维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253-3626(2006)02-0253-03

超声内窥镜检查(EUS)在胰岛素瘤定位诊断中的应用

郑 蕾,郭清华,王志强,汪寅章

(解放军总医院内分泌科,北京 100853)

【摘 要】目的:评价 CT、DSA、超声内镜检查及联合 2 种检查对胰岛素瘤术前定位诊断的价值。方法:分析了 2000~2005 年我院诊断胰岛素瘤并进行 EUS、CT 和 DSA 检查的共 15 位患者。所有患者最后都接受了手术治疗。结果:螺旋 CT(平扫+增强)的病灶检出率为 36.3%,EUS 病灶检出率为 72.7%,DSA 病灶检出率为 80.0%,EUS 和 CT 联合的检出率为 72.7%,统计学差异不显著。EUS 和 DSA 联合的病灶检出率为 93.3%,统计学差异显著。结论:EUS 对胰岛素瘤的诊断有重要意义,联合 EUS 及 DSA 检查是检查胰岛素瘤的最有效手段。

【关键词】超声内窥镜检查;胰岛素瘤;定位诊断

【中国图书分类法分类号】R730.49,R736.7 【文献标识码】B 【收稿日期】2006-02-21

Endoscopic ultrasonography for preoperative diagnosis and localization of insulinomas

ZHENG Lei, et al

(*Department of Endocrinology, General Hospital of PLA,*)

【Abstract】*Objective*: To determine the value of CT, DSA, endoscopic ultra sonography (EUS), and a combined protocol for preoperative detection of insulinomas. *Methods*: We retrospectively studied data from 15 patients with insulinomas who underwent EUS, CT and DSA from 2000 to 2005. All patients were treated surgically. *Results*: The overall diagnostic sensitivity for helical CT was 36.3%. Endoscopic sonography and DSA showed sensitivity were 72.7% and 80.0% respectively. The overall diagnostic sensitivity for combined helical CT and endoscopic sonography was 72.7%, which was not statistically significant. The sensitivity for combined EUS and DSA was 93.3%, which was statistically significant. *Conclusion*: EUS is important to detect insulinomas,and the most effective method for revealing insulinomas is a combined imaging protocol that consists of both EUS and DSA.

【Key words】Endoscopic ultrasonography; Insulinoma; Diagnosis of localization

胰岛素瘤(insulinoma)是器质性低血糖症中较常见的病因,其中胰岛 B 细胞腺瘤约占 84%,其次为腺癌,较少见的为胰岛细胞增生。肿瘤多位于胰腺内,异位者较少见[1]。因瘤体一般较小,传统的影像学检查对诊断胰岛素瘤定位诊断的价值有一定的局限性。超声内窥镜检查(endoscopic ultrasonography EUS)对胰岛素瘤显示了较高的检出率。本文的目的即评价内镜超声检查对诊断胰岛素瘤的敏感性和特异性。

1 对象与方法

作者介绍:郑 蕾(1977-),女,住院医师,主要研究方向:胰岛素瘤的治疗。

1.1 对象

分析了我院 2000~2005 年可疑为胰岛素瘤并行超声内镜检查的共 15 位患者。男性患者 7 例,女性患者 8 例,年龄在 13~70 岁不等,病程 3w~10 年。这 15 例患者全部有低血糖发作病史和典型的 Wipple 三联征(空腹或运动可诱发出低血糖、血糖小于 2.5mmol/L、供糖后症状迅速缓解)。所有患者均有一定的神经症状和交感神经症状,包括神志模糊、性格改变、复视、视物模糊、意识丧失、乏力、出汗、心动过速等。15 例患者发作时血糖均 < 2.5mmol/L,最低 0.54mmol/L。均测定低血糖发作时的血糖和胰岛素比值(INS/BG),其中 13 例在低血糖时胰岛素释放指数血糖 > 0.4,2 例胰岛素释放修正指数 > 85(10 例行 100g 葡萄糖胰岛素释放试验,1 例为住院期间经饥饿试验诱发出低血糖)。根据临床表现和试验室检查诊断考虑为胰岛素瘤。

1.2 方法

维普资讯 http://www.cqvip.com

15例患者全部进行了螺旋 CT（平扫＋增强）和超声内镜检查，14 例患者进行了腹部超声（US）检查，8 例患者进行 DSA 检查，超声内镜检查由我院有经验的消化科医师操作。超声诊断仪为日本 Pentax FG-32AU 彩色超声内镜，具有彩色多普勒成像和多普勒频谱分析功能，超声频率：5.0~7.5MHz 可变，扫描方式为凸阵式扇扫。超声内镜检查方法：受检者禁食 12h，咽部局部麻醉，探头伸到十二指肠降段、十二指肠乳头下方，采用水囊法，逐步回撤，同时仔细地对胰腺各部位扫描（依次为胰头、胰体、胰尾），辅助判断门静脉、脾静脉、肠系膜上动脉、肠系膜上静脉、脾静脉等具有定位诊断意义的血管。这 15 例患者全部接受了手术治疗，手术医生用手仔细探察胰腺术后肿瘤的位置、大小、数量被记录，切除的组织进行病理检查。

统计学处理：各组检出率比较采用 χ^2 检验。

2 结 果

15 例患者肿瘤全部位于胰腺，14 例为良性的胰岛素瘤（2 例为多发胰岛素瘤，病灶分别为 6 个、3 个），1 例为胰岛细胞增生，恶性胰岛素瘤 0 个。共检出病灶 22 个，胰头部 6 个，胰体部 4 个，胰尾部 12 个。病灶大小在 0.3 cm~2.5 cm 之间，2.0 cm~2.5 cm 7 个、1.0 cm~1.7 cm 4 个、0.3 cm~0.8 cm10 个。

术中视诊及触诊共检查病灶 16 个，其中 2 例患者为多发病灶，术中探察分别检查 2 个、1 例患者术中未探察到明确的病灶，根据 EUS 结果切除胰腺尾部后证实为胰岛素瘤。术中探察病灶的检出率为 72.7%（16/22）。

15 例患者 EUS 检查共发现病灶 16 个，检出率为 72.7%（16/22）。15 例患者全部进行螺旋 CT 检查，检出病灶 8 个，检出率为 36.3%（8/22）。8 例患者进行 DSA 检查（包括 2 例多发胰岛素瘤的患者），共检查病灶 12 个，病理证实病灶为 15 个，病灶检出的检出率为 80.0%（12/15）。14 例患者进行 US 检查，检出率为 19.0%（4/21）。内窥镜超声与 CT 联合起来的检出率仍为 72.7%（16/22），EUS 与 DSA 检查联合起来的检出率可达 93.3%（14/15）。EUS 检出的病灶 16 个，最大者 2.0 cm × 2.0 cm × 2.0 cm，最小者 0.6 cm × 0.5 cm × 0.4 cm。EUS 检查共漏诊 6 个病灶，大小全部在 0.3cm~1.0 cm，故按肿瘤大小，1cm~2.5 cm 的肿瘤检出率 100%（12/12），小于 1cm 的检查率为 40%（4/10）。漏检的病灶全部位于胰尾，故按肿瘤部位，胰头及胰体的检查率为 100%（10/10），胰尾检查为 50%（6/12）。

3 讨 论

胰岛素瘤是较少见的疾病，通过临床表现和生化检查可以进行临床诊断并对症治疗，但手术切除肿瘤是治愈的最终可能。因为瘤体较小，手术前对肿瘤及转移病灶的精确定位较困难。很多外科医生强调术前定位诊断的重要性，因为仍有 10%~20% 的病变在术中探察时不能被发现[2]，本组资料显示术中探察的病灶检出率为 72.7%（16/22），其中 1 例术中探察未发现明确的病灶，借助 EUS 的检查结果切除胰腺尾部，术后病理证实为胰岛素瘤，可见术前准确的定位对手术有重要的指导意义。非侵入性的影像学检测技术（如腹部超声、CT、MRI）等检查对胰岛素瘤的检查并不令人满意。上个世纪 90 年代，超声内镜诊断胰岛素瘤开展，此项检查对胰岛素瘤的诊断检出率较高[3]，有报道为 82%[4]。本组资料显示，EUS 病灶检出的检出率为 72.7%，螺旋 CT 检出率为 36.3%，DSA 检查检出率为 76.9%，US 检查检出率为 19.0%。EUS 检出率较有些资料报道的稍低，可能与操作者的技术和经验有一定的关系。EUS 检出率明显高于 CT 及 US 检查，有统计学意义（$P<0.05$），虽然 DSA 检查的检出率相比 EUS 稍高，但 DSA 为有创检查，存在的危险性较大，EUS 相对来说更简单、方便、安全，是更值得推广的一项检查技术。EUS 对胰腺不同部位病灶的检出率不同，相对于胰尾，胰头和胰体部位的检出率要高[5]，有报道 EUS 对胰岛素瘤总的检出率是 57%，胰头部病灶的检出率是 83%；胰尾部病灶的检出率是 37%[6]。本组资料显示漏检的病灶全部位于胰尾，按肿瘤部位，胰头及胰体的检查率为 100%，胰尾检查为 50%，与此结论是相符的。EUS 对胰尾部病灶检出的检出率较低，这是因为尾部病灶的检测会被来自于肾脏和脾脏的本底噪音所掩盖。病灶大小对检出率也有一定的影响[6]，本组资料显示大小在 1~2.5 cm 的肿瘤检出率为 100%，< 1cm 病灶的检查率为 40%。

本组资料同时显示 EUS 与 CT 联合起来的检出率仍为 72.7%（16/22），EUS 与 DSA 检查联合起来的检出率可达 93.3%（14/15）。故对胰岛素瘤定位诊断有困难的患者，2 种检查手段的联合应用有较高的检出率，对手术治疗有很好的指导意义。

维普资讯 http://www.cqvip.com

参 考 文 献

[1] 王吉耀. 内科学[M]. 人民卫生出版社，2002;992- 994.

[2] Angelini L, Bezzi M, Tucci G. The ultrasonic detection of insulinomas during surgical exploration of the pancreas [J]. World J Surg, 1987;11:642 -647.

[3] Pitre J, Soubrane O, Palazzo L, et al. Endoscopic ultrasonography for the preoperative localization of insulinomas[J]. Pancreas, 1996;12:55-60.

[4] R?sch T, Lightdale CJ, Botet JF, et al. Localization of pancreatic endocrine tumors by endoscopic ultrasonography [J]. N Engl J Med, 1992;326:1721-1726.

[5] Buscail L. Endoscopic ultrasonography in pancreatobiliary disease using radial instruments [J]. Gastrointest Endosc Clin N Am, 1995;5:781-787.

[6] Schumacher B, L ü bke HJ, Frieling T, et al. Prospective study on the detection of insulinomas by endoscopic ultrasonography [J]. Endoscopy, 1996; 28:273 -276.

（上接第 245 页） 从而使 EP 下降[6]。我们知道波 I 及其峰潜伏期代表听觉系统外周部分（耳蜗和听神经）的传导功能，三个波峰间潜伏期则分别代表上、下和全部脑干的传导时间。本实验中 ABR 波 I 潜伏期延长认为是由于长期血氧饱和度降低、缺氧对耳蜗的影响造成的。许多学者研究 ABR 与耳蜗病变之间的关系，发现 ABR 波 I 常受耳蜗基底回病变特征的影响，短声引起的听性脑干反应首先来自耳蜗底回，当耳蜗底回受损害时，I 波主要是由短声的低频刺激顶回毛细胞引起，由于行波延迟，致使 I 波潜伏期延长。正常情况下，波 V 主要是接受高频声的基底周听单位发生兴奋所产生，故而如果耳蜗受损，高频声刺激离基底周较远的听单位，导致行波延迟，也可能引起波 V 潜伏期相应延长。耳蜗的 Corti 器缺乏直接血供，其所需的氧是从血管纹通过蜗管扩散而来的。如果血中氧分压降低或耳蜗血供不足，血管纹的供氧水平不能满足 Corti 器毛细胞的高新陈代谢，耳蜗功能便会受到抑制，从而导致 ABR 的异常。睡眠呼吸暂停低通气综合征患者长期反复发作呼吸暂停，脑干局部血流低下，动脉血氧饱和度降低和血液流变学改变，一旦影响耳蜗的新陈代谢及脑干部位的氧和能量供应，导致内耳功能下降及从耳蜗至下丘的听觉系统兴奋传递延迟，就可能出现波Ⅲ、V 潜伏期相应延长及波 I ~ Ⅲ、I ~ V 间期延长。本研究结果显示反复发作的中重度 OSAHS 能够损害耳蜗功能及对听觉脑干产生一定的影响，且 OSAHS 对耳蜗功能的影响是一个渐进的过程。提示 ABR 可以作为 OSAHS 是否影响耳蜗功能和听觉脑干的一项监测指标。

参 考 文 献

[1] 中华医学会耳鼻咽喉科学分会，中华耳鼻咽喉科杂志编委会. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊断依据和疗效评定标准暨悬雍垂腭咽成形术适应症（杭州）[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 2002;37:403-404.

[2] Paquereau J, Meurice JC, Neau JP, et al. Auditory brainstem response (ABRs) in sleep respiratory disorders [J]. Eur J Clin Invest, 1994;24:156-160.

[3] Muchnik C, Rubel Y, Zohar Y, et al. Auditory brainstem response in obstructive sleep apnea patients [J]. J Basic Clin Physiol Pharmacol, 1995;6(2):139-148.

[4] Kimura R, Perlman HB. Arterial obstructive of the labyrinth [J]. Ann Otol Rhino Laryngol, 1998;67:5.

[5] Fischer AQ, Chaudhary BA, Taormina, et al. Intracranial hemodynamics in sleep apnea [J]. Chest, 1992;102:1402-1405.

[6] Iwasaki S, Nagura M, Miyuashita H. Focal damage to cochlear microcirculation measured using a non-contact laser blood flowmeter in guinea pigs[J]. Acta Otolaryngol, 1998;118(5): 666- 672.