

部分脾栓塞术对肝硬化门脉高压症患者肝、脾血流的影响

郑金国 苏国权 杜瑞清 张新元 邵石祥 常 广

摘要: 应用彩色多普勒血流显像技术观察 11 例肝硬化门脉高压症患者行部分脾栓塞术(PSE)后, 肝脾血流变化的结果。患者脾动脉、脾静脉和门静脉的内径、血流速度和血流量较术前显著缩小和下降($P<0.05\sim0.001$), 门静脉血流量减少的程度与脾动脉血流量的变化呈正相关($r=0.8635$)。彩色多普勒血流显像检查为判断 PSE 的疗效和栓塞剂的合理用量提供了重要的影像学依据。

关键词: 部分脾栓塞术 门脉高压症 彩色多普勒血流显像 血液动力学

Effects on Hepato Splenic Hemodynamics in Patients with Portal Hypertension with Partial Splenic Embolization (PSE)

Zheng Jin-guo, et al,

The Fifth Hospital of Shijiazhuang City

ABSTRACT: A comparative study of CDFI observation of hepato splenic hemodynamics in 11 patients with portal hypertension before and after treatment by PSE was reported. Discovery of remarkable reduction ($p<0.05\sim0.001$) of internal diameter (LD), peak velocity (PV), portal vein and splenic artery were in positive proportions ($r=0.8635$, $p<0.01$). CDFI provided guidance for the appraisal of the curative effect and determined embolic rational doses of PSE.

Key Work: Partial splenic embolization Portal hypertension Hemodynamics color Doppler flow imaging

部分脾栓塞术(PSE)目前已成为治疗肝硬化并发脾功能亢进和门脉高压症的重要方法^[1]。PSE可引起相关血管血液动力学和内脏血流分布的明显改变, Portor等(1983)^[2]对肝硬化门脉高压患者血流量变化的测定表明, PSE后随着脾动脉血流量的减少, 肝总动脉和肠系膜上动脉血流量显著增加。唐新华(1992)^[3]等证实, PSE后脾血流量明显下降, 肝静脉楔压下降30%~40%。我们于1992年4~12月对11例行PSE治疗肝硬化并发门脉高压症患者, 手术前后应用彩色多普勒血流显像仪, 测定

了脾动脉、脾静脉、门静脉和肝固有动脉等相关血管的血液动力学变化, 并对脾动脉和门静脉血流量变化的相关性进行探讨, 现报告如下。

材料和方法

一、研究对象

11例患者均诊断为“肝炎后肝硬化并发门脉高压症和脾功能亢进”, 其中男10例、女1

作者单位: 050021 石家庄市第五医院(郑金国, 苏权, 杜瑞清); 石家庄市肝病研究治疗中心(张新元, 邵石祥, 石家庄市空军医院(常广))

例,年龄为 20~51 岁,平均 43.6 岁。肝功能分级按 Child 分级法属 A 级 6 例、B 级 4 例、C 级 1 例。既往有消化道出血史者 9 例。

二、研究方法

彩色多普勒血流显像检查系采用 SIMENS SI-1200 型彩色多普勒血流显像仪,探头频率为 3.75MHZ 和 5MHZ。

在 PSE 前后(术后 20~35 天,平均 26.64 天)分别测定患者脾动脉、脾静脉和门静脉的内径(ID)、血流速度(PV)和血流量(CD)。肝固有动脉仪测量了血流速度(均为空腹测定值)。

脾血流探查 患者取仰卧位和右侧卧位或超声探头置左腋后线附近第八、九肋间寻找脾门部动脉或静脉,使声束与脾动、静脉长轴夹角

不超过 30°。将取样容积置于脾门血管出脾约 1cm 处,测量脾动脉和静脉的最大血流速度。

肝血流探查 患者取仰卧位或左侧卧位,超声探头置右锁骨中线至腋后线第六、七、八肋间,找到门静脉主干及肝固有动脉。声束与血管长轴尽量平行,其夹角不超过 30°。将取样容积置于门静脉肝外约 1cm 处,在血流图像指引下仔细调整探头方向,力求测得门静脉及肝固有动脉最大血流速度(PV)。

结 果

一、PSE 后脾血流量显著下降

术后脾动、静脉内径缩小,血流速度减慢,血流量分别下降 50.99% 和 52.44%。表 1。

表 1 PSE 对脾血流的影响 (n=11)

	脾 动 脉 $\bar{x} \pm s$			脾 静 脉 $\bar{x} \pm s$		
	ID (cm)	PV (M/min)	CO (L/min)	ID (cm)	PV (M/min)	CO (L/min)
PSE前	0.70±0.33	1.13±0.23	1.51±0.63	1.14±0.24	0.22±0.06	1.64±0.66
PSE后	0.65±0.27	0.89±0.17	0.74±0.20	1.12±0.19	0.15±0.02	0.78±0.28
t	2.6190	4.5065	5.0365	6.6830	3.8168	4.7853
p	<0.05	<0.01	<0.001	<0.001	<0.01	<0.001

二、PSE 后门静脉血流量显著下降

术后门静脉内径缩小,峰值血流速度减慢,血流量较术前平均下降 33.98%。肝固有动脉平均最大血流速度术后虽有增加,但与术前相比无显著性差异(P>0.05)。表 2。

表 2 PSE 对肝血流的影响 (n=11)

	门 静 脉 $\bar{x} \pm s$			肝固有动脉
	ID (cm)	PV (M/min)	CO (L/min)	$\bar{x} \pm s$ PV (M/min)
PSE前	1.60±0.23	0.20±0.05	2.60±0.62	0.68±0.11
PSE后	1.33±0.14	0.16±0.04	1.36±0.36	0.73±0.12
t	4.1229	5.1670	3.8819	0.4629
p	<0.01	<0.001	<0.01	>0.05

三、门静脉血流量下降程度与脾动脉血流量的变化呈正相关

PSE 后脾动脉血流量下降 0.14~1.54L/min, 平均 0.77L/min, 为术前平均血流量的

50.99%。随着脾血流量的减少,门静脉血流量相应下降 0.12~2.11L/min, 平均 0.70L/min, 为术前平均血流量的 33.98%。相关分析表明,门静脉血流量下降的程度与脾动脉血流量的变化呈正相关(r=0.8635, P<0.01)。

讨 论

经对 11 例肝硬化并发门脉高压症患者 PSE 前后肝、脾血液动力学变化已见上述, PSE 后肠系膜上静脉输入门静脉的血量不减, 因此门静脉血流量下降的相对值不如脾动脉和脾静脉显著。除上述改变以外, 术后尚可见门静脉内径缩小, 血流速度减慢等变化, 而且有报告证实^[5], 在脾血流减少的同时, 肝静脉楔入压明显下降, 说明 PSE 确可使门静脉压下降。

肝硬化门脉高压症患者脾动脉和脾静脉的血流量可达正常人的 3~4 倍, 门静脉血流量达

四

正常人的 2 倍左右^[4]。由于脾血流量的显著增加,腹腔动脉轴发生“窃血”现象,使肝动脉血流量相应减少。PSE 后脾血流量下降,“窃血”减少,肝总动脉血流量增加,肝脏灌注改善。本组病例由于仅测得肝固有动脉血流速度变化,故难于判断其血流量增加的确切情况。术后该动脉血流速度虽有增加,但与术前相比无统计学意义,这可能是由于肝硬化患者肝内血流受阻,进入肝总动脉的血流更多地向胃十二指肠动脉等分支分流的缘故。

应用彩色多普勒血流显像技术可比较准确地测定 PSE 前后肝、脾血流变化,为判断手术疗效提供了可靠的依据。如能在术中应用该仪器

监测肝、脾血流,则可根据脾血流量的变化准确掌握栓塞剂用量,疗效将进一步提高,手术并发症也将明显减少。

参考文献

- 1 Jonasson, et al. Partial splenic embolization: Experience in 136 patients. World J surg 1985; 9:461.
- 2 Porter BA, et al. Splenic embolization monitored by the video dilution technique. AJR. 1983;141: 1063.
- 3 唐新华,等. 部分脾栓塞术对门静脉血液动力学的影响. 中华消化杂志 1992;12:60.
- 4 沙建新,等. 脉冲式超声多普勒复合装置对门静脉系统血液动力学研究. 中国超声医学杂志 1990;6:195.

录像机在介入治疗中的应用

陶正龙 程永德 涂建英

介入性放射学在我国近几年来得到了迅速的发展,掌握该学科技术的人员也越来越多,但由于我国各地区医疗机构设备相差悬殊,在有些中小医院未能得到开展。我院自 1987 年开始了此项工作,当时只有一台匈牙利 EDR—750B 型 X 光机,快速换片机及高压注射器因各种原因,经常出现故障,影响了介入操作。后来我们尝试用录像机来代替,进行了肝癌、肾癌、肠癌、胃癌及肺癌等的介入性治疗,取得了很好的效果,并累积了一定的经验与体会。

我们用的是 SONY VO—56303/4 相带的录像机。按 Seldinger 法穿刺插管,导管进入相应的动脉后,手推少量造影剂,大致观察血管分支及血流情况,对好中心。

一、手推注射+录像

造影剂量根据血管大小而定,一般与普通造影相同,一次尽快推完。有时因血管管径粗、流速快,手推力量小,注射速度不够快,血管显影较模糊,可设法使导管进入更小一级的血管分支。如肝癌造影时,导管头在腹腔动脉,有时肝动脉显示不清,这时可把导管插入肝固有动脉进行造影。我们的体会是,一般导管头在二级血管分支就能较清楚的显示靶动脉。

二、高压注射+录像

方法同普通造影一样。

我们觉得,使用录像机,只要有影像增强系统的 X 光机上就可作一些部位的介入治疗,弥补因设备条件不足带来的一些困难,普及介入性放射学的开展,而且还有其特点。

1. 可节省操作时间。录像完毕后,马上就可重放录像的全过程,作出诊断,采取相应治疗措施,如需作其它血管的造影也可立即进行,而不需象普通造影后,要等片子取出,显影,定影后方可决定。

2. 使用录像机的暂停功能,使血管的走行方向显示在屏幕上,起到了 DSA 所特有的一种功能“径路图”的作用,对进一步超选择插管有很大的帮助。另外还可起到放大的作用,增加了血管的空间分辨率,更易分清血管的走行方向。

3. 把各个病人前次操作时的录像作为资料保留下来,下次治疗前先放一遍,使操作医生熟悉血管的解剖部位,便于插管。如果需要,也可把每次的操作录像都保留下来,比较肿瘤血管的变化情况。

4. 可作为教学资料。初学的人,通过这种动态观察,较之看 X 光片更容易掌握操作的技巧,提高操作水平。如导管头方向的控制,进入靶血管的方法,以及各种病变所形成的血管改变等。

作者单位: 200052 中国人民解放军八十五医院放射科

介入放射学