DOI:10.16016/j.1000-5404.1994.04.024

大量研究表明,活体内注射EIgM后,立即通过经典途径活化补体系统,在补体活化过程中,C_3裂解成C_3b,继之为C_3bi,C_3b和C_3bi都能结合在红细胞上,同时它们又是CR_1和CR_3强有力的配基,从而被KcCR清除。在注射EIgM后10 min内,KcCR清除功能即达高峰,所以我们只观察了10 min以内的清除情况。

采用同种红细胞与IgM抗体结合,即使补体活化,也只有极低的溶血活性。本实验表明,溶血活性低于5%。体内实验证明,巨噬细胞在清除EIgM和抗体或补体调理后的细菌方面有许多共同点,所以通过活体EIgM清除的观察可以大致了解细菌在体内的清除过程,而EIgM本身是免疫复合物,因此我们认为EIgM是测定肝脏KcCR清除功能理想的测试物。

关键词 Kupffer细胞;受体,补体

中图法分类号 R392.11

参考文献

1 Loegering DJ. Kupffer cell complement receptor clearance function and host defence. Circ Shock,1986,20:321

2 Loegering DJ, Blumenstock FA. Depressing hepatic macrophage complement receptor function causes increased susceptibility to endotoximia and infection. Infect Immun, 1985,47:659

3 北京医学院微生物教研室.实验免疫学.北京:人民卫生出版社,1980:30

4 夏宗勤.实验核医学与核药学.武汉:同济大学出版社,1985:167

5 Okabayashi K, Ohtani M, Morio M. Structural changes of Kupffer cells in rat liver following experimental thermal injury. Burn,1990,16:83

(收稿:1993-11-28;修回:1994-04-15)

门静脉高压症动脉性门静脉造影的临床意义

Clinical significance of indirect portoveno-gram through aterial route portal hypertension patients

丁生财 杨彤翰 黄皎林 梁 平 (第三军医大学新桥医院肝胆外科) 630037
戴书华 孙清荣 (第三军医大学新桥医院放射科) 630037
王救川 蔡景修 (第三军医大学西南医院肝胆外科) 630038

由于对门静脉高压症(PH)的血流动力学在临床上很难深入研究,因而对其发生机理尚未完全阐明。国内肝炎后肝硬变门静脉高压症发病率很高,但对其血流动力学的临床研究甚少。本文采用动脉性门静脉造影方法(APVG),研究肝炎后肝硬变门静脉高压症的血流动力学并探讨其临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我院自1984年1月至1989年1月间以手术治疗PH 33例均于术前接受腹腔动脉或/和肠系膜上动脉造影,其中3例术后再次行腹腔动脉和肠系膜上动脉造影。男性25例,女性8例;平均年龄40.0岁(24~56岁),33例均伴有食管静脉曲张和出血、脾肿大和脾功能亢进症,无1例腹水和黄疸。肝功能分级按中国武汉(1983年)标准[1] Ⅰ级10例、Ⅱ级19例、Ⅲ级4例。

1.2 动脉性门静脉造影

1.2.1 适应症:PH组行APVG的指征:(1)无黄疸和腹水;(2)凝血酶元时间延长不超过对照组6 s;(3)肝肾功能较好;(4)无碘过敏史。纳入对照组的指征:(1)不明原因的消化道出血,血压稳定行选择性动脉造影,并经手术证实无肝硬变存在;(2)怀疑肝脏占位性病变,经动脉造影证实无占位性病变存在;(3)怀疑胰腺占位性病变行内脏动脉造影。对照组22例。

1.2.2 APVG方法:采用Seldinger[2]方法,股动脉穿刺插管,电视下将F7~8号导管插入腹腔动脉或肠系膜上动脉,用匈牙利产心血管造影机(EDR-750B型750 mA)和日本生产心血管造影机(岛津150G-VH40型1250 mA),造影剂用76%复方泛影葡胺35~45 ml,以每秒6~8 ml的速度,3~4 kg/cm²压力,高压注射,前后仰卧位连续摄片6或8张(3″、4″、(5)″、7″、10″、(13″)、16″、19″各摄片1张)。两机球管投照距离均为90~95 cm,放大率基本一致,匈牙利机配国产连续换片机(江苏无锡),只能装6张胶片;日本产连续换片机能装8张胶片,摄影程序增加(5″)和(13″)摄片各一张。

1.2.3 在X光片上测量各血管内径的部位和方法:按Lunderquist等的方法[3]测量肝总动脉内径(CHAD)、脾动脉内径和肠系膜上动脉内径,即距肝动脉起点0.5~1.0 cm处测量

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

CHAD，距脾动脉起点或肠系膜上动脉起点0.5～1.0 cm 处测量脾动或肠系膜上动脉内径。按 Lafortune 等的方法[4]测量门静脉内径(PVD)、脾静脉内径和肠系膜上静脉内径，即取门静脉主干中点测量 PVD，距脾静脉或肠系膜上静脉汇入门静脉处1.0 cm 测量脾静脉或肠系膜上静脉内径。并观察有无冠状静脉显影。

1.3　统计学处理

采用本校数理教研室研制的医用统计程序包在 Apple Ⅱ 型微机上处理。

2　结果

2.1　各血管内径测量结果(表1)

表1　各血管内径测量结果($\bar{x}\pm s$)

	门静脉高压组(mm)	例数	对照组(mm)	例数	P 值
脾动脉内径	9.68±1.55	33	6.75±0.99	22	<0.0001
肠系膜上动脉内径	9.00±0.75	19	8.19±1.33	18	<0.05
肝总动脉内径	5.43±1.63	29	6.03±1.14	22	<0.05
门静脉内径	19.21±3.03	33	15.48±2.47	22	<0.0001
脾静脉内径	19.36±3.16	28	10.77±1.93	22	<0.0001
肠系膜上静脉内径	15.83±3.00	18	15.13±1.25	18	>0.05

表1显示：PH 组脾动脉和肠系膜上动脉较对照组明显增粗($P<0.0001$和$P<0.05$)，肝总动脉较对照组明显缩小($P<0.05$)，门静脉和脾静脉较对照组明显扩张($P<0.001$)，而肠系膜上静脉无明显扩张($P>0.05$)。

2.2　肝总动脉内径与预后的关系

2.2.1　按术前 CHAD<5 mm 和≥5 mm 分组，比较其近期和远期死亡率，两组间均无统计学差异。

2.2.2　术后 CHAD 的变化：3例 PH 伴食管静脉曲张和出血，接受远端脾腔静脉分流术治疗后4周行 APVG 发现：(1)肝总动脉较术前有代偿性扩张(2～3.5 mm)；(2)脾腔静脉吻合口通畅；(3)仍维持向肝性门静脉血流并有所改善。

2.2.3　33例 APVG 发现右肝动脉变异并发源于肠系膜上动脉3例，其内径均<5 mm，其中2例术后近期死亡，提示右肝动脉变异者预后不佳。

2.3　门静脉向肝血流

以 APVG 之静脉相肝内分支显影情况判断向肝血流抑或逆肝血流分为四级[5]。门静脉肝内四级分支显影为Ⅰ级、三级分支显影为Ⅱ级、二级分支显影为Ⅲ级，Ⅰ、Ⅱ和Ⅲ级为向肝血流，仅门静脉主干及左右分支显影浅淡或不显影为Ⅳ级，Ⅳ为逆肝血流。本组33例均为向肝血流(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级分别为10、20、3例)，其中9例冠状静脉显影(27.3%)。

3　讨论

3.1　门静脉高压持续状态发生的机理

正常门静脉压形成取决于内脏流入门静脉血流量、肝血流出道对血流的阻力和下腔静脉压[6]。一般认为门静脉高压是由于门静脉机械性梗阻引起的。门静脉阻力升高是维持门静脉高压状态的主要因素。但近期有作者[7]证实慢性 PH 存在肠系膜和脾脏血循环的高动力状态。Sato 等[8]采用 B 超方法检测门静脉血流入量，亦发现脾动脉血流量和肠系膜上动脉血流量明显增多。本研究采用 APVG 方法检测门静脉血流入量，结果提示 PH 脾动脉和肠系膜上动脉内径明显增粗，这表明本组门静脉高压症脾脏和肠系膜上动脉血循环处于高动力状态，即门静脉血流入量明显增多，与 Sato 等报告的结果相似。因此作者认为肝炎后肝硬变 PH 门静脉高压发生的机理除与门静脉机械性梗阻，门静脉阻力升高有关外，门静脉血流入量增多对维持门静脉高压状态可能起着重要作用。

3.2　诊断门静脉高压症的意义

本组采用 APVG 方法测量正常对照组22例，PVD 平均为15.5±2.5 mm，<18 mm 占82%，脾静脉内径平均10.8±1.9 mm，<14 mm 占94%。测量 PH 33例 PVD 平均19.2±3.0 mm，>18 mm 占76%，脾静脉内径平均19.4～3.2 mm，>14 mm 占96%。与 Lafortune 等[4]报道的结果相近，国内未见报道。因此，作者认为 APVG 测量门静脉内径≥18 mm，脾静脉内径≥14 mm 时，可诊断门静脉高压症。

3.3　门静脉系统非一致性扩张

本组门静脉高压症门静脉和脾静脉明显扩张，而肠系膜上静脉无明显扩张，我们将此称谓"门静脉系统非一致性扩张"现象。国内文献尚未见报道，其原因有待深入研究，显然这不能单纯用门静脉机械性梗阻，内脏被动性充血来解释，可能与高动力脾脏血流占优势有关。因此推测高动力的脾脏血循环对维持门静脉高

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

压状态可能起着重要作用。

3.4 为术前选择手术方案提供客观依据

临床考虑对某门静脉高压症患者施行分流性手术时，可以行APVG，如发现为逆肝血流，则应放弃选择门体静脉分流术；只有存在门静脉向肝血流，才考虑选择门体静脉分流术，肠系膜上静脉外科干太细或太短，应放弃肠腔静脉分流术；对行选择性分流术如远端脾肾静脉分流术，行APVG后，在术中可以减少探查性损伤；如发现冠状静脉显影，对选择冠腔静脉分流术有重要价值。如有右肝动脉变异者，应以选择非分流性手术为佳，如脾切除加门奇静脉断流术。因此术前行APVG，了解门静脉系统各血管解剖位置和走行，为选择手术方案提供了较为客观的依据。

3.5 术后肝动脉扩张—判断预后的指标

本组结果表明术前CHAD大小不能作为判断预后的指标。近年来术后肝动脉血流量增多与预后的关系逐渐被注意。我们观察了3例接受远端脾腔静脉分流术治疗患者，术后腹腔动脉造影发现CHAD较术前有不同程度的扩张，并维持门静脉向肝血流。此3例术后恢复顺利，肝功能稳定或改善，随访3～5年，未发现再出血和脑病。这可能与肝总动脉代偿性扩张肝动脉血流量增多有关，与Burchell等[9]报告相似。因此，用术后肝动脉扩张作为判断预后的指标是很有希望的。

关键词 高血压；门脉/放射造影术；血管造影术

中图法分类号 R816.5

参考文献

1 中华医学会外科分会. 中华医学会外科学会门静脉高压症肝功能分级试行标准(1983，武汉). 1983，21：434

2 Seldinger SI. Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography: a new technique. Acta Radiol，1953，39：368

3 Lunderquist A. Arterial segmental supply of the liver: An angiographic study. Acta Radiol，(Suppl)1976，272：27

4 Lafortune M，Marleau D，Breton G，et al. Portal venous system measurements in portal hypertension. Radiology，1984，151：27

5 Nordlinger BM，Nordling DF，Fluenwider JT，et al. Angiography in portal hypertension: Clinical significance in surgery. Ann Surg，1980，139：132

6 Moriyasu F，Nishida O，Ban N，et al. Measurement of portal vascular resistance in patients with portal hypertension. Gastroenterology，1986，90：10

7 Witte CL，Witte MH. Splanchnic circulatory and tissue fluid dynamics in portal hypertension. Fed Proc，1983，42：1685

8 Sato S，Ohnishi K，Sugita S，et al. Splenic artery and superior mesenteric artery blood flow: Nonsurgical Doppler US measurement in health subjects and patients with chronic liver disease. Radiology，1987，164：347

9 Burchell AR，Moreno AH，Panke WF，et al. Hepatic artery flow improvement after portal caval shunt: A single hemodynamic clinical corelate. Ann Surg，1976，184：289

(收稿：1993-12-29；修回：1994-05-28)

流式细胞术检测重组痘苗乙型脑炎病毒抗原的表达*

Detection of Japanese encophalitis virus antigens enpressed on the BHK-21-15 cells infected with recombinant virus by flow cytometry

娄元梅 刘启富 朱德钟 寒 锐 (第三军医大学基础部微生物学教研室) 630038

近年来流行性乙型脑炎(乙脑)在东南亚和西太平洋地区等的发病率和死亡率均有增加，流行规模明显扩大[1]，其控制措施主要依赖于疫苗。本实验利用重组病毒J_3感染幼龄地鼠肾细胞(Baby hamster kidney cells，BHK－21－15 cell)，应用流式细胞仪(Flow cytometric，FCM)检测其细胞中日本脑炎病毒抗原(Japanese encephalitis virus antigens，JEV Ag)的表达，取得了较好的结果，现报道如下。

* 校青年科研经费资助课题

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net