III	22 (11,0%)	52 (8,7%)	11 (3,7%)
IV	2 (1,0%)	3 (0,5%)	2 (0,7%)
V	16 (8,0%)	64 (10,7%)	16 (5,3%)
VI	14 (7,0%)	9 (1,5%)	3 (1%)
VII	2 (1,0%)	6 (1,0%)	1 (0,3%)
VIII	4 (2,0%)	18 (3,0%)	4 (1,3%)
IX	9 (4,5%)	12 (2,0%)	11 (3,7%)
X	1 (0,5%)	0	1 (0,3%)
ĐM gan chung xuất phát từ ĐM chủ	0	12 (2,0%)	0
2 ĐM gan	0	22 (3,7%)	3 (1%)
Loại khác	0	11 (1,8%)	2 (0,7%)

14 bệnh nhân (4,7%) có ĐM gan trái xuất phát từ ĐM vị trái (hình 2). 11 bệnh nhân (3,7%) có ĐM gan phải xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên (hình 3). 2 bệnh nhân có đồng thời ĐM gan phải xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên, ĐM gan trái xuất phát từ ĐM vị trái (hình 4).



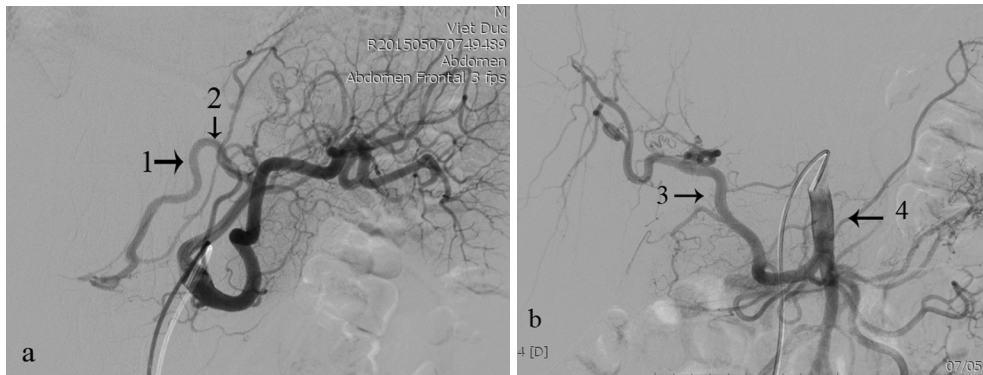
**Hình 1: Hình ảnh ĐM thân tạng và ĐM gan bình thường ở trường hợp nam 66 tuổi (Michels type I)**



**Hình 2. Trường hợp nam 73 tuổi có ĐM gan trái (1) xuất phát từ ĐM vị trái (2); ĐM gan chung (3), gan riêng, ĐM gan phải ở vị trí bình thường (Michels type II)**



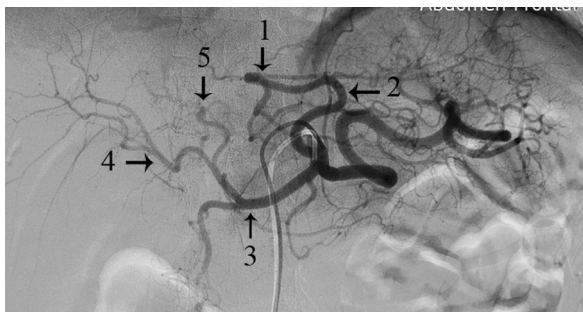
**Hình 3:** Trường hợp nữ 26 tuổi, có ĐM gan phải xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên, ĐM gan chung (1- hình a), ĐM gan riêng, ĐM gan trái ở vị trí bình thường (Michels type III)



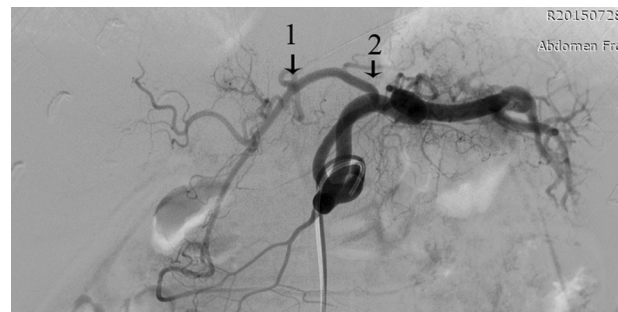
**Hình 4:** Trường hợp nam 54 tuổi, có ĐM gan trái (1) xuất phát từ ĐM vị trái (2) (hình a), ĐM gan phải và ĐM vị tá tràng (3) xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên (4) (hình b) (Michels type IV)

20 bệnh nhân có ĐM gan phụ đơn thuần (không kèm theo bất thường về vị trí xuất phát của ĐM gan chung và các nhánh của nó), trong đó ĐM gan trái phụ được thấy trong 16 trường hợp (5,3%) (hình 5), ĐM gan phải phụ được thấy trong 3 trường hợp (1%) (hình 7), và có 1 trường hợp có đồng thời cả ĐM gan phải phụ và ĐM gan trái phụ (hình 8).

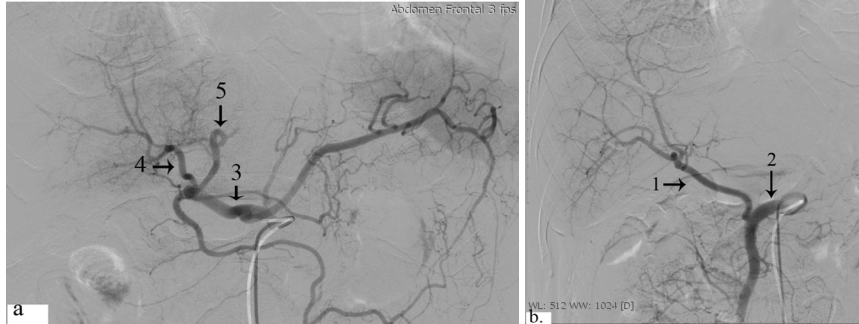
Có 4 trường hợp (1,3%) có đồng thời cả bất thường về vị trí xuất phát của nhánh ĐM gan phải (ĐM gan phải xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên) kèm theo ĐM gan trái phụ xuất phát từ ĐM vị trái (hình 9).



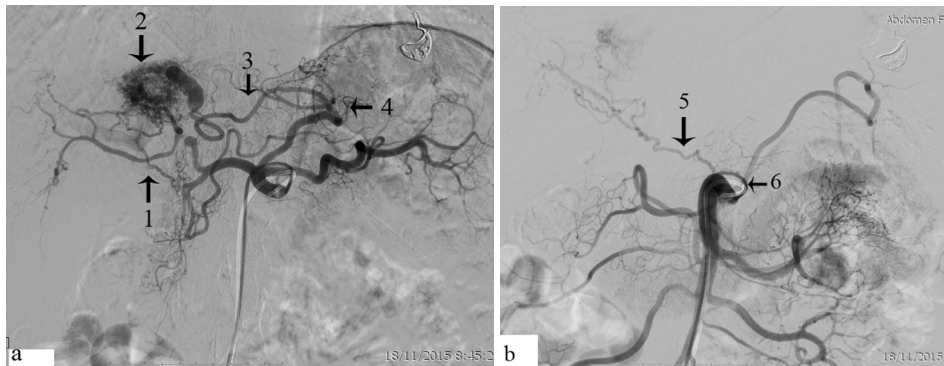
**Hình 5:** Trường hợp nữ 55 tuổi có nhánh ĐM gan trái phụ (1) xuất phát từ ĐM vị trái (2), ĐM gan chung (3), ĐM gan phải (4), ĐM gan trái (5) xuất phát từ vị trí bình thường (Michels type V)



**Hình 6:** Trường hợp nam 45 tuổi, có ĐM gan chung (1) xuất phát từ ĐM mạc vị trái (2) (Michels type X)



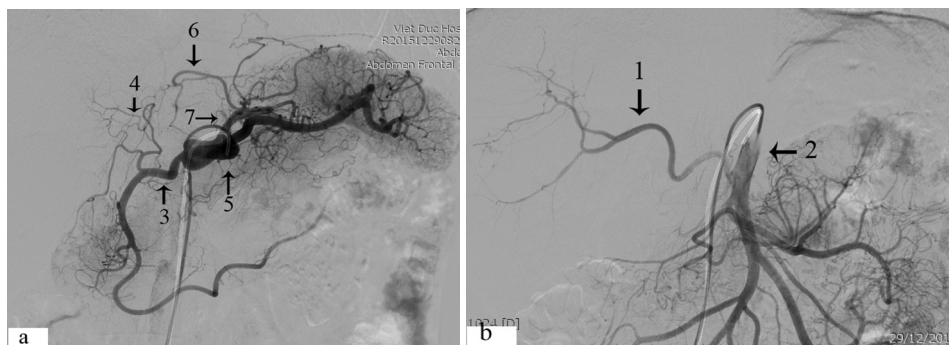
**Hình 7: Trường hợp nam 58 tuổi, có nhánh ĐM gan phải phụ (1) xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên (2) (hình b); ĐM gan chung (3), ĐM gan phải (4), ĐM gan trái (5) xuất phát từ vị trí bình thường (hình a) (Michels type VI)**



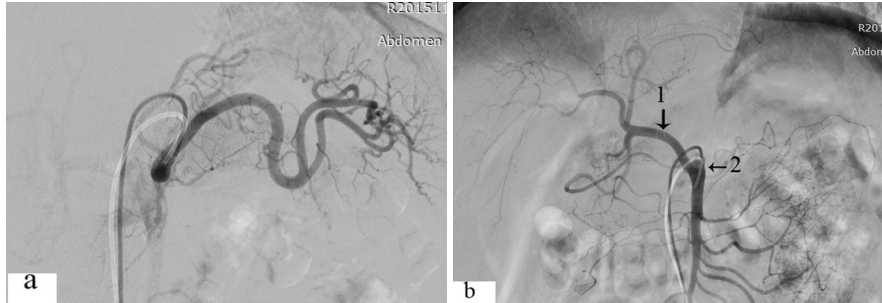
**Hình 8: Trường hợp nữ 42 tuổi, ĐM gan chung, gan phải (1), gan trái (2) xuất phát từ vị trí bình thường (hình a); ngoài ra tồn tại đồng thời cả ĐM gan trái phụ (3) từ ĐM vị trí (4) (hình a) và ĐM gan phải phụ (5) từ ĐM mạc treo tràng trên (6) (hình b) (Michels type VII)**

Biến thể về sự thay đổi vị trí xuất phát của ĐM gan chung được thấy trên 12 bệnh nhân: trong đó 11 bệnh nhân (3,7%) có ĐM gan chung xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên (hình 10) và 1 bệnh nhân (0,3%) có ĐM gan chung xuất phát từ ĐM vị trí (hình 6).

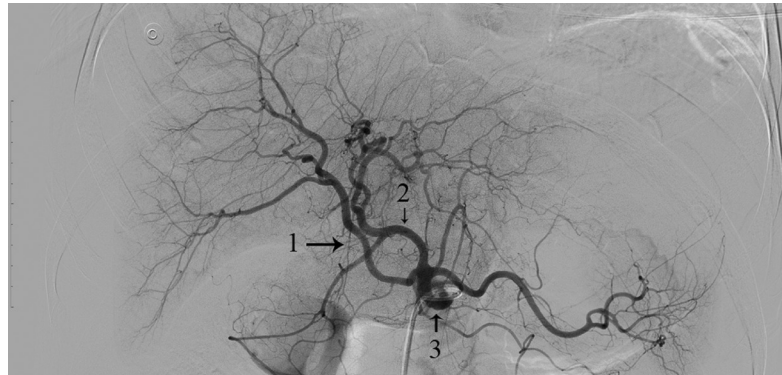
5 trường hợp còn lại có biến thể ĐM gan không nằm trong bảng xếp loại của Michels bao gồm: 3 trường hợp có 2 ĐM gan (hình 11); 1 trường hợp có ĐM gan chung xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên đồng thời có nhánh gan trái phụ xuất phát từ ĐM vị trí (hình 12); 1 trường hợp ĐM gan phải xuất phát trực tiếp từ ĐM chủ bụng, ĐM gan trái xuất phát từ ĐM vị trí (hình 13).



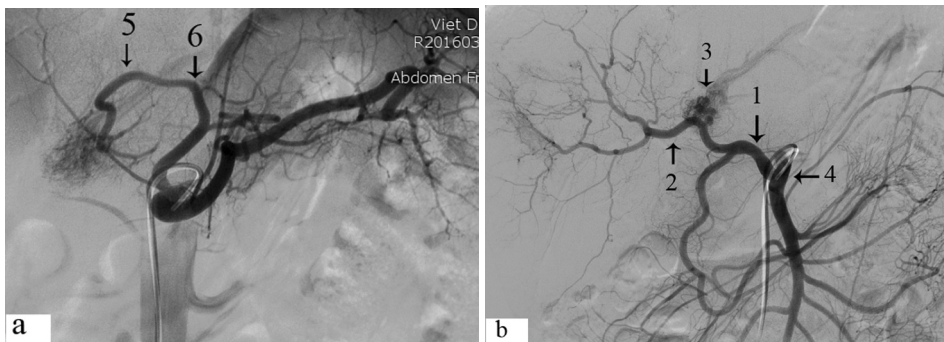
**Hình 9: Trường hợp nam 56 tuổi, ĐM gan phải (1) xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên (2) (hình b); ĐM gan chung (3), ĐM gan trái (4) xuất phát từ ĐM thân tạng (5); kèm theo có ĐM gan trái phụ (6) xuất phát từ ĐM vị trí (7) (hình a) (Michels type VIII)**



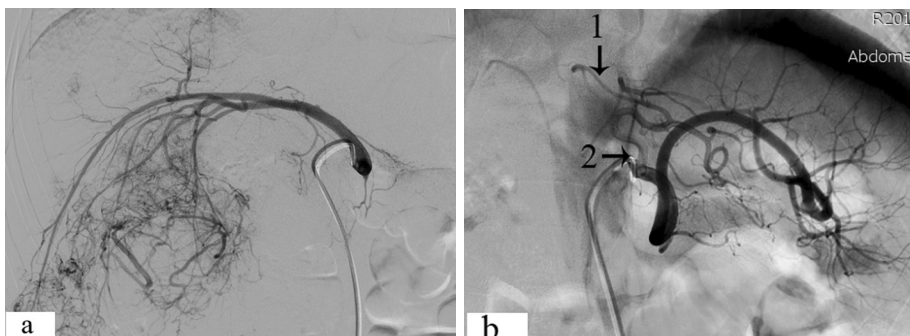
**Hình 10:** Trường hợp nam 71 tuổi, có hình ảnh ĐM gan chung (1) xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên (2) (hình b), không có nhánh nào cấp máu cho gan từ ĐM thân tạng (hình a) (Michels type IX)



**Hình 11:** Trường hợp nam 57 tuổi, ĐM gan phải (1) xuất phát trực tiếp từ gốc ĐM thân tạng (3); ĐM gan trái (2) vị trí xuất phát bình thường (hai ĐM gan)



**Hình 12:** Trường hợp nam 34 tuổi, có ĐM gan chung (1), ĐM gan phải (2), ĐM gan trái (3) xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên (4) (hình b) và ĐM gan trái phụ (5) xuất phát từ ĐM vị trí (6) (hình a)



**Hình 13:** Trường hợp nam 65 tuổi, có ĐM gan phải xuất phát trực tiếp từ ĐM chủ bụng (hình a), ĐM gan trái (1) xuất phát từ ĐM vị trí (2) (hình b)

#### IV. BÀN LUẬN

Theo y văn, trong hơn 50% các trường hợp ĐM thân tạng chia thành 3 nhánh: ĐM vị trái tách ra đầu tiên, sau đó ĐM thân tạng chia thành ĐM gan chung và ĐM lách. ĐM gan chung sau đó lại chia thành ĐM gan riêng và ĐM vị tá tràng. Đây được coi là giải phẫu thông thường của ĐM thân tạng và ĐM gan [1-3]. Redman và Reuter [4] cho rằng hầu hết các biến thể còn lại không có ảnh hưởng nhiều đến phẫu thuật. Tuy nhiên với các tiến bộ mới trong các phương pháp điều trị các khối u gan như can thiệp nội mạch, mổ cắt gan và đặc biệt là ghép gan, việc hiểu và đánh giá chính xác giải phẫu ĐM gan là rất cần thiết [5]. Đặc biệt trong điều trị nút mạch các khối u gan thì việc hiểu rõ giải phẫu động mạch cấp máu là rất quan trọng, giúp cho điều trị nút mạch đạt hiệu quả. Ngoài ra sự hiểu biết đầy đủ về các biến thể của ĐM gan cũng giúp tránh được nhiều biến chứng liên quan đến mạch máu khi phẫu thuật.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có một số trường hợp không nằm trong bảng xếp loại của Michels gồm: 3 trường hợp có 2 ĐM gan, các trường hợp này đều có ĐM gan phải xuất phát trực tiếp từ ĐM thân tạng và ĐM gan trái xuất phát từ ĐM gan riêng. Trong các nghiên cứu khác [6-8], trường hợp được xếp vào nhóm có 2 ĐM gan khi có một trong hai ĐM gan xuất phát trực tiếp

từ ĐM chủ bụng hoặc ĐM thân tạng và ĐM gan còn lại có vị trí xuất phát bình thường.

Ngoài ra trong nghiên cứu của chúng tôi còn gặp 2 trường hợp có biến thể ĐM gan khác bao gồm: 1 trường hợp ĐM gan chung xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên đồng thời có nhánh ĐM gan trái phụ xuất phát từ ĐM vị trái; trường hợp còn lại có ĐM gan phải xuất phát từ trực tiếp từ ĐM chủ bụng, ĐM gan trái xuất phát từ ĐM vị trái; hai dạng biến thể này chưa thấy công bố trong các báo cáo khác [2, 6, 7, 9, 10]. Tuy nhiên cũng có một số biến thể rất hiếm gặp khác được nhắc đến trong nghiên cứu khác mà chúng tôi không thấy trong các trường hợp thuộc nhóm nghiên cứu.

#### V. KẾT LUẬN

Trong các hình thái của động mạch gan, hình thái giải phẫu thông thường (hay Michels Type I) là hình thái hay gặp nhất (77,3%). Trong nghiên cứu của chúng tôi, các biến thể còn lại thuộc bảng phân loại của Michels đều xuất hiện với tần suất khác nhau. Ngoài các biến thể trong bảng phân loại của Michels, trong thời gian nghiên cứu chúng tôi còn gặp các biến thể khác nằm ngoài bảng phân loại bao gồm các trường hợp có 02 động mạch gan và 02 trường hợp khác chưa được công bố trong y văn trước đây.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Goss, C.M. (1960). *Blood supply and anatomy of the upper abdominal organs with a descriptive atlas*. By N. A. Michels. xiv + 581 pages, 172 figures. \$24.00. J. B. Lippincott Company, Philadelphia, 1955. *The Anatomical Record*. **137**, 153-154.
2. Sureka, B., et al. (2013). *Variations of celiac axis, common hepatic artery and its branches in 600 cases*. *Indian J Radiol Imaging*. **23**, 223-33.
3. Vandamme, J.P. and J. Bonte. (1985). *The branches of the celiac trunk*. *Acta Anat (Basel)*. **122**, 110-4.
4. Redman, H.C. and S.R. Reuter. (1969). *Angiographic demonstration of surgically important vascular variations*. *Surg Gynecol Obstet*. **129**, 33-9.
5. Suzuki, T., et al. (1971). *Surgical significance of anatomic variations of the hepatic artery*. *Am J Surg*. **122**, 505-12.

6. Catalano, O.A., et al. (2008). *Vascular and biliary variants in the liver: implications for liver surgery*. *Radiographics*. **28**, 359-78.
7. Covey, A.M., et al. (2002). *Variant hepatic arterial anatomy revisited: digital subtraction angiography performed in 600 cases*. *Radiology*. **224**, 542-7.
8. Winter, T.C., 3rd, et al. (1995). *Hepatic arterial anatomy: demonstration of normal supply and vascular variants with three-dimensional CT angiography*. *Radiographics*. **15**, 771-80.
9. Lopez-Andujar, R., et al. (2007). *Lessons learned from anatomic variants of the hepatic artery in 1,081 transplanted livers*. *Liver Transpl*. **13**, 1401-4.
10. Song, S.-Y., et al. (2010). *Celiac Axis and Common Hepatic Artery Variations in 5002 Cases: Systematic Analysis with Spiral CT and DSA*. *Radiology*. **255**, 278-288.

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Phân loại và mô tả tỷ lệ các biến thể giải phẫu của động mạch (ĐM) gan ở các trường hợp được chụp mạch số hóa xóa nền (DSA).

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang 300 trường hợp được chụp mạch số hóa xóa nền ĐM tạng tại khoa chẩn đoán hình ảnh bệnh viện Việt Đức từ 05/2015 đến 05/2016.

**Kết quả:** Trong số 300 ca được lựa chọn: 232 trường hợp (77,3%) có dạng giải phẫu ĐM gan thông thường (loại I). 68 trường hợp (22,7%) có biến thể giải phẫu: 14 trường hợp (4,7%) thay đổi vị trí xuất phát ĐM gan trái. 11 trường hợp (3,7%) thay đổi vị trí xuất phát ĐM gan phải. 2 trường hợp (0,7%) thay đổi vị trí xuất phát cả ĐM gan phải và ĐM gan trái. 16 trường hợp (5,3%) có ĐM gan trái phụ. 3 trường hợp (1%) có ĐM gan phải phụ. 1 trường hợp (0,3%) có hai ĐM gan phụ. 4 trường hợp (1,3%) thay đổi vị trí của ĐM gan phải và có ĐM gan trái phụ. 12 trường hợp (4%) có ĐM gan chung đổi vị trí. 3 trường hợp (1%) có 2 ĐM gan. 1 trường hợp (0,3%) có ĐM gan chung xuất phát từ ĐM mạc treo tràng trên và ĐM gan trái phụ xuất phát từ ĐM vị trí trái. 1 trường hợp (0,3%) có ĐM gan phải xuất phát từ ĐM chủ bụng, ĐM gan trái xuất phát từ ĐM vị trí trái.

**Kết luận:** Dạng giải phẫu thông thường của ĐM gan chiếm tỷ lệ lớn, một số dạng biến đổi giải phẫu hiếm gặp của ĐM gan trước đây không gặp trong nghiên cứu này, tuy nhiên có 2 trường hợp biến thể giải phẫu ĐM gan trong nghiên cứu chưa thấy công bố tại các báo cáo trước đây.

**Từ khóa:** động mạch gan, giải phẫu, chụp mạch số hóa.

Người liên hệ: Lê Thanh Dũng địa chỉ email: drdung74@yahoo.com

Ngày nhận bài: 15.9.2016

Ngày chấp nhận đăng: 12.10.2016