

# 心电远程监测临床应用

贡海雁 龚丽娜 裴蕾

(河南省新乡市中心医院 新乡 453000)

**摘要:**目的:探讨远程心电监测的临床意义。方法:分析 420 例接受威灵心脏监测仪检查患者的临床及心电图资料,临床以心律失常、心悸、晕厥等相关症状为主。心电监测仪,含有心电记录和电声转换装置,具有记录与回放功能,由病人携带,用导线与监护电极连接,监护导线可用模拟  $V_1$ 、 $V_5$  双极导联。结果:420 例检查者未见异常者 175 例(41.7%),异常者 245 例(58.3%),其中窦性心动过缓 20 例,房性期前收缩 87 例,房性心动过速 21 例,心房颤动 13 例,室性期前收缩 69 例,房室传导阻滞 14 例,预激综合征 2 例,束支传导阻滞 9 例,10 例为 ST-T 改变。这些发生心律失常的患者中有 37 例既往均未捕捉到发作时的心电图。结论:威灵心脏监测仪操作方便,可通过手机和固定电话发送心电图,具有随时、实时、可长期纪录,不受时间、地点、距离远近、工作和生活活动限制,并能反映受检者活动变化与心电变化间关系的优点,出现病情变化可及时得到诊断、治疗,保证病人的安全。对心脏高危人群、心梗后严重心律失常者进行心电远程监测,可显著降低入院前猝死及心梗后 1 年的病死率。

**关键词:**心电图;远程监测;临床应用

中图分类号:R 540.41

文献标识码:B

文献编号:1671-4040(2007)02-0073-01

心电图技术已应用于临床 100 余年,成为心血管疾病诊断的重要常规方法之一<sup>[1]</sup>。心血管疾病特别是心律失常,往往呈阵发性发作,发作时间短,到医院就诊或用其他监测手段难以及时纪录,给诊断增加了困难。随着信息和通信技术的广泛应用,远程心电监测技术已经步入临床应用阶段。本文报道我院远程心电纪录系统应用情况,探讨其临床意义。

## 1 资料和方法

1.1 对象 选择 2005 年 11 月~2006 年 5 月共 420 例接受远程心电监测患者。其中男性 156 例,女性 264 例,年龄 13~83(46.8±19.5)岁。检查者临床上以心律失常、心悸、晕厥等相关症状为主。

1.2 方法 采用威灵医用电子有限公司生产的威灵心脏监测仪。心电监测仪,即记录盒,含心电记录及电声转换装置,具有记录与回放功能,与动态心电图记录一样,体积小,仅有 100g 重,由病人携带,用导线与监护电极连接,监护导线可用模拟  $V_1$ 、 $V_5$  双极导联,双通道同步记录,也可移动电极位置,另组合所需导联。

## 2 结果

420 例检查者中未见异常者 175 例(41.7%),异常者 245

例(58.3%),其中窦性心动过缓 20 例,房性期前收缩 87 例,房性心动过速 21 例,心房颤动 13 例,室性期前收缩 69 例,房室传导阻滞 14 例,预激综合征 2 例,束支传导阻滞 9 例,10 例为 ST-T 改变。

## 3 讨论

电话传输心电图一般也称为电话传送心电图,远程心电图俗称心脏 BP 机,是通过佩戴在患者身上的心脏监测仪,实时监测心脏活动,定时或心脏事件发生时,记录并通过电话传输心电信息到心脏监护中心,通过监护中心电脑处理,显示或打印出患者的心电图供医生分析诊断。心电远程监测具有随身、实时、可长期记录等特点,与动态心电图相比更不受时间限制,监测时间更长,可连续应用 1 个月以上,获得的资料也更多,因而检测出病理性心电变化机会更多。由于随时、实时、长时间纪录,不受时间、地点、距离远近、工作和生活活动限制,可监测日常生活中自然状态下发生的心电变化,并能反映受检者的临床变化与心电变化间的关系,有利于监测研究出现症状的原因、性质及其变化规律,从而可用于各种心血管病的诊断、研究及治疗结果、愈后估计<sup>[2]</sup>。病人佩戴记录仪后可在家庭、工作单位、室外,甚至出差(下转第 80 页)

(哺乳期及剖宫产术后半年内),孕周为 7~13 周;取环术 25 例(绝经后 1~5 年),置环时间为 1~20 年。超声仪器使用东芝-340 型超声显像仪,探头频率 3.5MHz。

1.2 方法 患者必须适度充盈膀胱,取膀胱截石位,用探头在耻骨联合上方扫查子宫纵、横断面图像,观察妊娠囊、宫内节育器的位置,按手术常规依次进行。术者持手术器械在 B 超引导下,观察器械在宫腔的深度与方向,动态引导宫腔手术操作全过程。

## 2 结果

人工流产 35 例,术者通过荧屏上显示出的妊娠囊、胚芽及残留物,将吸管探入宫腔直接吸取胚芽及残留物,手术均一次成功。取环术 25 例,在 B 超引导下,术者持取环器或长止血钳探入宫腔,勾、夹住节育器或游离的断端,慢慢牵拉取出节育环。

## 3 讨论

B 超的导向作用,已成为宫腔操作中不可缺少的监测手

段,如放置或取出节育器、人工流产或各种钳刮术<sup>[1]</sup>。无 B 超引导下操作有一定的盲目性,主要依靠术者的经验,如遇疑难的问题,手术会变得十分困难,并常因此而发生子宫穿孔、吸宫不全或上、取环失败等并发症。在 B 超直视下,由于术者能通过荧屏上显示出的宫腔结构,动态观察阴道至宫腔的器械深度与方向,可以目标准确地进行操作,缩短了手术时间,减少了重复操作及感染机会<sup>[2]</sup>。本组资料中,无 1 例并发症,显著提高了宫腔手术的成功率。在手术中要上、下密切配合,应由有临床经验的 B 超医生及妇产科医生进行操作,确保手术安全、顺利进行。此方法操作简单,目标准确,效果显著,凡有 B 超仪器的医院都可推广应用。

## 参考文献

- [1]冯麟增.孕产超声诊断学[M].北京:北京科学技术出版社,1996.139
- [2]田莉,张春梅,沈浣.B 超引导下的宫腔操作在计划生育手术中的应用[J].中国计划生育学杂志,1997,2(1):16

(收稿日期:2006-10-15)

肋骨一样骨质分界清晰,在螺旋 CT 处理图像中,应采用低对比圆滑技术重建图像。高对比薄层重建图像用于观察肋骨骨折及肺内小病变较恰当,如用该技术处理的图像不适用于显示肋软骨,反而会令图像质量更差。SSD、MIP、VR 能很好地显示肋软骨全貌,空间分辨力及时间分辨力更高,并能透过三维图像重组进行多方位观察肋软骨形态改变。容积扫描并经小间隔重建处理,所得的图像克服了横断面图像的不足,有助于病变范围的定和明确病变与周围的关系。MPR 不能立体地观察,但多层螺旋 CT 实现了图像的各向同性<sup>[5]</sup>,在横断面、冠状面、矢状面和任意角度斜位图像观察肋软骨内在结构及细微损伤时仍有不可替代的价值,真正做到了各向观察。在实际应用中,SSD 虽能较好地显示肋软骨形态,但图像阈值调整有较高要求,阈值设得太高时肋软骨出现碎裂假象,太低又不能显示软骨,易导致误诊的可能,诊断中应加以注意,但 SSD 对于复杂骨折、脱位和畸形显示效果好。它按照表面数学模式进行处理,将超过预设阈值的相邻像素组成图像,此技术广泛应用于骨骼系统,其空间立体感强,解剖关系清晰,有利于骨折的定位。VR 技术是随多层螺旋 CT 出现而被广泛应用的一种较高形式的三维重建方法,它是投影线通过容积数据对扫描容积内全部像素总和的影像显示,可 100% 利用扫描容积内的容积数据<sup>[6]</sup>,获得的立体图像,不仅可通过旋转任意方向观察病变,还可利用切割技术观察病变内部情况,目前,随着多层螺旋的普及,此技术已比 SSD 法越来越广泛地应用于临床诊断,但要求操作人员对图像窗宽、窗位把握严格。MIP 是显示未骨化肋软骨形态改变最佳技术之一,它将径线所通过的容积组织或物体中每个像素的最大强度值进行投影,它反映的是组织的密度差异,故对比度很高,更贴近常规 X 线图像,而且增加了不少细节和补充资料,如显示小骨片等。对重建图像观察,各重建技术应相互补充,取长补短,才能明确诊断骨折。

对未骨化肋软骨骨折的诊断,以前对其明确诊断较难, (上接第 65 页)脐部及脐上区压痛 10 例,左下腹压痛 5 例,右下腹压痛伴麦氏点压痛及反跳痛 12 例,腹部可触及包块 3 例,单侧或双侧腹股沟包块 8 例。

1.3 辅助检查 (1) 血常规:WBC: (4~10) × 10<sup>9</sup>/L 33 例, (10~20) × 10<sup>9</sup>/L 16 例, >20 × 10<sup>9</sup>/L 5 例。中性分类明显升高 >70% 18 例。Hb (65~90) g/L 2 例。(2) 大便常规:黄稀便 12 例,白细胞 (+~++) 11 例,红细胞 (+~++) 3 例。(3) 尿常规:白细胞 (+~++) 2 例,红细胞 (+~++) 2 例。(4) X 线腹部透视:肠腔可见大小不等液平面 4 例。(5) 腹部 B 超:发现包块 2 例,泌尿系结石 2 例,胆道条索状物 2 例。

1.4 诊断结果 54 例中诊断急性阑尾炎 12 例 (22.22%), 急性肠炎 17 例 (31.48%), 腹股沟斜疝嵌顿 (单侧) 7 例 (12.96%), 急性胃炎 7 例 (12.96%), 便秘 4 例 (7.41%), 肠套叠 1 例 (1.85%), 泌尿系结石 2 例 (3.70%), 胆道蛔虫症 2 例 (3.70%), 过敏性紫癜 (腹型) 2 例 (3.70%)。

1.5 治疗方法 诊断明确后针对不同病因进行治疗。

1.6 治疗结果 53 例治愈出院, 1 例转上级医院治疗。

## 2 讨论

急性腹痛在儿科中较常见, 因患儿对疼痛的耐受性差,

也可说是一盲区。有文献中提到利用高频超声<sup>[7]</sup>, 超声显示其长轴切面呈条带状无回声或低回声, 其内部有细密的点状回声。超声下仅能显示皮肤侧的骨皮质, 不能显示其内部结构, 故超声波检查可以显示未骨化肋软骨骨折情况及区分肋软骨和肋骨<sup>[8]</sup>。但超声工作的繁琐性和操作人员对未骨化肋软骨超声影像的不直观, 对于急需要做出诊断和处理的急诊患者不适用, 因此其应用价值有限, 容易产生漏、误诊。

多层螺旋 CT 有更快速的容积扫描和高轴分辨率, 强大的后处理技术, 为未骨化肋软骨的成像创造了条件。任意的多轴位和多角度的二维及三维重建, 尤其适用于检查解剖关系较为复杂的部位, 而三维图像具有更强的立体感, 补充了二维图像的不足, 二维图像和三维图像相结合, 可客观、全面地评价未骨化肋软骨骨折, 对其外伤的诊断和治疗具有更大的价值。

## 参考文献

- [1] 周康荣. 胸部颈面部 CT [M]. 上海: 上海医科大学出版社, 1996. 242~243
- [2] 何继勇. 外科疾病诊断标准 [M]. 北京: 科学出版社, 2001. 422
- [3] 上海第一医学院. X 线诊断学 [M]. 上海: 上海人民出版社, 1976. 33~35
- [4] 王保捷. 法医学 [M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001. 12 431
- [5] Rydberg J, Buckwalter KA, Caldemeyer KS. Multisection CT: scanning techniques and clinical [J]. radiographics, 2000, 20 (6): 1 787~1 860
- [6] Heal GD, Soyer P, Kuszyk BS, et al. Three-dimensional spinal CT during arterial poryography comprison of three rendering le chniques [J]. radiographics, 1995(4): 1 001~1 011
- [7] Griffith JF, Rainer TH, Ching AS, et al. Sonography Compared with Radiography in Revealing Acute Rib Fracture [J]. AJR, 1999, 173(6): 1 603~1 609
- [8] 刘维民, 杨立生, 范力军, 等. 肋软骨骨折的影像学诊断 [J]. 第四军医大学吉林军医学院学报, 2002, 24(3): 159~161

(收稿日期: 2006-10-08)

因而症状也较重, 患儿表现为烦躁、哭闹、表情痛苦, 甚至面色苍白、发绀、大汗淋漓等<sup>[9]</sup>。加之患儿体检不太合作, 有时导致症状、体征不相符, 容易造成误诊、漏诊。本文 7 例腹股沟斜疝嵌顿患儿中有 2 例属新生儿, 就诊时家长代述主诉为哭闹不安、拒奶、呕吐, 否认有疝气病史, 经体检才发现有腹股沟斜疝嵌顿。1 例肠套叠患儿系 2 岁以下小儿, 语言表达不清, 主要表现为哭闹不安、呕吐、面色苍白。经 X 线腹部摄片发现多个液平面后转上级医院行手术治疗。4 例患儿均因 2~3d 未排大便致急性腹痛就诊, 体检发现左下腹压痛明显, 并触及条状物而考虑便秘, 予以开塞露或清洁灌肠解大便后腹痛迅速缓解, 症状消失。2 例患儿尿检发现白细胞和红细胞, 再行泌尿系 B 超发现结石而确诊。因此作为儿科医师不仅要有扎实的专业基础理论, 还要具备全面多科的临床知识, 尤其要做到详细地询问病史, 耐心细致而又全面的体格检查, 这样才能避免误诊、漏诊。

## 参考文献

- [1] 瑞萍, 胡亚美, 江载芳. 诸福棠实用儿科学 [M]. 第 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 1996. 279~280

(收稿日期: 2006-09-18)