

空腸動静脈瘻の1治験例

広島大学医学部第1外科学教室

藤本三喜夫 横山 隆 児玉 節
竹末 芳生 村上 義昭 瀬分 均

A CASE OF ARTERIOVENOUS MALFORMATION IN THE JEJUNUM

Mikio FUIJMOTO, Takashi YOKOYAMA, Takashi KODAMA,
Yoshio TAKESUE, Yoshiaki MURAKAMI and Hitoshi SEWAKE
The 1st Department of Surgery, Hiroshima University School of Medicine

索引用語：消化管動静脈瘻，腹部血管造影，術中内視鏡

はじめに

消化管の動静脈瘻 (arteriovenous malformation: AVM, angiodysplasia)は、通常の消化管造影や内視鏡検査では出血の原因を明らかにすることが困難なこともあり、きわめてまれな疾患であるとされていた。しかし、近年の腹部血管造影の進歩に伴い、本邦においても報告例が増加する傾向にある。

最近、われわれは出血部位不明のまま下血および貧血症状を繰り返していた空腸動静脈瘻(以下 AVM)の1例を経験し、術前に血管造影により診断を確定後腸切除を行い治癒せしめたので、若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：43歳，女性，主婦。

主訴：原因不明の下血および貧血。

既往歴：20歳時に急性虫垂炎にて手術。

現病歴：生来健康であったが、昭和57年5月ごろ4～5日間持続する下血あり、近医にて消化管造影・内視鏡検査等が施行されたが出血源は不明で、輸血により貧血症状が改善したため経過観察が行われた。しかし、同様の症状が1～2回/年の割合で出現するため、昭和62年10月7日精査目的にて当院第1内科へ紹介入院となり、腹部血管造影により AVM と診断され、手術目的にて同年11月6日当科に転科した。

入院時現症：身長160cm，体重54kg，脈拍数84/min，血圧112/60mmHg，眼瞼結膜に軽度の貧血を認めたが眼球強膜に黄疸はなく，腹部は平坦，軟で肝脾は触知

しなかった。

入院時検査成績：表1のごとく，末梢血液検査にて軽度の貧血が認められるのみで，肝機能検査・血液凝固系検査などに異常は認めなかった(表1)。

胃内視鏡・小腸造影・大腸内視鏡検査：出血部位を示唆する所見は得られなかった。

^{99m}Tc-Red Blood Cell (^{99m}Tc-RBC) シンチグラフ：アイソトープ注射後3時間目のシンチにて，右下腹部に集積像が認められ，計算上11.8cc/3h以上の出血があるものと推定された(図1)。

腹部血管造影：上腸間膜動脈造影にて，空腸動脈第2枝の動脈相における拡張が認められ，動脈相後期で既に drainage vein と思われる静脈が拡張して描出され，また一部では造影剤の pooling 像も観察された(図2)。

表1 入院時検査成績

WBC	7300 /mm ³	BS	86 mg/dl
RBC	354 × 10 ⁴ /mm ³	BUN	9 mg/dl
Hgb	10.9 g/dl	Creatinin	0.60 mg/dl
Hct	32.9 %	Na	141 mEq/l
PLT	11.3 × 10 ⁴	K	3.8 mEq/l
		Cl	110 mEq/l
T-Bil	0.4 mg/dl	CRP	< 0.3 mg/dl
D-Bil	0.2 mg/dl	PT	10.8 sec (111%)
GOT	15 U/l	A.P.T.T.	33.6 sec
GPT	7 U/l	FDP	2.5 μg/ml
LDH	268 U/l		
Ch-E	240 U/l		
ALP	52 U/l		
γ-GTP	13 U/l		
T.P	6.3 g/dl		
Alb	3.5 g/dl		
A/G	1.26		
TTT	1 U		
ZnTT	8 U		
AMY	198 U		

<1989年7月10日受理>別刷請求先：藤本三喜夫

〒734 広島市南区霞1-2-3 広島大学医学部第1外科

図1 ^{99m}Tc -RBC シンチグラフィ像。注射後3時間、右下腹部に集積像(↑↑)を認めた。

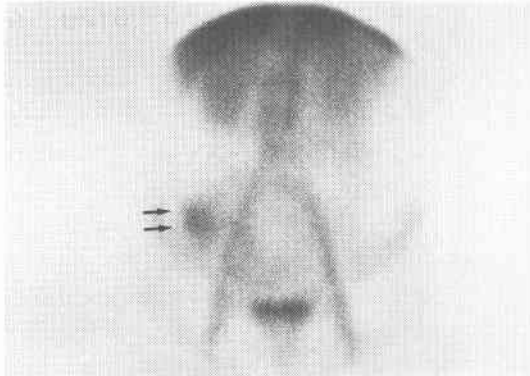
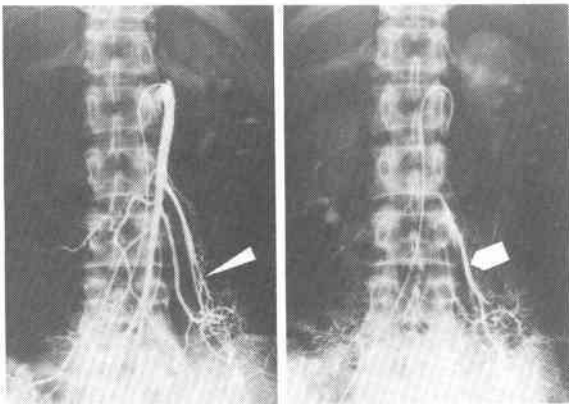


図2 腹部血管造影所見。動脈相における拡張(Δ)および動脈相後期においてすでに拡張した静脈(□)が描出された。



以上の所見より、空腸起始部近傍のAVMと診断し、手術適応と考え手術を施行した。

手術所見：臍部を中心とした正中切開にて開腹。空腸を精査するに Treitz 靱帯より約20cmの部の空腸に、漿膜面より透見可能な屈曲・蛇行著明な血管群を認め、この部の支配血管である空腸動脈第2枝のみならず静脈も拍動を触知、静脈にもかかわらず動脈に近い赤色調を呈していた。そこで、この部位より10cm肛側にて空腸に横切開を加え内視鏡検査を行い、この病変部を確認し、さらに他の部位に病変のないことを十分確かめたうえで、病変部を含め空腸を約20cmにわたり切除した。

術中内視鏡所見：病変部に一致して粘膜ヒダが腫大し、粘膜下腫瘤様の小隆起を認め、一部に血マメ様所

図3 術中内視鏡所見。粘膜下腫瘤様の小隆起および一部に血マメ様所見を認めた(▲)。

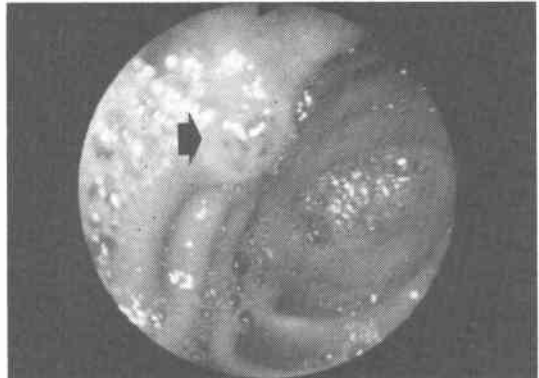
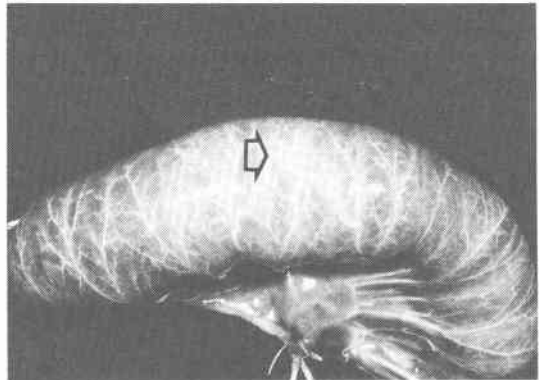


図4 切除標本所見(マイクロバリウム注入後)。漿膜面からも屈曲・蛇行著明な血管群が認められた(◇)。



見を認めた(図3)。

切除標本所見：漿膜面より屈曲・蛇行著明な血管群が透見可能であった(図4)。

摘出標本のマイクロバリウムによるアンギオグラム像：マイクロバリウムを使用して微細血管構築につき検討を行ったところ、屈曲・蛇行する太い血管増生と周辺の毛細血管の拡張がみられ、拡張した血管が表層近くまで及んでいた(図5)。

病理組織所見：粘膜固有層から粘膜下層にかけてさまざまな程度に拡張した静脈や毛細血管を認め、また粘膜固有層内で拡張がみられる部分では粘膜筋板の断裂を認め、この部位が主な出血部位であると確認できた(図6)。

手術後経過は良好で術後12日目に退院した。術後1年2か月経過した現在、再出血もなく外来経過観察中である。

図5 マイクロアンジオグラム像。屈曲・蛇行する太い血管増生を認めた(△)。

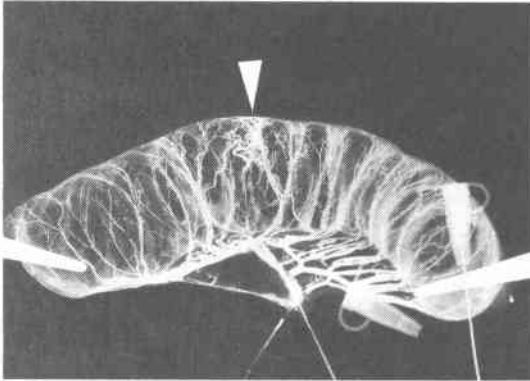
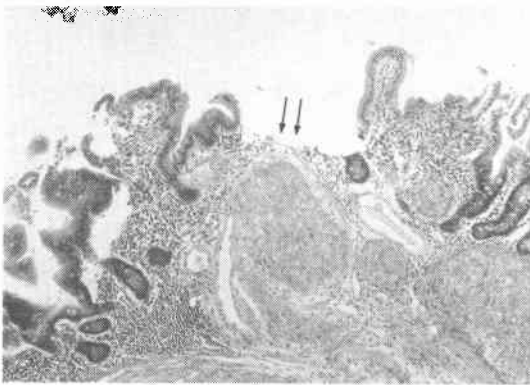


図6 病理組織所見。粘膜固有層内に血管の拡張があり、一部で粘膜筋板の断裂(↑↑)を認めた。(HE染色, 100倍)



考 察

注腸造影や内視鏡検査などの通常の検査では出血源を明らかにできない消化管出血症例に対し、Margulis¹⁾が術中血管造影により回盲部のAVMを初めて明らかにした。またBaum²⁾が消化管の出血巢の同定に選択的動脈造影の有用性を強調して以来、原因不明の消化管出血に際し積極的に血管造影が行われるようになり、AVMが消化管出血の原因として次第に注目されてきている。

Moore³⁾らは消化管AVMを血管造影の所見・病変の位置・家族歴から3型に分類している。つまり、Type 1は55歳以上で発症し右側結腸に局限、病巣は肉眼的に判別し難いほど小さいとし、Type 2は小腸に好発、病巣はしばしば肉眼的に認められるほど大きく、通常50歳前に発症すると述べ、さらに、Type 3はOsler-

Rendu-Weber 症候群に代表される遺伝性血管腫としている。AVMの成因としては、Type 1についてはBoley⁴⁾らは、長期間の間欠的な筋肉の収縮と弛緩により、腸管の筋層を通る静脈の低い圧力での圧迫・狭窄が生じ、毛細血管の逆流・拡張をきたし動静脈の連絡ができることと述べ、さらに高齢者症例においては動脈硬化・大動脈弁狭窄症などの心疾患を合併していることが多い点などをあげ、加齢による退行性変化であると説明している。また、若年者症例においては、高齢者とは病歴・病理・血管造影的特徴的な所見に違いがあることより、Type 2・Type 3については先天的な要因の関与が推察されている。AVMの発生部位としてMeyer⁵⁾らは218例を集計し、空腸に病変のある症例は12例(5.5%)であるのに対し、盲腸あるいは右側結腸に病変のある症例は169例(77.5%)であるとし、実際には後天的要因が推察されているType 1の症例が多いため右側結腸に発生することが多いと述べている。われわれの経験した症例は、30歳台で発症し、空腸に病変が存在したことなどから、Type 2に属する比較的多い症例と考えられる。

AVMの血管造影所見の特徴として、拡張・蛇行した粘膜下静脈、腸管壁の濃染像、静脈の早期還流像をあげているが⁶⁾、AVMの好発部位から考えても、憩室症との鑑別が容易でない場合もある。憩室症では憩室壁に開口した小動脈から動脈性に出血するのに対しAVMでは静脈性に出血し、したがって憩室症では大量に出血するものの再出血する頻度は少なく、一方AVMでは数回にわたり再出血をきたすことが多いとされている⁷⁾。われわれの症例も、年間1~2回の下血を繰り返し、約5年間にわたって出血源不明のまま経過観察されていた症例であった。

外科的治療としては病変部腸管を切除することが最もよくおこなわれるが、Baum⁸⁾は術後再出血をきたす症例が約14%存在すると述べ、その原因として、罹患腸管を完全に切除しえなかったことおよび同時に他の部位に存在したAVMを診断しえなかったことをあげている。またRichardson⁹⁾も術後再出血が10%にみられたとし、手術時他部位にも同時に病変の存在する頻度は約5.1%にみられたと述べている。この術後再出血を防止する方法としては、腹部血管像所見を詳細に検討することがまず第1と考えられるが、不明瞭な症例も存在するので、さらにわれわれが行ったように他部位にも病変の存在する可能性を念頭において注意深く術中に内視鏡検査を行うことも有用な方法の1つと

考える。

結 語

われわれは最近、5年間にわたり消化管出血を繰り返した空腸動静脈瘻の症例に血管造影を行い、術前に診断を確定後腸切除により治癒せしめたので報告した。

文 献

- 1) Marguilis AR, Heinbecker P, Bernard HR: Operative mesenteric arteriography in the search for the site of bleeding in unexplained gastrointestinal hemorrhage. *Surgery* 18: 534—539, 1960
- 2) Baum S, Nusbaum M, Blakemore WS et al: The operative radiographic demonstration of intra-abdominal bleeding from undetermined site by percutaneous selective celiac and superior mesenteric arteriography. *Surgery* 58: 797—805, 1965
- 3) Moore JD, Thompson NW, Appelman HD et al: Arteriovenous malformation of the gastrointestinal tract. *Arch Surg* 111: 381—389, 1976
- 4) Boley SJ, Sammartano R, Adams A et al: On the nature and etiology of vascular ectasias of the colon. *Gastroenterology* 72: 650—660, 1977
- 5) Mayer CT, Troncale FJ, Galloway S et al: Arteriovenous malformation of the bowel. *Medicine* 60: 36—48, 1981
- 6) Boley SJ, Sprayregen S, Sammartano RJ et al: The pathophysiologic basis for the angiographic signs of vascular ectasias of the colon. *Radiology* 125: 615—621, 1977
- 7) Boley SG, DiBiase A, Brandt LJ et al: Lower intestinal bleeding in the elderly. *Am J Surg* 137: 57—64, 1979
- 8) Baum S, Athanasoulis CA, Waltman AC: Angiodysplasia of the right colon: A cause of gastrointestinal bleeding. *Am J Roentgenol* 129: 789—794, 1977
- 9) Richardson JD, Max MH, Fling LM Jr et al: Bleeding vascular malformation of the intestine. *Surgery* 84: 430—436, 1978