

胃超声检查在小儿慢性腹痛诊断中的应用

北京宣武医院超声科(100053) 赵逸
北京市首都儿科研究所(100030) 姚生沁

【摘要】 目的:探索超声检查对小儿慢性腹痛的诊断价值。方法:取经常腹痛伴其他消化道症状的病倒 345 例,女 161 例,男 184 例,空腹 8 小时以上口服温开水 200~500ml,依次观察胃贲门、胃底、胃体、幽门、十二指肠球的壁厚度、层次关系、蠕动情况及十二指肠返流与否。结果:345 例均完成检查,阳性病倒 108 例。胃窦部浅表胃炎最多见(67 例),与胃镜对照符合率 83.3%。其次是胃动力减弱(35 例)。其它肥厚性胃炎 3 例,溃疡 1 例,十二指肠球炎 2 例。结论:超声诊断无创、无痛、安全,对小儿慢性腹痛有一定的诊断价值。在小儿腹痛中浅表性胃炎及胃动力减弱是不可忽视的原因。

【关键词】 胃超声 小儿腹痛

The application of ultrasonic examination of stomach in children with chronic abdominal pain Zhao Yi, Yiao Shengqin.
Xuanwu Hospital of Beijing. Beijing 100053

【Abstract】 Purpose: To assess the value of ultrasound examination of stomach in children with chronic abdominal pain. Methods: 345 cases with frequent abdominal pain accompanied with other digestive symptoms were enrolled, female 161, male 184, age ranged from 1 to 14 years. We observed the thickness of the walls of the gastric antrum, fundus of stomach, corpus ventriculi, pylorus and duodenal bulb, as well as the peristalsis of the stomach and duodenum. Results: The examination of all the 345 cases were successfully performed. 108 cases showed a positive result. Of them, 67 cases were superficial gastritis at the gastric antrum, 35 cases were diagnosed as decrease of the gastric peristalsis. Other diseases included gastric ulcer and etc. Conclusion: As a less invasive, painless and safe diagnostic approach, ultrasound can be used to investigate the causes of the chronic abdominal pain in children.

【Key words】 Ultrasound stomach Abdominal pain

小儿慢性腹痛是临床常见的症状,但对其缺乏有效的检查手段。本文应用胃超声显像技术对 345 例慢性腹痛患儿进行了检查,以期对此类疾患的诊断提供有效的方法

材料与方

共收集了 1994 年 12 月~1996 年 3 月以经常腹痛(脐周或剑下)为主诉,伴有不同程度的厌食、呕吐、腹胀病倒共 345 例,年龄为 1~14 岁,女性 161 例,男性 184 例。他们均不伴有肝、胆、胰、肾等脏器病变。

用 Toshiba-240A 及 Sowolinc Versa 两种仪器,探头为 3.5~5MHz。检查时嘱患儿空腹 8 小时以上探测有无胃潴留,然后口服温开水或矿泉水 200~500ml(依年龄而定),依次观察胃贲门、胃底、胃体、幽门、十二指肠球部等部位的壁厚度、层次关系、蠕动情况、有无胃十二指肠返流。正常胃壁厚度 $\leq 5\text{mm}$,

显示为清晰的五层结构,即粘膜层、粘膜肌层、粘膜下层、肌层及浆膜层(图 1)。动态观察胃窦部每分钟蠕动 3~5 次。

345 例中同时有 18 例做胃镜检查,18 例钡餐透视,10 例作治疗前后的动态观察。



图 1 显示正常胃壁层次

结果

345 例胃超声检查阳性患者 108 例,其结果显示如

表1。浅表性胃炎、肥厚性胃炎典型表现如图2、图3所示。

345例中同时有18例行胃镜检查,均诊断为浅表性胃炎,而超声除3例未见异常外,其余15例均符合浅表性胃炎表现,与胃镜符合率为83.3%,这18例同时行钡餐检查仅提示有胃动力异常者3例,无1例提示有胃炎改变,与胃镜符合率明显低于超声检查。

8例浅表性胃炎和2例肥厚性胃炎经治疗后1个月复查胃粘膜异常改变均已消失。

表1 345例胃超声检查结果

诊断	例数	主要超声改变	百分比*
浅表性胃炎	67例	粘膜层回声强弱不等、有粘液附着,绝大部分(59例)在胃窦部	19.49%
胃动力减弱	35例	29例仅有胃窦部蠕动减弱(<3次/min),胃结构层次正常,6例伴浅表性胃炎	10.10%
肥厚性胃炎	3例	胃壁增厚、层次不清,厚度 $\geq 10\text{mm}$,以胃窦部明显	
溃疡	1例	呈典型“火山口”样改变	
十二指肠球炎	2例	十二指肠球粘膜回声强弱不等	

* 为占所检全部病例的百分比

讨论

胃超声检查的诊断价值 胃超声检查首先由Lutz(1973年)和Wells(1976年)用于探测胃壁病变^[1]。Holm等将胃内充满液体以排除胃肠气的干扰,使胃壁结构显示清晰,国内从80年代中期开始^[2]。现公认是一种合乎生理状态的、安全的、可重复的,尤其是对胃粘膜病变及观察药物作用和疗效方面具有重要的价值和独特的优势的一种检查方法^[3]。特别适用于小儿、体弱等无法接受胃镜、钡餐检查的患者。

研究表明,超声对浅表性胃炎的诊断与胃镜及病理对比符合率分别为93%、100%^[4]。胃超声对胃运动功能的检查近年来更是活跃,它可以了解:1.胃体、胃窦运动的频率及强度;2.胃排空率的测定;3.胃十二指肠返流。已成为研究胃排空功能的较理想的方法^[5]。

本组受检患儿年龄为1~14岁,除个别出现饮水后呕吐外(呕吐后仍可再次饮水检查),全部完成检查。我们认为胃超声可做为常规的检查方法应用于临床探

索小儿经常性、慢性腹痛病因。

胃超声检查对腹痛病因的定性诊断 胃炎345例受检患儿第一位的病因是胃窦部的浅表性胃炎,与近年来的研究结果一致。在超声检查时仅表现为胃粘膜层回声强弱不等,并附着有粘液而无其它改变。实验研究亦证实胃粘膜层的改变能敏感地反映胃内病变的情况,分析第一层强回声即粘膜层的改变能对正确诊断胃内尤其是浅表性病变诊断很有帮助。从本组18例胃镜对照结果看,浅表性胃炎的符合率为83.3%,说明超声检查是有价值的,而钡餐却未能明确诊断。其余病例虽因条件限制,未做胃镜检查,但临床按胃炎给予抗感染、制酸、保护胃粘膜等药物治疗,症状缓解或消失,8例患儿超声复查粘膜层光滑,回声均匀。另有儿童很少见的2例肥厚性胃炎,治疗后1个月超声复查胃壁厚度恢复正常。因此,我们建议对慢性、原因不明的腹痛患儿有必要做胃超声检查,以免延误治疗。

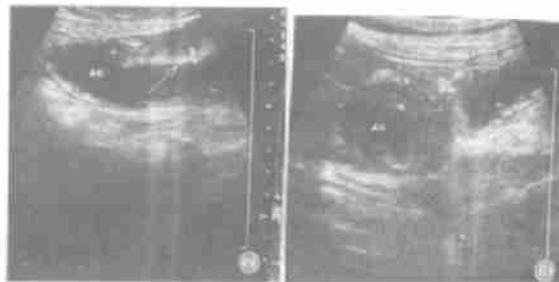


图2 显示浅表性胃炎粘膜改变。

图3 显示肥厚性胃炎,胃壁层次模糊、增厚(10mm)。

胃动力的改变 以往的研究发现儿童厌食与胃动力改变有一定的关系,胃的排空与胃窦收缩蠕动波的频率及振幅有关,尤与频率呈正相关^[6]。我们重点观察了345例患儿胃窦部的蠕动次数,发现有35例厌食、腹胀、生长发育迟缓的患儿,空腹8小时以上检查仍有多量胃内容,胃蠕动少于每分钟1~3次,提示临床用促胃动力药物,结果临床症状明显改善。

十二指肠球炎及胃溃疡 345例患儿除个别体态较胖者外,饮水后均能清晰地显示十二指肠球的开放及粘膜的层次结构和有无逆蠕动。2例诊断为十二指肠球炎者表现与浅表性胃炎改变相似,仅为粘膜层回声粗糙及强弱不等,经胃镜检查证实。另有1例粘膜层次关系中断,呈典型的“火山口”改变,提示为消化性溃疡。我们认为,由于在成人胃炎、胃溃疡的声像图特点可由众多的病因形成,如恶性溃疡、早期癌变、粘膜脱垂、胃底静脉曲张,定性诊断实属不易,但在儿童,以

放射诊断学新的挑战： 分子影像——二十一世纪的影像诊断学

同济医科大学附属同济医院(430030) 周义成

回顾影像学历史,104 年圣诞节前夕,伦琴发现了 X 线,并拍摄出其夫人的手部 X 线片。此第一张 X 线片震惊了全世界,从此医学影像便飞快地发展起来,到近些年,已形成了完整的医学影像诊断学,为人类的健康作出了巨大贡献。

尽管近 20 年来增加了许许多多新的影像诊断设备,如正电子发射体层(PET)、磁共振成像(MRI)等,它们对人体内部结构分辨得更清楚更精细,但是所有目前这些技术,与 X 线诊断一样,它们的诊断基础仍然是人体解剖学和病理学。尽管这些技术很有用,但不能早期直接回答肿瘤的良恶性问题,往往还是靠作离体细胞学或病理学才能最后确认。在治疗方法上仍然采用外科手术、放化疗、介入治疗等。而分子成像的出现,为新的医学影像时代到来带来曙光。基因表达、治疗则为彻底治愈某些疾病提供可能,因此目前全世界都在致力于研究、开创分子影像与基因治疗,这就是二十一世纪的影像学。无疑它将对放射诊断学提出新的挑战。

分子探针(Molecular Probe)

新的医学影像的观察要超出目前的解剖学、病理学概念,要深入到组织的分子、原子中去。其关键是借

上这类原因罕见,故结合临床表现仔细观察图像,多能对病因定性做出较明确的诊断。

本文结果表明小儿慢性腹痛第一位的原因是浅表性胃炎,其次为胃动力障碍,还有上述其它表现。超声对小儿慢性腹痛的诊断有一定价值,它无创、无痛苦、安全,特别适用于儿科临床。

参考文献

- 1 Wells W. The evaluation of malignant neoplasms by ultrasonic scanning. Radiology, 1976, 118: 159.

助神奇的探针——即分子探针。其工作原理如下:

分子探针→插入人体细胞内→遇到特定分子时或特定基因产物→发射信号→PET、MRI 或红外线记录其信号→显示其分子图像、代谢图像、基因转变图像。

目前有多种分子探针出现。Zerhouni 宣称,他发明的分子探针,已处于“革命化的边缘”。

基因表达的影像学(PET)

目前可以用病毒性的、非病毒性的或新的非毒性病毒载体(New non-toxic viral vectors)以及重组体进行基因表达。将 HSV-TK 酶(单纯疱疹病毒—胸腺嘧啶脱氢酶)→插入鼠肿瘤细胞(DNA 复合物),并用磷(P^+)标记,再用胸腺嘧啶脱氧核苷酸(Thymidine),编码为 FIAU→用放射核素碘标记→注入动物体内→FIAU 能自由进出细胞→当遇到 HSV-TK 时→酶便附上 P^+ →该分子便沉积→产生 γ 射线→自体放射显像扫描→HSV-TK 基因被表达。另外还可利用示踪基因叠接(Splice)在治疗基因的展开的 DNA 上→当示踪基因显影时→治疗基因亦同时表达。基因进入到什么细胞中,就能在那里被表达。用这种方法可表达特定的 mRNA 分子,了解基因活性的上升或降低,以判断肿

- 2 李建国,董宝玮,陈敏华,等. 实时超声诊断胃部疾病探讨. 中华物理医学杂志, 1986, 8: 129.
- 3 张青萍. 胃肠道超声检查进展和几个问题. 中国超声医学杂志, 1994, 10: 59.
- 4 彭兆玉,王小涛,刘新华,等. 胃快速显像液临床研究. 中国超声医学杂志, 1988, 4: 218.
- 5 Bolond L, Bortolotti M, Santi V, et al. Measurement of gastric emptying by real time ultrasonography. Gastroenterology, 1986, 89: 752.
- 6 King PM, Adam RD, Pryde A, et al. Relationships of human antroduodenal motility and transpyloric fluid movement; non-invasive observation with real time ultrasound. Gut, 1984, 25: 1384.

(1998-03-05 收稿)