症 例

出血を繰り返し腹腔鏡下に切除した小網動静脈奇形の1例

国立病院機構名古屋医療センター外科¹⁾, 同 病理診断科²⁾

山 家 豊¹⁾ 末 永 雅 也¹⁾ 宇 田 裕 聡¹⁾ 竹 田 直 也¹⁾
片 岡 政 人¹⁾ 市 原 周²⁾ 竹 田 伸¹⁾

症例は30歳，女性．5カ月前に突然の腹痛を主訴に受診し，胃小彎側を主座とする非外傷性の腹腔内血腫と診断した．血腫は1カ月で消退傾向となり経過観察の方針とした．今回，同様の症状で受診し，腹腔内血腫の再発と診断して入院となった．腹部造影CTでは胃小彎側に高吸収域を伴う3cmの腫瘍性病変を認めたが，造影剤の血管外漏出像は認めず，腹部血管造影検査では血管病変は認めなかったが，右胃動脈は描出されなかった．繰り返す出血は右胃動脈領域の血管病変や腫瘍性病変が原因と考え，腹腔鏡下での切除を行うこととした．術中所見では小網からの血管茎の先端に鶏卵大の腫瘍性病変を認め，同部を責任病変と考え切除した．病理組織学的検査では病変部に異常血管構造の増生と出血の痕跡を認め，小網動静脈奇形と診断した．非外傷性の腹腔内出血では稀ではあるが腹腔内動静脈奇形を念頭に置き，診断的治療として低侵襲な腹腔鏡手術も考慮すべきである．

索引用語：動静脈奇形，小網，出血

はじめに

腹腔内の動静脈奇形（arteriovenous malformation, 以下AVMと略記）は消化管出血の原因としての報告を散見するが，腹腔内血腫の原因となることは稀である．今回，繰り返す腹腔内血腫のために腹腔鏡下に責任病変を切除し診断に至った小網AVMの1例を経験したので報告する．

症 例

患者：30歳，女性．

主訴：心窩部痛．

既往歴：特記事項なし．

現病歴：5カ月前に外傷歴のない突然の上腹部痛を主訴に前医を受診した．腹部CTで腹腔内出血が疑われ，発症から3日後に当院に紹介となった．当院で施行した腹部単純造影CT（Fig. 1a, b）で胃小彎側に3.5cm大の血腫を疑う所見を認めたが，前医における画像検査と大きさは変わらず，造影剤の血管外漏出像も認めなかった．非外傷性の腹腔内血腫と診断し，当

院の初診時には症状は軽快していたことから外来で慎重に経過観察していく方針とした．1カ月後の腹部造影CT（Fig. 1c）で血腫は1.5cm大まで縮小した．腹腔内血腫の原因として血管病変や腫瘍性病変の可能性は考えられたが，これ以上の精査の同意は得られなかったため経過観察を継続する方針とした．今回，5カ月前と同様の突然の上腹部痛を主訴に当院の救急外来を受診し，腹部造影CTで腹腔内血腫の再発と診断し入院，精査となった．

初診時現症：体温37.3℃，心拍数88回/分，血圧102/52mmHg．腹部は平坦・軟で心窩部に圧痛あり．

血液検査：白血球数8,300/ μ L，CRP 0.96mg/dL，ヘモグロビン13.3g/dL，ヘマトクリット40.3%，血小板236,000/ μ L，プロトロンビン時間11.5秒で，貧血や凝固異常などの特記すべき異常を認めなかった．

腹部超音波検査：心窩部には3cm大，境界明瞭で内部がmosaic状の低エコー構造を認めた（Fig. 2）．内部に明らかな血流は認めなかった．

腹部造影CT：胃体部小彎から大彎の腹側に，内部に淡い高吸収域を伴う3cm大の腫瘍性病変を認め，辺縁には淡い造影効果を認めた（Fig. 3a, b）．造影剤の血管外漏出像や腹水は認めなかった．動脈相では，

2020年9月18日受付 2020年11月10日採用

〈所属施設住所〉

〒462-0842 名古屋市中区三の丸1-1-1

Fig. 1 腹部CT：単純CTで3.5cm大の内部高吸収を伴う液体成分を認める（矢頭）（a）．造影CTで同部は被包化され，内部に造影剤の血管外漏出像は認めない（矢頭）（b）．1ヵ月後には1.5cmまで縮小した（矢頭）（c）．

Fig. 2 腹部超音波検査：肝外側区域の尾側に3 cm大のmosaic状低エコー構造を認める（矢頭）．

血管の破格や動脈瘤を疑う所見は認めなかったが，右胃動脈は同定されなかった．冠状断では，この腫瘍性病変は胃小彎側から尾側に向かう形態であった（Fig. 3c）．

腹部血管造影検査：腹腔動脈，上腸間膜動脈，胃十二指腸動脈を選択して造影したが，明らかな造影剤の血

管外漏出や動脈の攣縮像，破格は認めなかった．右胃大網動脈に異常所見は認めなかったが，右胃動脈は描出されなかった（Fig. 4）．

上部消化管内視鏡検査：胃内に特記すべき異常所見なし．

以上より，繰り返す非外傷性の腹腔内血腫と診断し，その原因として動脈瘤やsegmental arterial mediolysis（以下，SAMと略記）といった血管病変と腫瘍性病変が否定し得ないことから手術の方針とした．右胃動脈の末梢に責任病変が存在すると考え，腹腔鏡下での病変部切除を予定して入院後第10病日に手術を施行した．

手術所見：臍部から第1ポートを留置し気腹を開始すると，臍上の正中やや腹側の腹壁に鶏卵大の血腫と考えられる腫瘍性病変を認め，肝門索と大網の癒着を伴っていた．左側腹壁に3箇所のポートを留置し，肝臓を挙上して視野を確保した．周囲の癒着を剥離すると，腫瘍性病変は小網から伸びる長い血管茎の先端に位置しており，この血管茎は右胃動脈領域からの異常血管と考えられた（Fig. 5a, b）．病変を腹壁と大網から剥離し，らせん状の血管茎の根部を二重結紮して

Fig. 3 腹部造影CT：胃体部小彎から大彎の腹側に内部の淡い高吸収域を伴う 3 cm 大の腫瘍性病変を認め、辺縁には淡い造影効果を認める（矢頭）（a, b）。動脈相で右胃動脈は同定されないが、右胃大網動脈（矢印）や他の動脈に血管の破格や動脈瘤の所見は認めず（a）。門脈相で右胃大網静脈（矢印）が確認されるが右胃静脈は同定されず（b）。腫瘍性病変は胃小彎側から尾側に向かって位置している（c）。

Fig. 4 腹部血管造影検査：明らかな造影剤の血管外漏出や動脈の攣縮像、破格は認めない。右胃動脈は描出されず（矢印）。

切離することで病変を摘出した（Fig. 5c）。

摘出標本：病変は 4 cm 大の弾性硬の腫瘍性病変と長さ 4 cm の血管茎で構成されていた（Fig. 6a）。腫瘍性病変の断面は、境界明瞭な赤暗色腫瘍の所見であ

った（Fig. 6b）。

病理組織学的検査：腫瘍性病変の大部分に炎症細胞浸潤と組織の線維化といった壊死の所見を認めた。内部には大小の多数の血管構造を認め、辺縁には比較的新しい出血を伴っていた（Fig. 7a, b）。拡大像では大小様々な口径で屈曲蛇行する異常血管構造の増生を認め、血管内には陳旧化血栓が散見された（Fig. 7c）。これらの血管は壁の厚い動脈近似の構造のものから壁の薄い静脈近似の構造のものまで多様であり、正常な血管構造とは異なっていた。血管茎は正常の血管構造を呈していた（Fig. 7d）。以上より、右胃動脈領域に発生した小網AVMと診断した。

術後経過：術後経過は良好で、術後第 4 病日に退院した。後方視的に胸部から腹部の画像を確認し、他のAVMを疑う所見は認めなかった。また、遺伝性出血性毛細血管拡張症を疑う家族歴や鼻出血等の出血症状がないことを確認した。術後 3 カ月の現在、特に症状なく経過観察中である。

Fig. 5 手術所見：ポート配置図 (a) と腫瘍像 (b)、血管茎の根部結紮時 (矢印) の手術画像を示す (c)。

Fig. 6 摘出標本：病変は 4 cm 大の弾性硬の腫瘍性病変と長さ 4 cm の血管茎で構成されている (a)。腫瘍性病変の断面は、境界明瞭な赤暗色腫瘍の所見を呈する (b)。

考 察

AVMを含む脈管異常は、胎生期の原始血管網が成熟した動脈と静脈に分化する過程で吸収されずに遺残することが原因と考えられており、全身のあらゆる部位に発症しえる¹⁾。腹腔内に発生するAVMについては、消化管・脾・子宮等のAVMの報告がある^{2)~4)}。消化管以外の腹腔内AVMの報告は比較的稀であり、自験例の小網AVMのような消化管と実質臓器以外の腹腔内AVMの報告は極めて稀である^{5)~7)}。AVMは良性疾患であるが自然消退は認めず、脈管異常を定義するThe International Society for the Study of Vascular Anomaliesの報告によると、無症状の第Ⅰ期(静

止期)、病変が増大し血管の拡張や蛇行を認める第Ⅱ期(拡張期)、疼痛、出血、壊死感染等の症状を発症する第Ⅲ期(破壊期)、シャント量の増大による高拍出性心不全に至る第Ⅳ期(代償不全期)の順で進展することから治療対象となりえる⁸⁾⁹⁾。腹腔内AVMは進展によって消化管出血や脾炎の原因となるが、腹腔内出血の原因となることは稀である¹⁰⁾¹¹⁾。自験例は、繰り返す腹腔内血腫に対する病変部切除術によって診断に至った第Ⅲ期の小網AVMであった。

腹腔内出血の原因となった腹腔内AVM(太い動静脈が短絡する動静脈瘻を含む)について、医学中央雑誌(キーワード：動静脈奇形、腹腔内出血)にて1964

Fig. 7 病理組織学的検査：腫瘍性病変の大部分に炎症細胞浸潤と組織の線維化といった壊死の所見を認める (H.E., $\times 10$) (a). 内部に大小の多数の血管構造を認め (矢頭), 辺縁に比較的新しい出血 (矢印) を伴う (H.E., $\times 40$) (b). 拡大像では大小様々な口径で屈曲蛇行する異常血管構造の増生を認め, 血管内には陳旧化血栓が散見される (H.E., $\times 100$) (c). 血管茎は正常の動脈 (矢頭) と静脈 (矢印) の血管構造を呈する (H.E.-VB, $\times 40$) (d).

年から2020年の期間で検索すると10例の報告を認め、PubMed (キーワード: arteriovenous malformation, intraabdominal hemorrhage) にて1950年から2019年の期間で検索すると4例の報告を認めた (Table 1)^{5)6)12)~23)}. 自験例を合わせた15例の平均年齢は40歳と比較的若く、男女比は6:9と子宮AVMの影響でわずかに女性に多くみられた。全例において疼痛で発症し、自験例では循環動態は保たれていたが10例ではショック状態をきたしていた。大網もしくは小網のAVMによる出血の報告は極めて稀であり、上野ら⁵⁾と土居ら⁶⁾の大網AVMと自験例の小網AVMからの腹腔内出血の報告のみであった。AVMは一般的には先天性であり、自験例を含めて8例が先天性と報告されていたが、肺炎や妊娠に伴う後天性のAVMも5例が報告されていた。なお、先天性のAVMの1例は遺伝性出血性毛細血管拡張症を原因とする家族性のAVMであった¹⁹⁾。自験例において現時点で特記すべき病歴や家族歴は認めておらず、遺伝性出血性毛細血管拡張症は否定的であるが、同疾患ではAVMを多発

する可能性があることから留意は必要である。

一般的にAVMの診断には超音波検査、造影CT、MRI、血管造影検査が用いられる。超音波検査ではBモードで患部に拡張した異常血管を認め、color Dopplerで異常血管はmosaic patternを示し、pulse Dopplerで高流速のシャント波形を示すことがAVMの特徴である²⁴⁾。造影CTでは造影早期からのAVMの網状濃染像や流出静脈の早期描出像が得られることに加え、周囲臓器との位置関係や腹腔内出血の評価にも有用である²⁵⁾。MRIではAVMの拡張した流入動脈や動静脈間の細い異常吻合部であるnidusが特徴的な無信号のflow voidとして認められる²⁴⁾。また、カテーテルを用いた血管造影検査は、流入動脈や流出静脈、その間に介在するnidusの詳細な評価が可能であるが、近年は非侵襲的な3D-CT angiographyを重視する報告が増えてきている¹⁶⁾²⁴⁾²⁶⁾。自験例の初回出血時には、症状の軽快と血腫の縮小を理由に患者の希望を受け入れて精査を施行していなかった。しかし、初回出血時に精査を施行していれば、AVMの特徴的な画像所見

Table 1 腹腔内出血の原因となった動静脈奇形の報告例

症例	著者	報告年	年齢	性別	症状	ショック状態	病因	部位	形態	治療法	転機
1	Doromal ⁽²⁾	1975	28	男	腹痛、吐血	あり	後天性（脾炎）	肝動脈領域	AVF	開腹術	死亡
2	堀井 ⁽³⁾	1992	53	男	腹痛、めまい	あり	先天性	脾頭部	AVM	開腹術	治癒
3	三浦 ⁽⁴⁾	1999	56	男	腹痛	なし	不明	胃大網動脈領域	AVM	開腹術	治癒
4	小林 ⁽⁵⁾	1999	49	女	腹痛	なし	後天性（脾炎）	脾動脈領域	AVM	開腹術	不明
5	Nissman ⁽⁶⁾	2002	74	女	腹痛	あり	先天性	右側結腸	AVM	開腹術	治癒
6	土居 ⁽⁶⁾	2004	39	女	腹痛	あり	先天性 (肝紫斑病合併)	胃大網動脈領域	AVM	開腹術	治癒 (低酸素脳症合併)
7	名和 ⁽⁷⁾	2008	38	女	腹痛	あり	不明	下腸間膜動脈領域	AVM	開腹術	治癒
8	吉田 ⁽⁸⁾	2009	37	男	腹痛	なし	後天性（脾炎）	脾動脈領域	AVM	開腹術	治癒
9	Sivaran ⁽⁹⁾	2010	35	女	腹痛	あり	先天性（HHT）	消化管の複数部位	AVM	なし	死亡 (剖検例)
10	田上 ⁽²⁰⁾	2012	38	男	腹痛	あり	先天性	後胃動脈領域	AVM	血管内治療	治癒 (静脈瘤遺残)
11	野口 ⁽²¹⁾	2015	20	女	腹痛	あり	先天性	胃大網動脈領域	AVF	血管内治療	治癒 (静脈奇形残存)
12	上野 ⁽⁵⁾	2016	72	男	腹痛	あり	先天性	大網動脈領域	AVM	開腹術	治癒
13	植田 ⁽²²⁾	2017	16	女	腹痛	あり	後天性 (侵入奇胎)	子宮動脈領域	AVF	血管内治療	治癒
14	Assimakopoulos ⁽²³⁾	2019	20	女	腹痛、失神	なし	後天性 (子宮外妊娠)	子宮動脈領域	AVM	血管内治療	治癒
15	自験例	2021	30	女	腹痛	なし	先天性	右胃動脈領域	AVM	腹腔鏡下手術	治癒

HHT: hereditary hemorrhagic telangiectasia (遺伝性出血性毛細血管拡張症), AVF: arteriovenous fistula (動静脈奇形), AVM: arteriovenous malformation (動静脈瘻).

がえられ、再出血をきたす前に治療を選択できた可能性がある。非外傷性の腹腔内出血の原因には肝細胞癌や脾腫瘍等の腫瘍性病変、SAMや動脈瘤等の血管性病変、卵巣出血等の婦人科疾患の他、抗凝固薬の使用や肝不全等の出血傾向といった原因があるが、卵巣出血を除き積極的な治療介入なく経過観察しえた報告は少ない⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾。自験例は、非外傷性の腹腔内出血における出血源の診断と再出血予防のための治療介入の重要性を強く認識する症例であった。再出血時には造影CTや血管造影検査を施行したが、右胃動脈の攣縮や病変部の出血の影響でAVMに特徴的な血行動態を捉えることができず、小網AVMを鑑別に挙げることができなかった。再出血時には手術に臨むことで診断と治療に至っており、自験例の経験からは診断に難渋する非外傷性の腹腔内出血の症例では、診断的治療に望む姿勢が肝要であると考えられた。

有症状の腹腔内AVMに対する治療には、血管内治療および外科的治療がある。血管内治療は侵襲が少なく臓器温存の利点もあることから、外傷性腹腔内出血において第一選択となることも多い。非外傷性の腹腔内出血においても、典型的な血管の数珠状変化の画像所見が得られたSAMによる腹腔内出血においては、

報告例の半数で血管内治療が選択されている⁽²⁹⁾。今回検討した腹腔内AVMの15例においては、4例で血管内治療が選択されていた（Table 1）。一方で、外科的治療は血管内治療と比べて侵襲的ではあるが、根治性が高く、病理組織学的診断が可能という利点がある。自験例では、血管造影にて右胃動脈が描出不能であったことから血管内治療は選択肢とならず、確実な出血予防と出血源の確定診断を得ることを目的に外科的治療、さらには低侵襲な腹腔鏡手術を選択した。自験例において腫瘍性病変は腹腔鏡下で容易に同定されたが、鑑別疾患として右胃動脈領域のSAMが挙げられたことから、腫瘍性病変に至る血管茎の根部までを責任病変と考えて腹腔鏡下に切除した。非外傷性の腹腔内出血の鑑別疾患において術中所見で診断に至ることは困難であるが、いずれの疾患においても術式としては責任病変の確実な切除が必要である。大網や小網の病変の腹腔鏡手術は比較的容易であると報告されており、自験例では腹腔鏡下に低侵襲に根治切除しえた⁽³⁰⁾。しかし、出血の影響等で腹腔鏡下に責任病変の確実な同定、切除することが困難な場合には、躊躇なく開腹術へ移行する必要があるだろう。なお、仮に初回の出血時に小網AVMの診断に至ったとしても、血管造

影検査における大網や小網領域の出血部位の同定率は低く、血管の豊富な交通のために血管内治療は困難という報告があること³⁰⁾、腹腔内AVMに対する血管内治療では病変が残存し継続的な経過観察を要したとする報告があること²²⁾²³⁾、低侵襲な腹腔鏡手術が治療選択になること、を考慮すると腹腔内AVMにおいては外科的治療を基本とするべきと考えられる。末永ら¹¹⁾は、より手術侵襲が大きくなる臍AVMに対する治療であっても、根治性の点から外科的治療を勧めている。腹腔内AVMにおける血管内治療の適応は、臓器温存が要求され、血管の交通性が単純な子宮AVMに限られるかもしれない²⁴⁾²⁵⁾。

結 語

繰り返す出血のために腹腔鏡下の手術を施行し、診断に至った小網AVMの1例を経験した。非外傷性の腹腔内出血では稀ではあるが腹腔内AVMを念頭に置き、診断的治療として低侵襲な腹腔鏡手術も考慮すべきである。

利益相反：なし

文 献

- 1) Mulliken JB : Classification of vascular birthmarks. Ed. by Mulliken JB, Young AE, Hemangiomas and Malformations, W.B. Saunders, Philadelphia, 1988, p24-37
- 2) Margulis AR, Heinbecker P, Bernard HR : Operative mesenteric arteriography in the search for the site of bleeding in unexplained gastrointestinal hemorrhage : a preliminary report. *Surgery* 1960 ; 48 : 534-539
- 3) Halpern M, Turner AF, Citron BP : Hereditary hemorrhagic telangiectasia. An angiographic study of abdominal visceral angiodysplasias associated with gastrointestinal hemorrhage. *Radiology* 1968 ; 90 : 1143-1149
- 4) Dubreuil G, Loubat E : Anevrysme-cirsoide de l'uterus. *Ann Anat Pathol* 1926 ; 3 : 697-718
- 5) 上野知亮, 横山直弘, 馬越通信他 : 大網動静脈奇形破裂の1例. *日臨外会誌* 2016 ; 77 : 1369-1372
- 6) 土居幸司, 吉田 誠, 中村誠昌他 : 腹腔内に大量出血を来した胃大網動静脈奇形の1例. *日消誌* 2004 ; 101 : 525-529
- 7) 堀米直人, 梶川昌二, 飯田 太他 : 門脈圧亢進症

を伴った小網の動静脈奇形の1例. *日消外会誌* 1988 ; 21 : 2777-2780

- 8) ISSVA Classification of Vascular Anomalies in International Society for the Study of Vascular Anomalies 2018, (Accessed Aug. 1, 2020, at <https://www.issva.org/classification>)
- 9) Kohout MP, Hansen M, Pribaz JJ, et al : Arteriovenous malformations of the head and neck : natural history and management. *Plast Reconstr Surg* 1998 ; 102 : 643-654
- 10) 紙谷直毅, 高 濟 峯, 松阪正訓他 : 門脈血行再建を伴う切除手術により消化管出血を制御しえた回盲部動静脈奇形に起因する十二指腸静脈瘤の1例. *日消外会誌* 2017 ; 50 : 206-212
- 11) 末永雅也, 藤井 努, 神田光郎他 : 急性肺炎を契機に診断された臍動静脈奇形の1例. *日消誌* 2013 ; 110 : 1983-1988
- 12) Doromal NM, Middleton P, Keshishian JN : Massive intraperitoneal hemorrhage and intrahepatic arteriovenous fistula in hepatic cirrhosis. *J Med Soc N J* 1975 ; 72 : 830-832
- 13) 堀井淳史, 山本博史, 本村 昇他 : 腹腔内に出血を来した臍頭部の動静脈奇形の1例. *日臨外会誌* 1992 ; 53 : 1956-1961
- 14) 三浦 勝, 亀田久仁郎, 福島忠夫他 : 早期胃癌に併存した腹腔内出血をきたした胃壁動静脈奇形の1例. *横浜医* 1999 ; 50 : 605-608
- 15) 小林省吾, 石川 治, 大東弘明他 : 後腹膜血腫を契機に切除された臍動静脈奇形の1例. *臍臓* 1999 ; 14 : 156-161
- 16) Nissman SA, Mann BD, Vitvitsky EV, et al : Spontaneous nontraumatic hemoperitoneum due to a bleeding arteriovenous malformation on the serosal surface of the transverse colon : a case report. *Am Surg* 2002 ; 68 : 911-912
- 17) 名和正人, 土屋十次, 立花 進他 : 動静脈奇形に起因した左側結腸腸間膜静脈瘤の腹腔内破裂の1例. *日消外会誌* 2008 ; 41 : 141-145
- 18) 吉田 雅, 高橋昌弘, 中野詩郎他 : 急性肺炎を伴った臍動静脈奇形の1例. *日消外会誌* 2009 ; 42 : 49-54
- 19) Sivarani S, Chan YK, Liam CK, et al : Education and Imaging. Gastrointestinal : massive intra-peritoneal haemorrhage in a young woman with

- hereditary hemorrhagic telangiectasia. J Gastroenterol Hepatol 2010 ; 25 : 1587
- 20) 田上誉史, 尾方信也, 板東儀昭: 腹腔内出血で発症した後胃動静脈奇形の1例. 日消誌 2012 ; 109 : 1556 - 1560
 - 21) 野口哲央, 松永尚治, 森 健治他: 腹腔内出血で発症した胃動静脈瘻の1例. 日消誌 2015 ; 112 : 2152 - 2159
 - 22) 植田牧子, 添田 周, 平岩 幹他: 子宮動静脈瘻による腹腔内出血を契機に診断された16歳女子に発症した臨床的侵入奇胎の1例. 福島医誌 2017 ; 67 : 163 - 169
 - 23) Assimacopoulos A, Mehta TI, Brockmeier C, et al : Idiopathic Spontaneous Hemoperitoneum Requiring Multiple Laparoscopic Evacuations : A Rare Case of Bleeding Adnexal Arteriovenous Malformation. Cureus 2019 ; 11 : e5490
 - 24) 血管腫・血管奇形・リンパ管奇形 診療ガイドライン2017, (Accessed Aug. 1, 2020, at <https://www.marianna-u.ac.jp/va/index.html>)
 - 25) Koito K, Namieno T, Nagakawa T, et al : Congenital arteriovenous malformation of the pancreas : its diagnostic features on images. Pancreas 2001 ; 22 : 267 - 273
 - 26) Kanno A, Satoh K, Kimura K, et al : Acute pancreatitis due to pancreatic arteriovenous malformation : 2 case reports and review of the literature. Pancreas 2006 ; 32 : 422 - 425
 - 27) 原 卓也, 近藤浩史: 【ICU治療指針 II】消化器疾患と管理 消化器疾患 非外傷性腹腔内出血. 救急集中治療 2019 ; 31 : 851 - 853
 - 28) 石崎政利, 秋山典夫, 茂木政彦他: 特発性大網血腫の1例. 日腹部救急医学会誌 2001 ; 21 : 855 - 858
 - 29) 岩永彩子, 爲廣一仁, 松浦泰雄他: Segmental arterial mediolysisの治療. 日消外会誌 2019 ; 52 : 345 - 357
 - 30) 河原健夫, 鈴木和志, 山崎由紀子他: 腹腔鏡下に治療した特発性大網出血の1例. 日臨外会誌 2013 ; 74 : 2289 - 2295

A LAPAROSCOPICALLY RESECTED CASE OF ARTERIOVENOUS MALFORMATION OF THE LESSER OMENTUM CAUSING RECURRENT HEMORRHAGE

Yutaka YAMBE¹⁾, Masaya SUENAGA¹⁾, Hiroaki UDA¹⁾, Naoya TAKEDA¹⁾,
Masato KATAOKA¹⁾, Shu ICHIHARA²⁾ and Shin TAKEDA¹⁾

Departments of Surgery¹⁾ and Pathology²⁾, National Hospital Organization Nagoya Medical Center

A 30-year-old woman presented with acute abdominal pain and was diagnosed as having an atraumatic intraabdominal hematoma. No further evaluation and intervention were performed because the hematoma on the lesser omentum had shrunk one month later. Her outpatient follow-up was maintained ; however, the hematoma recurred five months later. Contrast-enhanced abdominal CT images revealed a 3-cm tumor-like lesion with a high density area on the side of lesser curvature, although no extravasation of contrast medium was observed. Abdominal angiogram showed no evidence of vascular disease, whereas the right gastric artery was not visualized. We diagnosed the case as recurrent hemorrhage of vascular or neoplastic disease of the lesser omentum, and decided to perform laparoscopic surgery. Intraoperative findings revealed a hen's egg- sized mass lesion at the tip of vascular pedicle from the lesser omentum, and the lesion was laparoscopically resected. Pathological examination revealed arteriovenous malformation (AVM) of the lesser omentum with hemorrhage. Intraabdominal AVM is a rare cause of atraumatic intraabdominal hemorrhage ; however, it should be noted that intraabdominal AVM can cause hemorrhage, and minimally invasive laparoscopic surgery should be considered as a diagnostic treatment option.

Key words : arteriovenous malformation, lesser omentum, hemorrhage