

· 实验研究 ·

肠系膜上动脉分支栓塞的实验研究

谭华桥 倪才方 丁乙 刘一之

【摘要】 目的 观察明胶海绵栓塞肠系膜上动脉(SMA)分支后肠壁缺血改变程度,探讨最佳可栓塞动脉级别、最大可耐受栓塞范围以及栓塞剂颗粒的大小。方法 20只犬随机分为4组,采用3F微导管以明胶海绵(GEF)作为栓塞材料超选择栓塞肠系膜上动脉分支。A、B两组分别采用直径500~1 000 μm 1 mm \times 2 mm的GEF颗粒在SMA二级分支末梢段水平栓塞。C、D两组分别采用1 mm \times 2 mm的GEF颗粒在2、3支毗邻的SMA二级分支末梢段水平栓塞。术后2 d处死动物,取栓塞动脉供血相应肠段及系膜,测量其长度,并行大体观察和病理学检查。结果 栓塞技术成功率100%。A组肠壁呈重度缺血坏死性改变。B组肠壁各层未见缺血性改变。C组肠壁各层呈现轻度缺血性改变。D组肠壁缺血呈移行改变。A、B两组栓塞范围的差异无显著性($P>0.05$),B组与C组、C组与D组间栓塞范围差异均有显著性。结论 GEF作为栓塞剂,其大小应控制在1 mm \times 2 mm左右,栓塞部位最好选择在末级动脉弓前一级分支末梢,最大栓塞范围为相互毗邻的2支末级动脉弓前一级分支。

【关键词】 消化道出血;栓塞;治疗性;动物;实验

Experimental study on embolization of superior mesenteric artery branches TAN Huaqiao, NI Caifang, DING Yi, et al. Department of Radiology, SIR RUN RUN SHAW Hospital, Affiliated to Medical College of Zhejiang University, Hangzhou 310016, China

【Abstract】 Objective To investigate the most plausible location, range of vessel occlusion and the most appropriate size of embolic material particle by observing the degree of ischemic changes of the intestine after embolization of superior mesenteric artery(SMA) branches with gelfoan(GEF). Methods Twenty dogs were divided randomly into four groups. Superselective arterial embolization was performed using the modified 3F microcatheter with GEF. The distal segments of secondary-order branches of SMA were occluded with GEF particles 500–1000 μm and 1 mm \times 2 mm in group A and B, respectively. Two and three adjacent distal segments of secondary-order branches of SMA were occluded individually with GEF particles 1 mm \times 2 mm in group C and D. All the animals were sacrificed 2 days after the procedure. The examinations of the gross and microscopic pathologic changes were carried out on the removed arterial embolized intestinal segments. Results

The embolization were successful in all dogs. In group A, severe ischemia in the intestinal wall occurred in all five dogs. In group B, all layers of the intestinal wall were kept intact without ischemic change. In group C, mild ischemic changes were found. In group D transitional ischemic changes were found. There is no significant difference between group A and B($P>0.05$), but there are significant differences between group B and C; and group C and D($P<0.05$) according to the embolization extent. Conclusions Using GEF as the embolic material, the most appropriate particle size is approximately 1 mm \times 2 mm, and the plausible priority location of vessel occlusion is the distal segment of first branch of the pre-terminal arterial arcade outcoming with the most promising effect on the occlusion extent with the 2 adjacent involved branches.

【Key words】 Gastrointestinal hemorrhage; Embolization, therapeutic; Experiment, animal

经导管栓塞治疗在上消化道出血中已得到广泛应用,并被公认是一种安全有效的方法。然而却未能广泛用于下消化道出血,其原因在于下消化道侧支循环远不及上消化道丰富,栓塞后肠壁发生缺血

性损伤的危险性相对较大。不少研究表明下消化道有丰富的壁内血管网,使用合理的栓塞剂在一定部位、范围内栓塞后,肠壁可通过壁内血管网获得血供,免受缺血,而且可以取得止血效果^[1-4]。我们开展本研究,拟为临床经导管栓塞治疗急性下消化道出血提供参考依据。

作者单位 310016 浙江大学医学院附属邵逸夫医院(谭华桥),
苏州大学附属第一医院影像中心(倪才方、丁乙、刘一之)

万方数据

材料和方法

一、材料

(一) 实验动物 成年健康杂种犬 20 只, 由苏州大学医学院动物实验中心提供。雌雄不拘, 体重 12~15 kg。随机分为 4 组, 每组 5 只。

(二) 栓塞材料 将可吸收明胶海绵 (GEF, 南京第三制药厂生产) 制成 0.5~1 mm、1 mm×2 mm 颗粒, 并分别同 65% 泛影葡胺混合搅匀制成混悬液备用。

(三) 导管系统 4F Yashiro 导管, 直径为 0.018 英寸微导管和直径为 0.035 英寸的 J 型超滑导丝, 日本 Terumo 公司产品; 3F RC 导管由美国 COOK 公司内径 0.018 英寸的 3F 直型诊断导管塑形而成。4F 猪尾巴导管, 美国 Boston 公司产品。

(四) 造影剂 浓度为 65% 泛影葡胺, 广州先灵药业有限公司产品。

(五) 常规手术器械 血管钳、手术刀、微剪刀、2 ml、1 ml 注射器。

二、方法

(一) 肠系膜上动脉 (SMA) 分支的栓塞 静脉注射 3% 戊巴比妥钠 (30 mg/kg) 将犬麻醉后, 取仰卧位, 采用改良 Seldinger 法。从右股动脉, 置入 4F 导管鞘, 导管选择插至 SMA, 行 SMA 造影观察 SMA 解剖分支情况, 然后使用 3F RC 导管超选择插管, 造影确认二级分支末梢段后再行超选择栓塞。A、B 组分别使用 0.5~1 mm、1 mm×2 mm GEF 微粒在 SMA 二级分支末梢段水平栓塞。C、D 组分别使用 1 mm×2 mm GEF 微粒在 2、3 支相邻的 SMA 二级分支末梢段水平栓塞。栓塞完成后行 SMA

造影观察栓塞动脉远端分支及相应肠段血供情况。撤出导管及导管鞘, 穿刺部位压迫止血 30 min, 穿刺侧肢体制动加压包扎 12 h。

(二) 病理检查 各组于栓塞术后 2 d, 采用 3% 戊巴比妥钠静脉注射再次将犬麻醉后, 剖腹取出栓塞动脉供血相应肠段及系膜行大体观察, 并测量其长度。随后将栓塞动脉供血相应肠段及系膜置入含 10% 甲醛的磷酸缓冲液中固定 1 周, 送病理科病理学检查。

(三) 数据分析及统计方法 将各组实验动物栓塞动脉供血相应肠段长度分别计算均数及标准差 ($\bar{x} \pm s$), 并对不同栓塞范围 B、C、D 3 组及不同栓塞颗粒的 A、B 两组的均数作两两比较的 t 检验, $P < 0.05$ 为有统计意义。

结 果

一、栓塞结果

所有超选择性动脉内栓塞均获成功。A 组中空肠支 (1 例) 回肠支 (4 例), 阻塞部位为末级动脉弓。B 组中空肠支 (1 例), 回肠支 (3 例), 结肠中动脉支 (1 例), 阻塞部位为末级动脉弓前一级分支或边缘动脉。C 组中回肠支 (3 例), 结肠中动脉支 (1 例), 结肠右动脉支 (1 例), 阻塞部位为末级动脉弓前一级分支或边缘动脉。D 组中回肠支 (4 例), 空肠支 (1 例), 阻塞部位为末级动脉弓前一级分支。栓塞后血管造影显示: B 组和 C 组栓塞动脉远端分支及其供血肠段显影较淡, A 组和 D 组栓塞动脉远端分支及其供血肠段不显影; 邻近动脉分支及供血肠段显影良好, 且可见栓塞动脉供血相应肠段两端有毗邻动脉末级分支延伸供血 (图 1~4)。

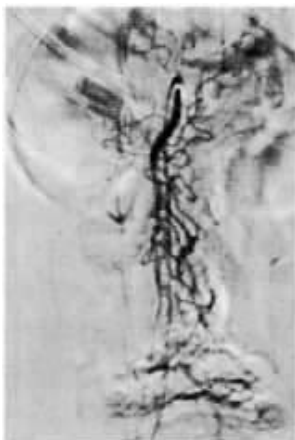


图 1 栓塞前正常肠系膜上动脉血管分支
万方数据

图 2 1 支末级动脉弓前一级分支栓塞后, 栓塞动脉供血肠段淡染, 末级动脉弓隐约显示

图 3 栓塞前正常肠系膜上动脉血管分支

图 4 3 支末级动脉弓前一级分支栓塞后, 栓塞动脉供血肠段未见染色, 远端血管分支未显示

二、组织病理学变化

A 组 栓塞动脉供血相应肠段呈紫黑色,浆膜面见绿白色脓性渗出物附着,肠腔内见暗红色果酱样液体。黏膜层破坏,上皮细胞变性坏死、脱落,黏膜及黏膜下层弥漫性出血灶,大量炎性细胞浸润,以中性粒细胞为主,肌层肿胀,局灶性出血坏死,壁间小血管血栓闭塞。(图 5)

B 组 栓塞动脉供血相应肠段色泽较正常肠壁浅,浆膜面无充血,除 1 只犬因结肠中动脉分支栓塞,黏膜上皮局灶性坏死脱落而呈现浅表性溃疡外,其他各只犬黏膜面完整,肠腔内无血性液体。壁间小血管通畅,无扩张及充血。(图 6)

C 组 栓塞动脉供血相应肠段呈苍白色,黏膜面散在点状出血灶及糜烂,以结肠动脉分支栓塞的 2 只犬明显,肠腔内未见血性液体。黏膜及黏膜下层少量炎性细胞浸润,肠壁各层轻度肿胀,壁间小血管充血扩张。(图 7)

D 组 栓塞动脉供血相应肠段颜色呈移行性改变,表现为苍白色→暗红色→紫黑色→暗红色→苍白色,呈紫黑色肠段肠壁有穿孔,苍白色肠段黏膜面散在点状出血灶及糜烂,暗红色、紫黑色肠段黏膜面

大片状出血、糜烂,肠腔内见暗红色果酱样液体。苍白色肠段呈轻度缺血性改变,病理改变与 C 组相似,暗红色、紫黑色肠段呈重度缺血性改变,病理改变同 A 组相似。(图 8)

三、栓塞动脉供血相应肠段长度测定结果

A、B 组栓塞动脉供血相应肠段长度分别为: $(2.2 \pm 0.1) \text{cm}$ 和 $(2.8 \pm 0.6) \text{cm}$,但统计处理两组间差异无显著性 ($P=0.052$)。B、C、D 组栓塞动脉供血相应肠段长度分别为 $(2.8 \pm 0.6) \text{cm}$ $(4.7 \pm 0.6) \text{cm}$ $(8.6 \pm 0.5) \text{cm}$,统计处理彼此间均差异有显著性(B 与 C, $P=0.001$; C 与 D, $P<0.001$)。

讨 论

一、SMA 分支栓塞治疗下消化道出血可行性

人体解剖学研究表明:所谓的终末血管仅是对肠系膜上动脉主干而言。肠系膜上动脉相邻的分支相互吻合,于不同的肠段形成不同级别的血管弓。一定部位肠系膜上动脉分支阻断后侧支循环能够经各级动脉弓及壁间血管网建立,从而维持了局部肠段最基本的侧支血供。本研究采用犬作为实验对象,肠系膜上动脉解剖结构同人有一定差异。所不

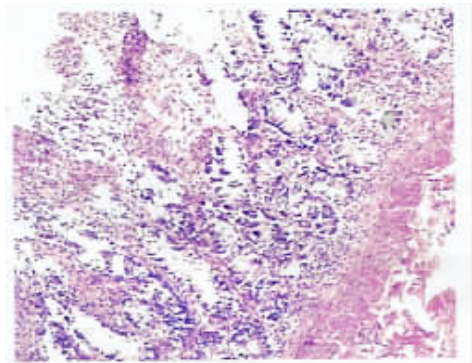


图 5 黏膜及黏膜下层大片状坏死,黏膜固有层弥漫性出血

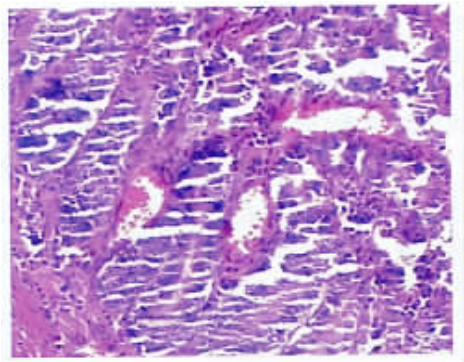


图 7 壁间血管附壁血栓,但管腔通畅,肌纤维结构完整

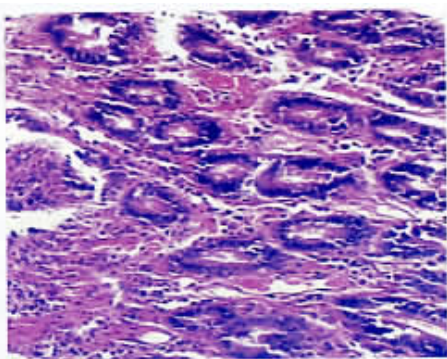


图 6 壁间小血管通畅,残存少量附壁血栓,腺细胞结构完整

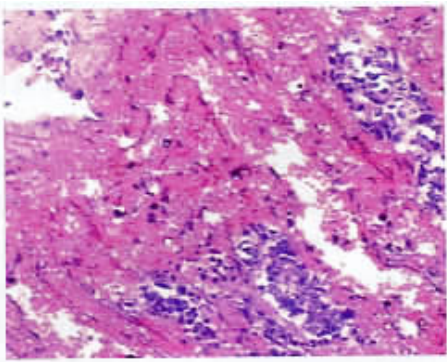


图 8 黏膜及黏膜下层大片状出血坏死

同的是犬小肠动脉主要分支间无吻合,动脉弓级数较少,仅有初级动脉弓和次级动脉弓,且邻近肠壁。因此本研究在正常犬身上模拟人体栓塞治疗下消化道出血,所探讨的 GEF 作为栓塞剂,最大可栓塞范围、理想的栓塞级别、以及栓塞颗粒的大小在临床应用更安全有效。

二、栓塞剂大小对肠缺血的影响

GEF 由于其价格低廉、容易制备、止血迅速,因而在临床上使用最为广泛。关于 GEF 颗粒大小的选择,尚未取得一致意见。有学者认为应控制在 $500 \sim 1\,000\ \mu\text{m}$ 之间^[5],但另一部分则认为应控制在 $1\ \text{mm} \times 2\ \text{mm}$ 左右^[6],我们根据消化道出血动脉直径多在 $700 \sim 1\,000\ \mu\text{m}$ 之间^[11],在本实验中选择 $500 \sim 1\,000\ \mu\text{m}$, $1\ \text{mm} \times 2\ \text{mm}$ 的 GEF 颗粒分别在末级动脉弓分支前一级分支栓塞。结果发现:A 组肠壁出现明显的缺血性改变,而 B 组未见明显缺血性改变;A、B 两组栓塞范围无明显差异。表明采用 GEF 颗粒作栓塞剂在末级动脉弓分支前一级分支末梢栓塞, $1\ \text{mm} \times 2\ \text{mm}$ 比 $500 \sim 1\,000\ \mu\text{m}$ 安全。

三、栓塞级别对肠缺血性变化程度的影响

栓塞治疗消化道出血的机制在于降低出血动脉脉压而止血。虽然过近端或过远端栓塞均能有效降低出血动脉脉压,但极可能会导致栓塞动脉供血相应肠段发生缺血。本实验中,使用 GEF 颗粒在 A、B 两组中分别在末级动脉弓分支前一级分支末梢栓塞。结果发现:A 组栓塞剂阻塞水平相当于末级动脉弓水平,B 组栓塞剂阻塞水平相当于末级动脉弓前一级分支水平;A 组肠壁出现明显的缺血性改变,壁间血管、直血管血栓形成闭塞,而 B 组肠壁未见任何缺血性改变,壁间血管、直血管维持通畅,但部分末级动脉弓血栓形成闭塞。A 组中由于阻塞部位是末级动脉弓,而与之相应的延续性血栓在壁间血管、直血管形成,局部壁间侧支供血中断,因而导致了肠壁局限性缺血坏死改变。而在 B 组阻塞部位在末级动脉弓水平前一级分支,虽然有延续性血栓形成,但由于末级动脉弓、直动脉的缓冲过渡作用,壁间侧支供血得以保留,维持了肠壁最基本的代谢,因而未出现缺血性改变。由此,我们认为 GEF 栓塞的理想部位应在末级动脉弓前一级分支末梢。

四、栓塞范围对肠缺血性改变程度的影响

栓塞范围的大小取决于栓塞动脉的级别和数量。过近端栓塞或多支供血动脉栓塞必然会导致栓塞范围的扩大,梗死发生的危险性增加,但栓塞范围过小又难于止血。从减少缺血危险范围的角度而

言,最合理的栓塞部位是边缘动脉和直动脉^[1,2]。但从动物实验得知,单支直动脉的栓塞不能控制出血,而需相邻多支直动脉的栓塞,而末级动脉弓前二级分支栓塞则会部分发生坏死^[7]。显然单支直动脉栓塞范围过小,而末级动脉弓前二级分支栓塞范围过大。Han 等^[8]曾报道 GEF 颗粒末级动脉弓水平栓塞后,由于局部壁间血管网闭塞,肠壁发生缺血坏死。本实验在末级动脉弓前一级分支末梢水平栓塞 B、C、D 3 组中,B 组栓塞范围最小,无明显缺血性改变,C 组栓塞范围较大,呈轻度缺血性改变,但主要局限于黏膜及黏膜下层,肠壁组织并未失活,表明 2 支相邻的末级动脉弓前一级分支水平栓塞后,侧支供血尚能在缺血肠段建立有效代偿。D 组栓塞后肠壁缺血性改变呈移行性,大体和组织学改变完全一致。显然在 3 支相邻的末级动脉弓前一级分支栓塞后,栓塞范围过大,缺血肠段虽然部分建立了侧支循环,但仍不足以维持整个缺血区域的血供,中间段缺血程度较重,因而出现出血坏死性改变。而邻近正常肠段区域由于有部分侧支供血,因此缺血程度较轻。此外,本实验进一步表明栓塞范围随栓塞动脉数目增加而扩大,栓塞范围扩大与肠梗死发生的危险性呈正相关,但在肠段可耐受栓塞范围之内,阻塞部位亦是影响肠缺血性改变的重要因素。A 组则是在肠段可耐受的栓塞范围内,因栓塞部位过远而出现缺血坏死性改变。因此,肠段可耐受的最大栓塞范围是 2 支相邻的末级动脉弓前一级分支。

参 考 文 献

- 1 Lederman HP, Schoch E, Jost R, et al. Superselective coil embolization in acute gastrointestinal hemorrhage: personal experience in 10 patients and review literature. *JVIR*, 1998, 9: 753-760.
- 2 Lederman HP, Schoch E, Jost R, et al. Embolization of vasa recta in acute lower gastrointestinal hemorrhage: a report of five cases. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 1999, 22: 315-320.
- 3 冯耀良,李麟赫,王杰.不明原因消化道出血的血管造影诊断及介入治疗. *介入放射学杂志*, 2001, 10: 141-142.
- 4 卢武胜,黄明亮,杨四海,等.消化道出血血管造影诊断及介入治疗. *介入放射学杂志*, 2001, 10: 138-140.
- 5 甘万崇,刘晋新,王巧兮,等.介入栓塞治疗下消化道出血. *中华放射学杂志*, 1999, 174: 327-330.
- 6 Encarnacion C, Kadir S, Malone RB. Subselective embolization with gelatin sponge through an openend guide wire. *Radiology*, 1996, 174: 265-268.
- 7 刘晋新,王巧兮,林怡蓓.介入栓塞治疗下消化道出血的实验研究. *临床放射学杂志*, 2000, 19: 174-177.
- 8 Han YM, Lee JM, Jin KY. Embolization of superior mesenteric artery branches in dogs. *Invest Radiol*, 1999, 34: 629-635.

(收稿日期 2002-08-07)

作者: 谭华桥, 倪才方, 丁乙, 刘一之
作者单位: 谭华桥(310016, 浙江大学医学院附属邵逸夫医院), 倪才方, 丁乙, 刘一之(苏州大学附属第一医院影像中心)
刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2003, 12(6)
被引用次数: 5次

参考文献(8条)

- 1.Lederman HP,Schoch E,Jost R [Superselective coil embolization in acute gastrointestinal hemorrhage: personal experience in 10 patients and review literature](#) 1998
- 2.Lederman HP,Schoch E,Jost R [Embolization of vasa recta in acute lower gastrointestinal hemorrhage: a report of five cases](#) 1999
- 3.冯耀良,李麟荪,王杰 [不明原因消化道出血的血管造影诊断及介入治疗](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2001(03)
- 4.卢武胜,黄明亮,杨四海 [消化道出血血管造影及介入治疗价值](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2001(03)
- 5.甘万崇,刘晋新,王巧兮 [介入栓塞治疗下消化道出血](#)[期刊论文]-[中华放射学杂志](#) 1999
- 6.Encarnacion C,Kadir S,Malone RB [Subselective embolization with gelatin sponge through an openend guide wire](#) 1996
- 7.刘晋新,王巧兮,林怡蒿 [介入栓塞治疗下消化道出血的实验研究](#)[期刊论文]-[临床放射学杂志](#) 2000(03)
- 8.HanYM,Lee JM,Jin KY [Embolization of superior mesenteric artery branches in dogs](#) 1999

相似文献(10条)

1. 期刊论文 邱水波,周汝明,刘闽华,吴育民,庄少育,杨慧君, QIU Shui-bo, ZHOU Ru-ming, LIU Min-hua, WU Yu-min, ZHUANG Shao-yu, YANG Hui-jun [动脉造影和栓塞治疗在急性消化道出血中的应用价值探讨](#) -[影像诊断与介入放射学](#) 2009, 18(3)
目的 探讨急性消化道出血的动脉造影表现和栓塞治疗的疗效及临床价值. 方法 23例急性消化道出血患者分别行腹腔动脉、肠系膜上动脉和肠系膜下动脉造影,对其中造影明确诊断12例进行超选择插管并行栓塞治疗,栓塞材料分别为明胶海绵颗粒、明胶海绵颗粒+弹簧圈、聚乙烯醇微粒. 结果 23例中15例出现阳性征象,主要表现为对比剂外溢、动脉瘤、肿瘤血管和染色、动脉侵蚀、局部血管痉挛等,12例接受了栓塞治疗,其中10例出血停止,30d内无再出血,无肠缺血、肠坏死等并发症,1例栓塞后次日死于多器官功能衰竭,1例栓塞3d后复发出血,经外科手术治疗痊愈. 结论 动脉造影及栓塞治疗是急性消化道出血安全有效的诊断和治疗方法.
2. 期刊论文 张电波,肖湘生,欧阳强,董生,董伟华 [动脉性消化道出血的经导管栓塞治疗](#) -[第二军医大学学报](#) 2001, 22(z1)
目的:评价动脉性消化道出血经导管栓塞治疗的临床应用价值. 方法:12例动脉性消化道出血患者,经血管造影诊断并筛选出出血动脉后,超选择性插管出血动脉支,行栓塞治疗. 结果:分别栓塞了下列动脉的分支:3例胃左动脉,2例胃右动脉,1例肝动脉,1例肝右动脉,2例胃十二指肠动脉,4例肠系膜上动脉,2例肠系膜下动脉. 所有病例均成功止血,无复发. 有1例死于多器官功能衰竭,无严重并发症. 结论:动脉性消化道出血经导管栓塞治疗安全、有效.
3. 期刊论文 张帆,祁建军,孟存良,谷剑 [急性消化道出血的介入诊断与治疗\(附13例报告\)](#) -[河北医科大学学报](#) 2006, 27(1)
急性消化道出血是临床较为常见的、病因复杂、病情危重的急性临床病症,临床治疗包括内科保守治疗、内窥镜治疗、外科手术和介入治疗. 其中介入治疗对经内科治疗无效、不能实施外科手术的小肠出血和下消化道出血疗效显著[1~3]. 同时由于消化道出血量大,又很难确定出血部位,在急性出血期选择手术的几率很低. 而介入治疗因其适应证宽、低创伤、疗效良好逐渐成为急性消化道出血诊断和治疗的最重要甚至是首选的手段. 我科2002~2005年共收治13例,均行介入治疗,效果较好,现报告如下.
4. 期刊论文 姜在波,李征然,单鸿,沈新颖,关守海,朱康顺,黄明声,李洪波 [原发性肝癌合并肝动脉-门静脉瘘的介入治疗:105例临床结果分析](#) -[中华放射学杂志](#) 2004, 38(1)

目的 回顾性研究以无水乙醇为主的不同栓塞模式治疗肝细胞癌(HCC)合并肝动脉-门静脉瘘(arterioportal fistulas, APFs)的综合介入处理方法,探讨临床疗效,以期提高患者的生存质量和生存期. 方法 105例HCC患者均有APFs,临床表现为消化道出血16例,中至大量腹水31例,消化道出血并腹水18例,以上65例中合并腹腹者28例,无明显症状者40例. HCC的介入治疗模式有:经股动脉化疗栓塞(TACE)+锁骨下动脉药盒导管系统(PCS)置入41例,经锁骨下动脉TACE+股动脉PCS置入35例,经股动脉TACE 26例,经股动脉TACE+PCS置入3例. 105例患者共发现APFs 167例次,高流量者75例次,低流量者92例次. APFs的栓塞方式有:钢圈+无水乙醇61例次,明胶海绵+无水乙醇14例次,聚乙烯醇(PVA)颗粒+无水乙醇57例次,单纯使用无水乙醇35例次. 结果 105例患者中62例1次性栓塞APFs闭塞(成功率59.1%);12例栓塞后重新开通(开通率11.4%),经再次栓塞后消失;31例出现新的APFs(发生率29.5%,其中15例共栓塞2次、13例栓塞3次、3例栓塞4次). 临床上33例消化道出血患者出血停止,46例腹水和28例腹腹患者症状消失或缓解. 经3个月至3年随访,3个月、6个月、1年和2年生存率分别为96.2%、82.9%、65.6%和21.9%. 结论 以钢圈+无水乙醇、PVA+无水乙醇为主的模式栓塞治疗APFs是安全有效的,能提高患者生存质量;TACE结合综合治疗,可提高患者的生存期.

5. 期刊论文 [姚宜斌](#), [金玲](#), [胡章明](#), [林天增](#), [YAO Yi-bin](#), [JIN Ling](#), [HU Zhang-ming](#), [LIN Tian-zeng](#) [数字减影血管造影诊断及介入治疗不明原因下消化道出血](#) -[蚌埠医学院学报](#)2007, 32(6)

目的:探讨不明原因下消化道出血数字减影血管造影(DSA)检查和介入治疗的方法及临床应用价值. 方法:不明原因消化道出血38例行DSA检查. 通过显示造影剂外溢、病理血管和肿瘤染色确定出血原因及部位, 对出血处行超选择动脉插管灌注血管加压素止血或明胶海绵、含钽聚乙烯(PVA)微球栓塞治疗. 结果:血管造影阳性27例, 其中血管畸形17例, 肿瘤6例, 小肠憩室3例, 回盲部溃疡1例. 介入治疗27例, 其中17例血管加压素灌注止血, 即时止血13例, 止血率76%; 10例介入栓塞治疗, 即刻止血8例, 2例术后24 h出血停止. 结论:DSA检查和介入治疗对不明原因下消化道出血有重要的诊断及治疗价值.

6. 期刊论文 [于长鹿](#), [吴天](#), [何以一](#), [王涛](#), [祁兵](#), [李津花](#) [超声引导下经皮穿肝胃底曲张静脉栓塞术治疗门脉高压急性消化道大出血\(附12例报告\)](#) -[实用放射学杂志](#)2003, 19(12)

目的:探讨超声引导下经皮穿肝胃底曲张静脉栓塞治疗肝硬化门脉高压急性上消化道出血的可行性及临床应用. 方法 12例肝硬化病人均伴有不同程度的门静脉高压及消化道出血史, 全部患者行胃镜检查均有胃底静脉曲张. 超声引导下经皮穿肝至门脉造影, 依据胃底曲张静脉的范围、数目及血流情况选择适当栓塞剂逐一根塞胃冠状静脉、胃短静脉至再次造影时曲张静脉消失, 栓塞前后记录门静脉压力变化. 结果 12例患者栓塞后均停止出血, 止血率100%. 无一例严重并发症出现, 1例患者术后3周死于心脏功能衰竭, 1个月生存率达92%. 结论超声引导下经皮穿肝胃底曲张静脉栓塞术治疗肝硬化门脉高压急性消化道出血是安全有效的方法.

7. 期刊论文 [王秋实](#), [卢再鸣](#), [郭启勇](#), [刘兆玉](#), [林爱军](#), [孙思予](#), [WANG Qiu-shi](#), [LU Zai-ming](#), [GUO Qi-yong](#), [LIU Zhao-yu](#), [LIN Ai-jun](#), [SUN Si-yu](#) [内镜静脉套扎与部分性脾栓塞联合治疗肝硬化门脉高压](#) -[中国临床医学影像杂志](#) 2005, 16(10)

目的:探讨内镜静脉套扎(EVL)和部分性脾栓塞(PSE)联合治疗肝硬化门脉高压症的效果. 材料和方法:13例肝硬化门脉高压症的患者行EVL与PSE联合治疗, 记录EVL及PSE实施情况, 比较治疗前后临床症状、肝脏功能、外周血细胞计数及脾脏大小的变化, 观察术后不良反应及严重并发症. 结果:EVL平均次数1.5次, 除1例(首次联合术后9个月因脾亢复发行第二次PSE)外, 所有患者均行1次PSE治疗. 联合治疗后消化道出血、腹胀症状明显改善, 腹水减少或消失, 肝功能部分恢复, 外周血血小板和白细胞计数明显升高($P < 0.05$), 脾脏体积缩小. 除1例患者术后消化道出血死亡, 余无严重并发症出现. 结论:EVL联合PSE方法简单、安全, 对肝硬化所致的门脉高压症近期疗效确切.

8. 期刊论文 [杨维竹](#), [江娜](#), [郑曲彬](#), [黄婉姚](#), [黄宁](#), [YANG Wei-zhu](#), [JIANG Na](#), [ZHENG Qu-bin](#), [HUANG Jing-yao](#), [HUANG Ning](#) [经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术治疗肝硬化静脉曲张的疗效评价](#) -[介入放射学杂志](#)2006, 15(11)

目的 评价经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术(PTO)在治疗肝硬化静脉曲张的应用价值. 方法 对56例肝硬化合并食管胃底静脉曲张患者施行PTO治疗, 其中35例因急性上消化道出血行急诊止血治疗, 10例为消化道出血停止后择期栓塞, 11例肝硬化伴重度食管静脉曲张行预防性PTO治疗. 结果 56例患者食管胃底静脉曲张插管、栓塞成功率达100%. 35例急性上消化道出血患者, 急诊栓塞术后均止血成功; 11例行预防性PTO治疗病例, 术后复查食管静脉曲张7例接近正常, 4例静脉曲张程度由重度降为轻度. 47例接受2~60个月随访, 再出血5例, 死亡4例, 原因分别为再发消化道出血(1例), 肝功能衰竭(1例), 合并肝癌(2例). 结论 对于肝硬化食管胃底静脉曲张患者, PTD是一种安全、有效的治疗方法, 值得推广应用.

9. 期刊论文 [胡元明](#), [谢宗贵](#), [单鸿](#), [周大桥](#), [黄云龙](#), [游勇](#), [吴涓](#), [HU Yuan-ming](#), [XIE Zong-gui](#), [SHAN Hong](#), [ZHOU Da-qiao](#), [HUANG Yun-long](#), [YOU Yong](#), [WU Juan](#) [经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术的临床应用](#) -[中华放射学杂志](#) 2005, 39(7)

目的 评价经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术的临床应用价值. 方法 肝硬化门静脉高压合并食管胃底静脉曲张破裂出血患者30例(24例为食管静脉套扎及硬化治疗术后再次出血; 6例为消化道出血未行内镜治疗者). 电视透视下取右腋中线或剑突下方穿刺进入门静脉分支. 用弹簧钢圈、无水乙醇和明胶海绵栓塞食管胃底静脉. 2例栓塞后门静脉内留置导管-药盒系统行区域性药物灌注治疗. 结果 30例患者胃冠状静脉超选择插管、栓塞全部成功. 胃短静脉超选择插管栓塞成功率90%. 27例患者术后得到随访, 随访2~18个月. 17例患者术后胃镜复查显示胃底曲张静脉完全消失者13例, 明显改善者4例. 2例于栓塞术后1周、2个月再出血, 再次栓塞后无再出血. 2例门静脉置药盒行区域性中西药物灌注者治疗后门静脉压力分别下降10 cm H₂O(1 cm H₂O = 0.098 kPa)和8 cm H₂O. 结论经皮经肝食管胃底静脉曲张栓塞术创伤小、止血效果肯定, 在急诊止血方面更具优势, 应该成为门静脉高压食管胃底静脉曲张破裂出血的常规治疗方法之一. 经留置药盒行门静脉区域性中西药物灌注治疗肝硬化值得进一步探讨.

10. 期刊论文 [周国锋](#), [冯敢生](#), [梁惠明](#), [郑传胜](#), [柳曦](#), [ZHOU Guo-feng](#), [FENG Gan-sheng](#), [LIANG Hui-ming](#), [ZHENG Chuan-sheng](#), [LIU Xi](#) [脾动脉栓塞治疗胰源性假性脾动脉瘤](#) -[中华放射学杂志](#)2005, 39(4)

目的 探讨动脉栓塞术治疗急、慢性胰腺炎合并假性脾动脉瘤的临床可行性, 并观察其临床效果. 方法 8例假性脾动脉瘤病人, 6例为急性胰腺炎坏死组织清除术后腹腔和胃肠道出血; 2例为慢性胰腺炎, 其中1例消化道出血, 1例无症状偶然发现瘤体者. 运用弹簧钢圈栓塞脾动脉破口的近、远两端. 术后CT观察瘤体灌注情况及出血情况. 结果 8例病人均栓塞成功, 7例出血者成功止血, 无症状者CT复查瘤体无对比剂灌注; 随访3~21个月, 6例无再发出血. 结论经皮穿刺脾动脉栓塞术是1种简便、安全、有效的治疗假性脾动脉瘤方法.

引证文献(5条)

1. [胡庭杨](#), [俞文强](#), [毛颖民](#), [袁建华](#), [陈方宏](#), [罗祖炎](#), [丁小南](#), [周兵](#), [丁忠祥](#) [消化道大出血外科手术前介入治疗的策略和临床价值](#) [期刊论文] -[介入放射学杂志](#) 2009(12)

2. [刘金朝](#), [王东林](#), [丁同文](#), [陈广礼](#) [肠系膜上动脉栓塞的导管取栓溶栓治疗](#) [期刊论文] -[临床放射学杂志](#) 2009(7)

3. [李拥军](#), [夏淦林](#), [张卫华](#) [中晚期恶性肿瘤急性出血介入治疗25例临床分析](#) [期刊论文] -[交通医学](#) 2006(5)

4. [张帆](#), [祁建军](#), [孟存良](#), [谷剑](#) [急性消化道出血的介入诊断与治疗\(附13例报告\)](#) [期刊论文] -[河北医科大学学报](#) 2006(1)

5. [石哲](#), [顾建平](#), [赵应龙](#), [刘毅](#), [何旭](#), [陈亮](#), [陈国平](#) [超选择性肠系膜上动脉栓塞治疗急性消化道出血](#) [期刊论文] -[现代医药卫生](#) 2004(22)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200306016.aspx

授权使用: 西安交通大学(xajtdx), 授权号: 19748834-3858-4d30-8d0c-9e4000d26cd8

下载时间: 2010年12月2日