

直腸静脈瘤に対する塞栓術

関西医科大学放射線科学講座

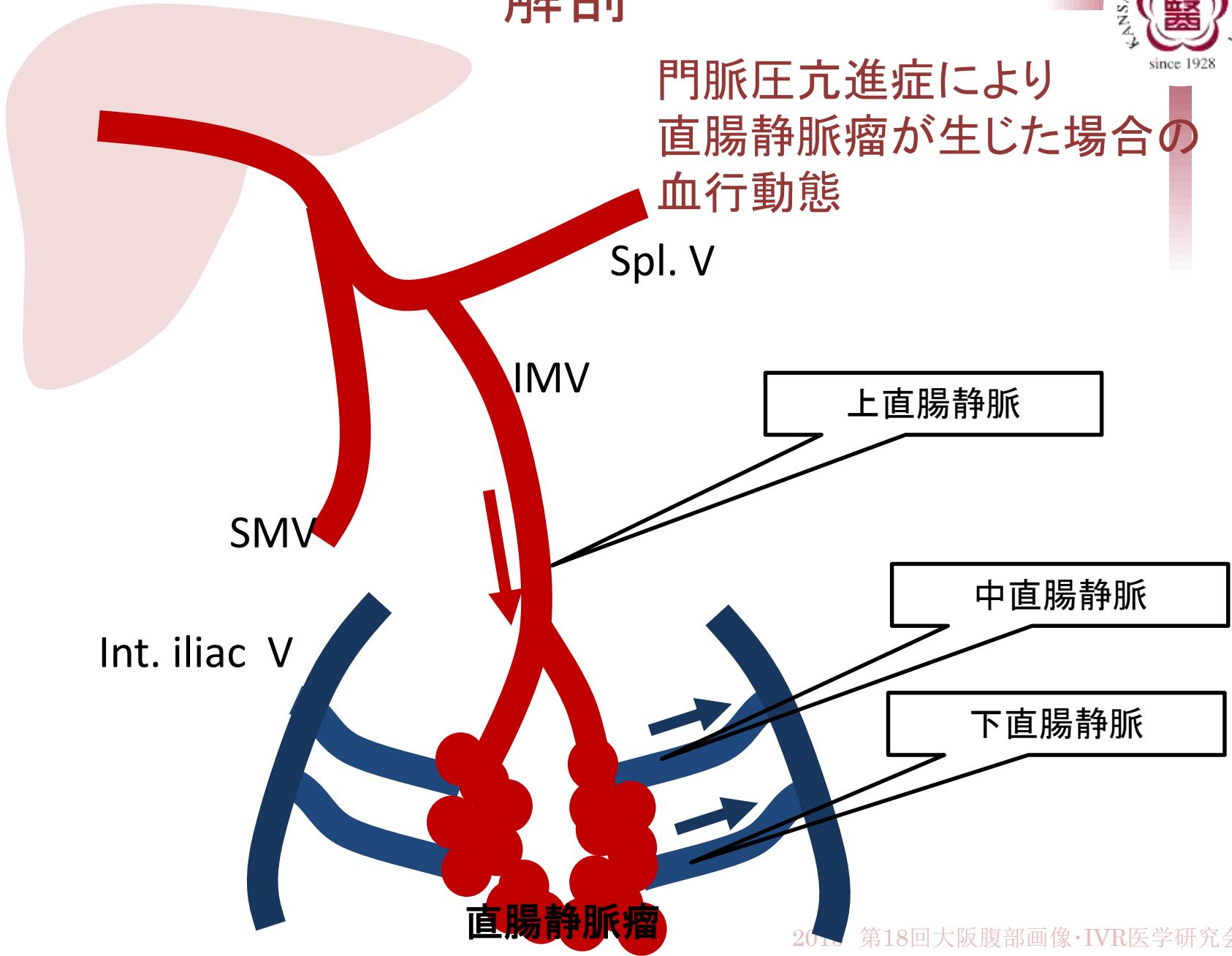
狩谷秀治

目次

1. 解剖
2. 病態
3. 治療

解剖

門脈圧亢進症により
直腸静脈瘤が生じた場合の
血行動態



下腸間膜靜脈造影

正面像



側面像



病態

- 痔核(直腸静脈瘤とは異なる)¹⁾
 - Vascular cushion(動脈、静脈、動靜脈交通枝からなる血管叢、線維筋性支持組織)の膨隆。
 - Vascular cushionの緩みによる粘膜の下方への移動により起こるとされている。
 - Vascular cushionは門脈と直接交通していない。
- 門脈圧亢進症との関係
 - 痢核と門脈圧亢進症の関係は不明。
 - 関係がない^{2,3)}
 - 関係がある^{3,4)}
 - 直腸静脈瘤は門脈圧亢進症に合併する。

1. Hosking SW, et al. Anorectal varices, haemorrhoids, and portal hypertension. Lancet 1989;1(8634):349-52.
2. Jacobs DM, et al. The relationship of hemorrhoids to portal hypertension. Dis Colon Rectum 1980;23(8):567-9.
3. Wang TF, et al. Relationship of portal pressure, anorectal varices and hemorrhoids in cirrhotic patients. J Hepatol 1992;15(1-2):170-3.
4. Katz JA, et al. Recurrent bleeding from anorectal varices: successful treatment with a transjugular intrahepatic portosystemic shunt. Am J Gastroenterol 1993;88(7):1104-7. 2015 第18回大阪腹部画像・IVR医学研究会

病態

- 直腸静脈瘤の頻度
 - 門脈圧亢進症の78%(内視鏡にて)¹⁾。
 - 治療を受けた門脈圧亢進症の9%²⁾。
 - 食道静脈瘤の59.9%³⁾。
 - 食道静脈瘤に対する硬化療法後に7.9%⁴⁾。
 - 肝硬変の3.6-89%⁵⁻⁹⁾。
- 直腸静脈瘤の合併は門脈圧亢進症の10%以下と推測する。

1. Chawla Y, et al. Anorectal varices--their frequency in cirrhotic and non-cirrhotic portal hypertension. Gut 1991;32(3):309-11.
2. Shudo R, et al. Combined endoscopic variceal ligation and sclerotherapy for bleeding rectal varices associated with primary biliary cirrhosis: a case showing a long-lasting favorable response. Gastrointest Endosc 2001;53(6):661-5.
3. Zuberi FF, et al. Frequency of rectal varices in patients with cirrhosis. J Coll Physicians Surg Pak 2004;14(2):94-7.
4. Scandalis N, et al. Colonic findings in cirrhotics with portal hypertension. A prospective colonoscopic and histological study. J Clin Gastroenterol 1994;18(4):325-8; discussion 329.
5. Rabinovitz M, et al. Colonic disease in cirrhosis. An endoscopic evaluation in 412 patients. Gastroenterology 1990;99(1):195-9.
6. Hosking SW, et al. Anorectal varices, haemorrhoids, and portal hypertension. Lancet 1989;1(8634):349-52.
7. Bini EJ, et al. Mucosal abnormalities of the colon in patients with portal hypertension: an endoscopic study. Gastrointest Endosc 2000;52(4):511-6.
8. Goenka MK, et al. Rectosigmoid varices and other mucosal changes in patients with portal hypertension. Am J Gastroenterol 1991;86(9):1185-9.
9. Bresci G, et al. Colonic disease in cirrhotic patients with portal hypertension: an endoscopic and clinical evaluation. J Clin Gastroenterol 1998;26(3):222-7.

病態

- 破裂のリスク

- 0.2 ~ 37.5% ¹⁻⁵⁾

- 破裂の予測因子

- “Red color” signのみが唯一破裂と関係ある ⁵⁾。

- F2-3、増大傾向⁵⁾

- 食道静脈瘤の内視鏡的硬化療法後 ⁶⁾。

- ・数ヶ月から数年

- ・食道静脈瘤の治療歴とは関係ないとする報告もある ^{4,5)}。

- 肝硬変

- 肝癌に対するTACE後 ⁷⁾。

- 出血は致死的なこともある⁸⁾。

1. Wilson SE, et al. Massive lower gastrointestinal bleeding from intestinal varices. Arch Surg 1979;114(10):1158-61.
2. McCormack TT, et al. Rectal varices are not piles. Br J Surg 1984;71(2):163.
3. Johansen K, et al. Massive bleeding from hemorrhoidal varices in portal hypertension. JAMA 1980;244(18):2084-5.
4. Hosking SW, et al. Anorectal varices, haemorrhoids, and portal hypertension. Lancet 1989;1(8634):349-52.
5. Shudo R, et al. Clinical study comparing bleeding and nonbleeding rectal varices. Endoscopy 2002;34(3):189-94.
6. Foutch PG, et al. Colonic variceal hemorrhage after endoscopic injection sclerosis of esophageal varices: a report of three cases. Am J Gastroenterol 1984;79(10):756-60.
7. 小嶋隆行, 恩田昌彦, 田尻 孝, 他 直腸静脈瘤破裂に対し内視鏡的静脈瘤結紮術(EVL)が奏効した1症例. 日消誌 1996; 93: 114-119
8. Waxman JS, et al. Fatal hemorrhage from rectal varices. Report of two cases. Dis Colon Rectum 1984;27(11):749-50.

診断



- 内視鏡
 - 最も有効。
 - 壁外の情報は不明
- 造影CT
- MRI
- 血管造影
- 超音波内視鏡

治療



- 予防的治療についてはコンセンサスは得られていない。
- 適応の現状
 - 出血の既往に対する待期的治療。
 - 出血時の緊急治療。
- 治療法
 - 内視鏡的治療
 - 外科的治療
 - IVR治療

治療

• 内視鏡的治療

— EIS¹⁻³⁾

- 2~5回/W (mean, 2.7回)¹⁾
- 1年以内の再発率は33.3%¹⁾

— EVL^{1,2,8)}

- 1~3回/W (mean, 2.2回)、潰瘍形成による出血¹⁾
- 1年以内の再発率は22.6%¹⁾

— 再発率はEVLの方が少ない(p<0.05)¹⁾

1. Sato T, et al. Retrospective analysis of endoscopic injection sclerotherapy for rectal varices compared with band ligation. Clin Exp Gastroenterol 2010;3:159-63.
2. Levine J, et al. Endoscopic ligation of bleeding rectal varices. Gastrointest Endosc 1993;39(2):188-90.
3. Weiserbs DB, et al. Control of massive hemorrhage from rectal varices with sclerotherapy. Gastrointest Endosc 1986;32(6):419-21.
4. Firoozi B, et al. Endoscopic band ligation of bleeding rectal varices. Dig Dis Sci 2002;47(7):1502-5.

治療



- 外科的治療

- 結紮術

- 肛門鏡を用いて直視下で可能。

- 結紮 1,2)

- 連続縫合 3,4)

- Shunt術 5-7)

- 下腸間膜靜脈-下大靜脈吻合

- 下腸間膜靜脈-左腎靜脈吻合

- 腸管切除術

1. Herman BE, et al. Massive bleeding from rectal varices. Am J Gastroenterol 1993;88(6):939-42.
2. Keane RM, et al. Massive bleeding from rectal varices following repeated injection sclerotherapy of oesophageal varices. Br J Surg 1986;73(2):120.
3. Johansen K, et al. Massive bleeding from hemorrhoidal varices in portal hypertension. JAMA 1980;244(18):2084-5.
4. Tulloh BR, et al. Bleeding anorectal varix. Aust N Z J Surg 1990;60(5):404-6.
5. Gorini P, et al. Portal decompression using the inferior mesenteric vein. HPB Surg 1998;10(6):365-9; discussion 369-70.
6. Fick TE, et al. Intermittent bleeding from anorectal varices. Neth J Surg 1985;37(6):187-9.
7. Huguier M, et al. [Bleeding rectal varices are unusual in cirrhotic patients (author's transl)]. Gastroenterol Clin Biol 1980;4(3):211-4.

治療

- TIPS

- 欧米での報告はいくらかある¹⁻⁴⁾。
- TIPSでは成功しない症例があり注意が必要。門脈圧を下げても(12 to 6mmHg)出血が止まらない⁵⁻⁷⁾。
- TIPSに加えて塞栓が必要^{5,7,8)}。
- TIPSに加えて塞栓をすると致死的な肝性脳症の危険あり⁵⁾。

1. Godil A, et al. Rectal variceal bleeding treated by transjugular intrahepatic portosystemic shunt. Potentials and pitfalls. J Clin Gastroenterol 1997;25(2):460-2.
2. Ory G, et al. The long-term efficacy of the intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) for the treatment of bleeding anorectal varices in cirrhosis. A case report and review of the literature. Digestion 2001;64(4):261-4.
3. Shibata D, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt for treatment of bleeding ectopic varices with portal hypertension. Dis Colon Rectum 1999;42(12):1581-5.
4. Kocher N, et al. Bleeding ectopic varices in cirrhosis: the role of transjugular intrahepatic portosystemic stent shunts. Aliment Pharmacol Ther 2008;28(3):294-303.
5. Sakib SM, et al. Potential Pitfalls in Transjugular Portosystemic Shunt Placement for Bleeding Rectal Varices. Case Rep Gastroenterol 2015;9(2):296-301.
6. Demirel H, et al. Transjugular embolization of the inferior mesenteric vein for bleeding anorectal varices after unsuccessful transjugular intrahepatic portosystemic shunt. Am J Gastroenterol 1997;92(7):1226-7.
7. Vangelis M, et al. Bleeding ectopic varices--treatment with transjugular intrahepatic porto-systemic shunt (TIPS) and embolisation. J Hepatol 2004;41(4):560-6.
8. Hidajat N, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt and transjugular embolization of bleeding rectal varices in portal hypertension. AJR Am J Roentgenol 2002;178(2):362-3.

治療

- **塞栓術¹⁾**

- 下腸間膜静脈から順行性にアプローチする。

- TIPSルート²⁾
- 経皮経肝ルート²⁻⁵⁾
- 傍臍静脈ルート⁶⁾
- 大坐骨孔経由、直接上直腸静脈穿刺ルート⁷⁾

- 塞栓物質

- NBCA、EO、コイル、ジェルフォームの追加

1. Weinshel E, et al. Hemorrhoids or rectal varices: defining the cause of massive rectal hemorrhage in patients with portal hypertension. *Gastroenterology* 1986;90(3):744-7.
2. Sakib SM, et al. Potential Pitfalls in Transjugular Portosystemic Shunt Placement for Bleeding Rectal Varices. *Case Rep Gastroenterol* 2015;9(2):296-301.
3. Vangeli M, et al. Bleeding ectopic varices--treatment with transjugular intrahepatic porto-systemic shunt (TIPS) and embolisation. *J Hepatol* 2004;41(4):560-6.
4. Hidajat N, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt and transjugular embolization of bleeding rectal varices in portal hypertension. *AJR Am J Roentgenol* 2002;178(2):362-3.
5. Minamiguchi H, et al. Successful treatment of endoscopically unmanageable rectal varices by balloon-occluded antegrade transvenous sclerotherapy followed by microcoil embolization. *J Vasc Interv Radiol* 2013;24(9):1399-403.
6. Ibukuro K, et al. Embolization of rectal varices via a paraumbilical vein with an abdominal wall approach in a patient with massive ascites. *J Vasc Interv Radiol* 2009;20(9):1259-61.
7. Ono Y, Kariya S, et al. Balloon-Occluded Antegrade Transvenous Sclerotherapy to Treat Rectal Varices: A Direct Puncture Approach to the Superior Rectal Vein Through the Greater Sciatic Foramen Under CT Fluoroscopy Guidance. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2015;38(5):1320-4.

大坐骨孔経由、 直接上直腸靜脈穿刺による 塞栓術¹⁾

1. Ono Y, Kariya S, et al. Balloon-Occluded Antegrade Transvenous Sclerotherapy to Treat Rectal Varices: A Direct Puncture Approach to the Superior Rectal Vein Through the Greater Sciatic Foramen Under CT Fluoroscopy Guidance. Cardiovasc Intervent Radiol 2015;38(5):1320-4.

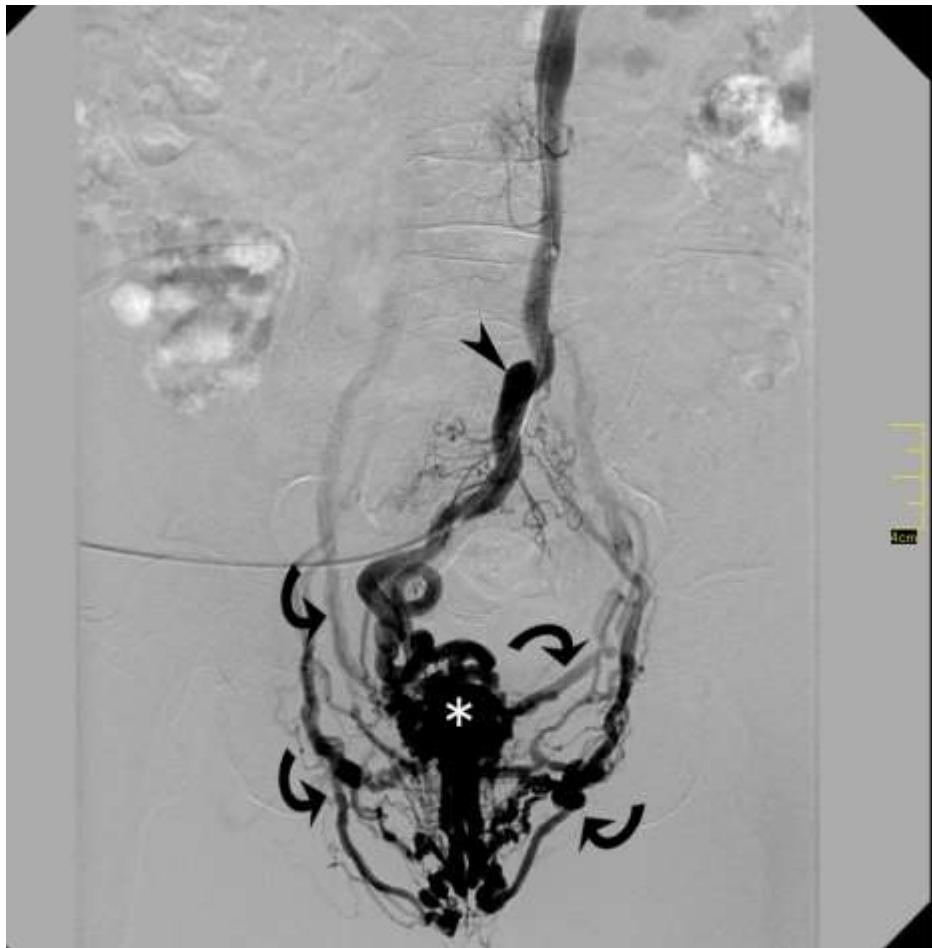
症例1

大坐骨孔経由直接穿刺



- 20cm18G針を使用(白矢印)。
- 大坐骨孔を経由し、直腸静脈(白矢頭)を直接穿刺。
- ワイヤを挿入し6Frシースを流入路へ向けて上直腸静脈に留置。

上直腸靜脈造影



- 直腸靜脈瘤 (*)
- 流入路(黒矢頭)
上直腸靜脈
- 流出路(カーブ黒矢印)
中直腸靜脈
下直腸靜脈

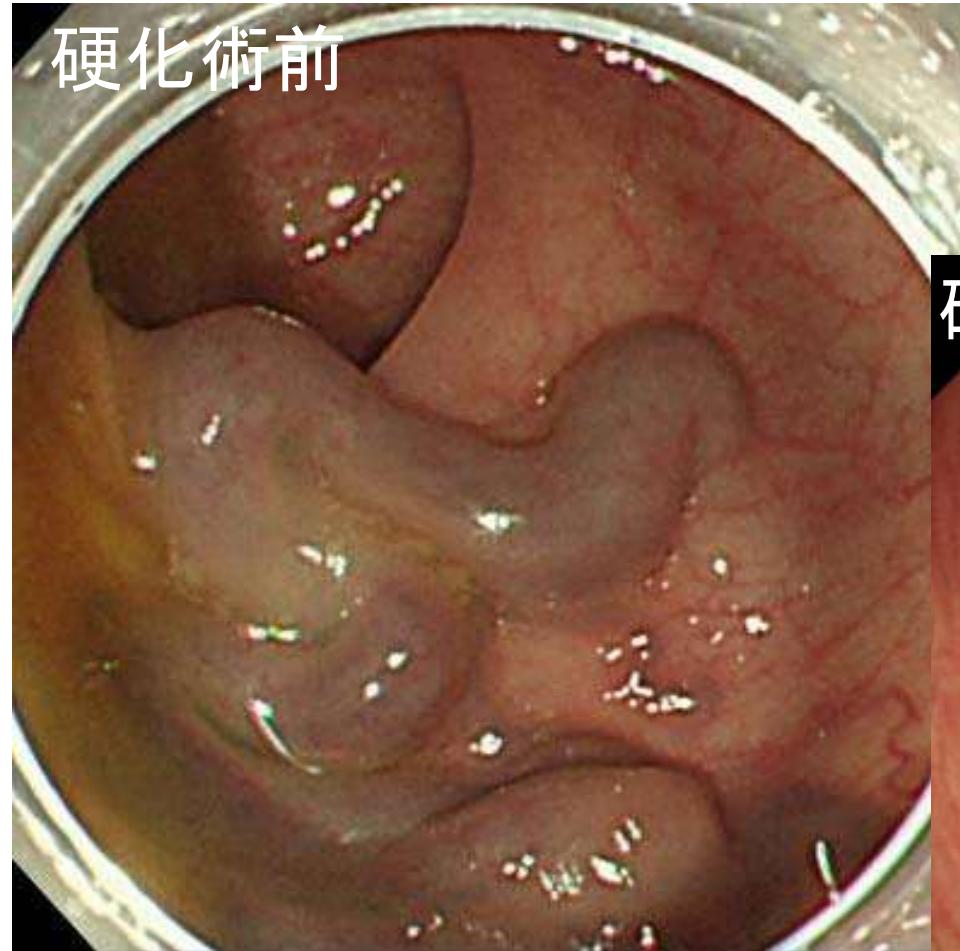
症例1 バルーン閉塞下硬化剤注入

- 5.2Fr 9mm バルーンカテーテルで上直腸静脈を閉塞。
バルーン(カーブ白矢印)
- シースのサイドアームより
5%EOIを13mL注入。
- 直腸静脈瘤が満たされた時点
で注入終了。直腸静脈瘤(*)

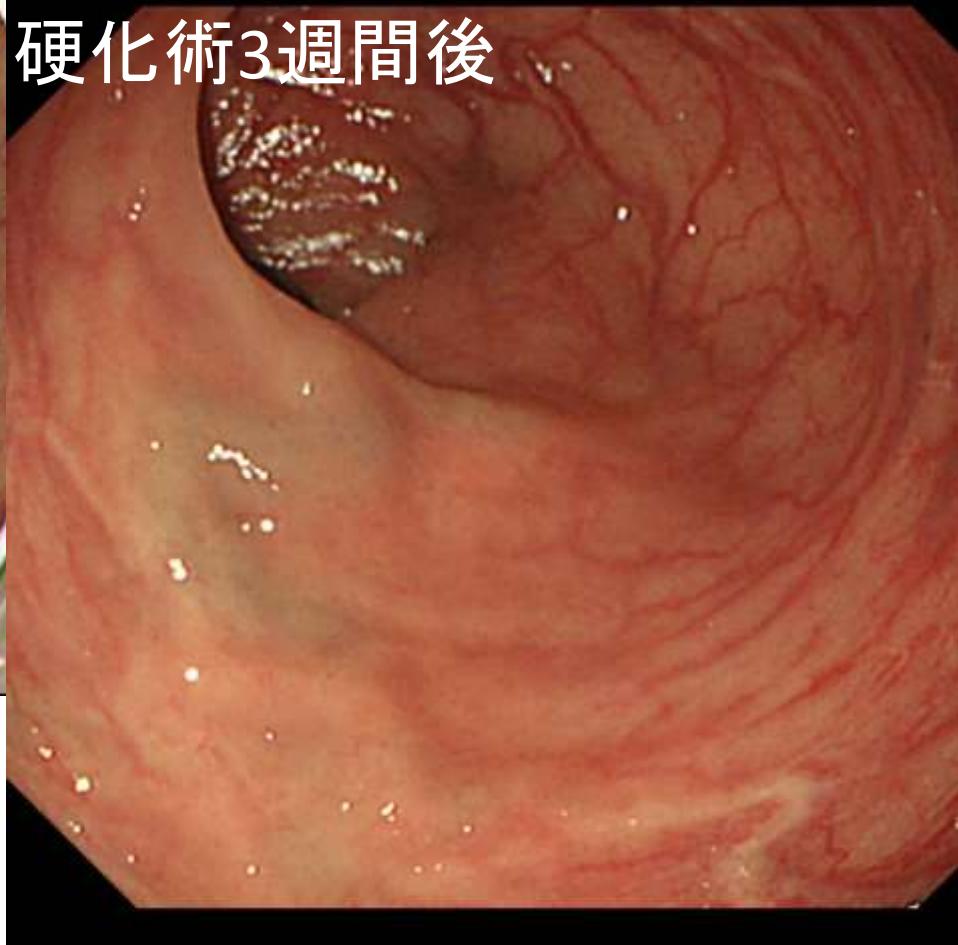


症例1 硬化術前後の直腸部の内視鏡像

硬化術前



硬化術3週間後



症例2



外径22G、有効長10cm エラスターニードル(メディキット)

CTガイド下直腸静脈穿刺



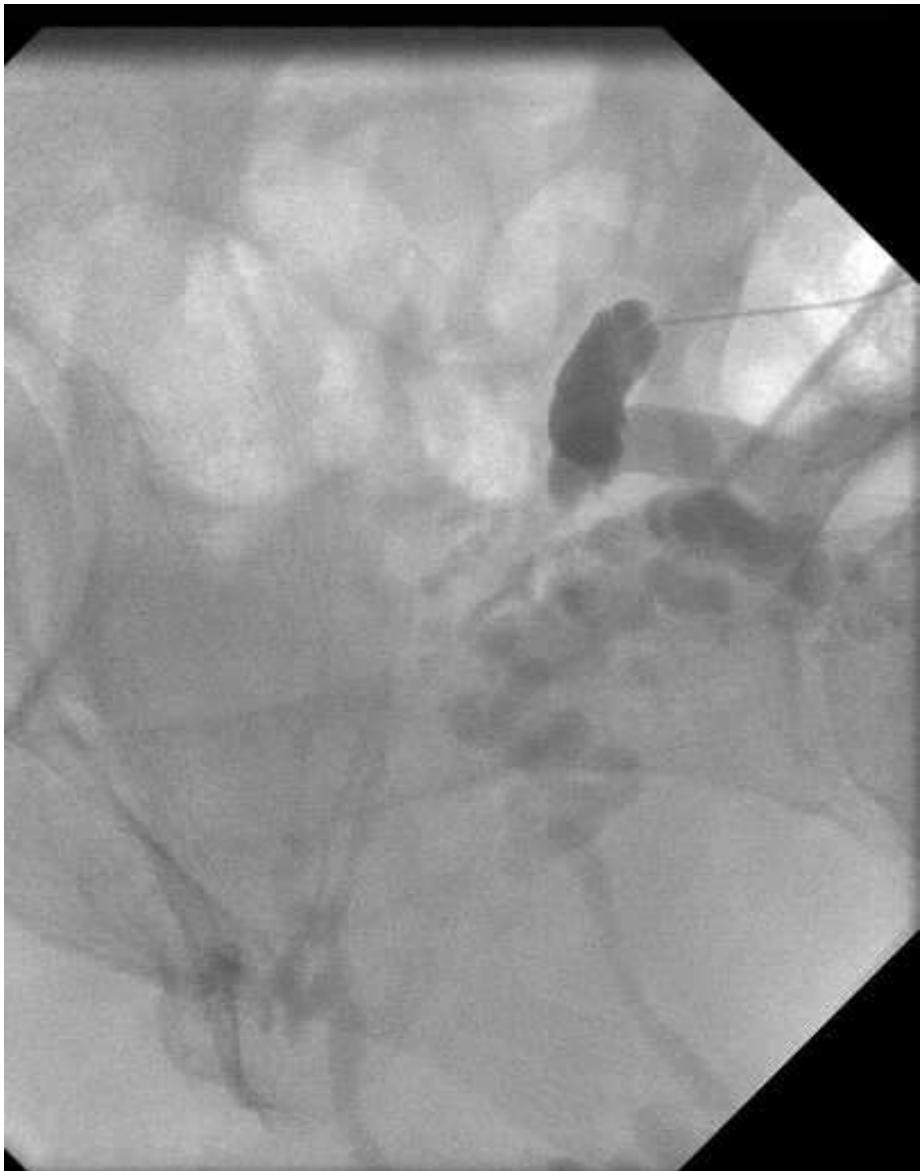
- 10cm22Gエラスター針を使用。
- 大坐骨孔経由で上直腸静脈を穿刺。
- マイクロガイドワイヤーを末梢側に挿入しエラスター外筒を挿入。

直腸靜脈造影



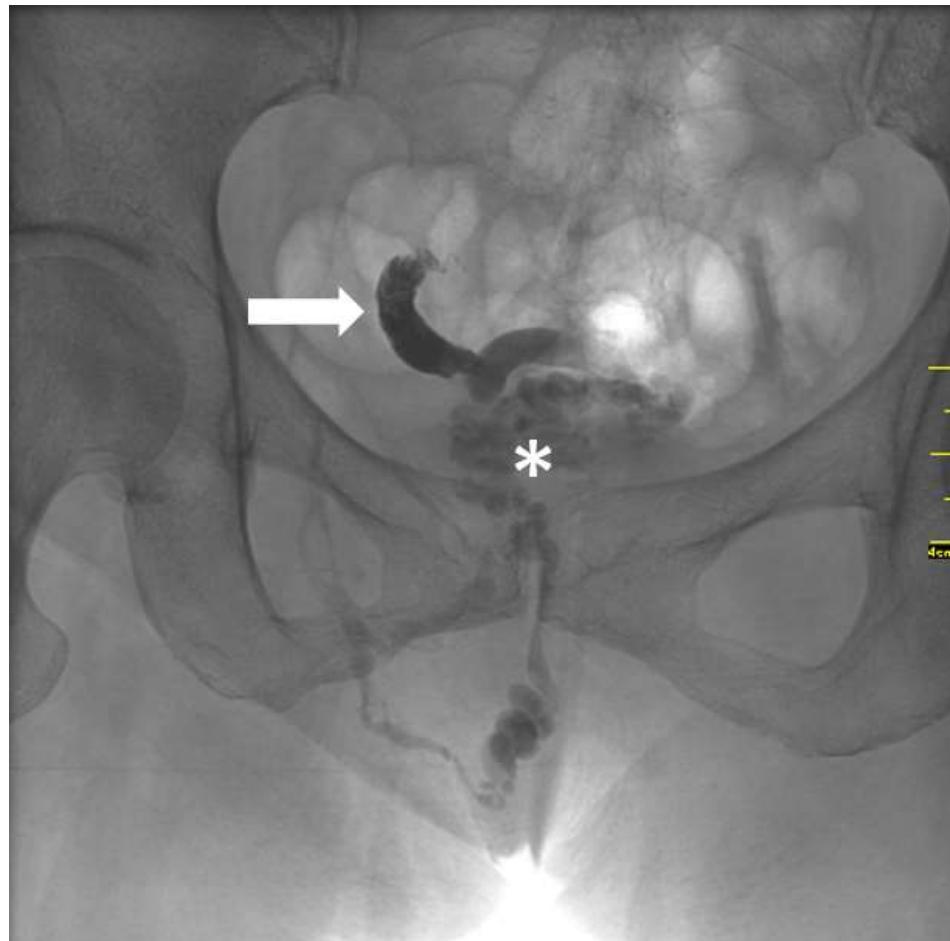
- 流入路
上直腸靜脈
- 流出路
中直腸靜脈
下直腸靜脈

硬化剤注入



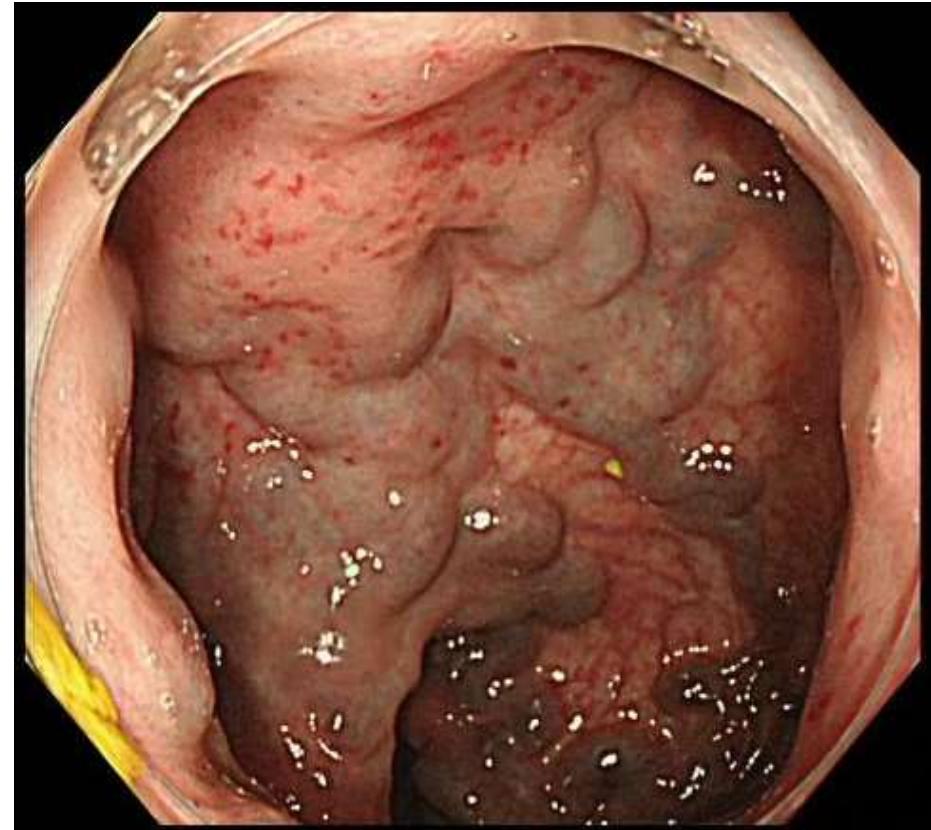
- 上直腸静脈に5%Ethanolamine Oleate Iopamidole(EOI)を8ml注入。
- n-butylcyanoacrylate(NBCA) : リピオドール=1:6の溶液を1mlを注入。
- 穿刺経路にもNBCAを注入。

硬化剤注入後の正面像

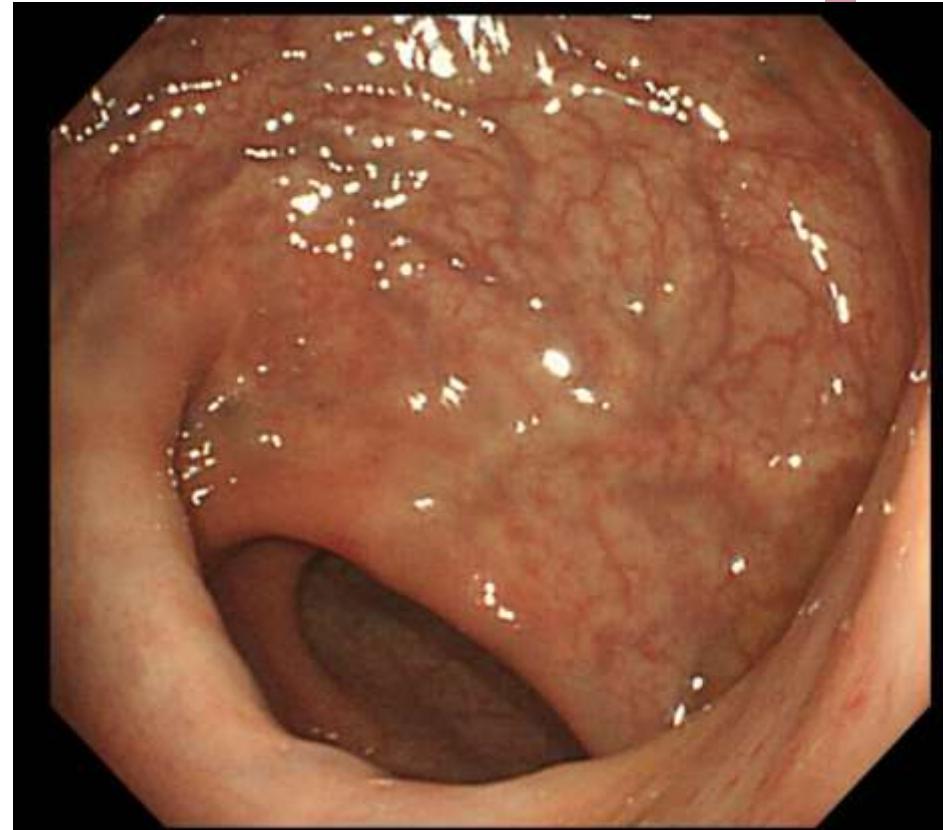


NBCA(白矢印) 直腸静脈瘤(*)

硬化術前後の直腸内視鏡像



硬化術前



硬化術1か月後

まとめ

- 直腸静脈瘤の破裂の頻度は高くない。
- “Red color” sign、増大傾向があれば予防的治療を考慮。
- 食道静脈瘤の内視鏡的硬化療法後の増大に注意。
- 大坐骨孔経由、直接上直腸静脈穿刺による塞栓術はIVR治療の一つのオプション。