

· 临床论著 ·

病毒性肝炎和肝炎肝硬化患者 体表胃电图分析

陶明玲 刘素珍 金瑞

【摘要】 目的 研究胃电图在伴有胃动力障碍的肝病患者中应用的临床意义。**方法** 选择急性肝炎(AH)、慢性活动性肝炎(CAH)、肝炎肝硬化(LC)患者各30例,经胃镜检查除外器质性疾病,进行体表胃电图检查。观察胃电主频率(DF)、主功率(DP)、胃电节律紊乱率(AR),比较分析3组患者各参数的差异。**结果** LC患者餐前、餐后DP显著降低,AR增加,CAH患者餐后DP较AH组降低,3组患者餐前、餐后DF无显著性差异。**结论** LC患者胃电图表现明显异常,可能与消化道症状和胃动力紊乱有关,对于指导临床治疗有一定意义。

【关键词】 肝病;胃电图;胃动力

The clinical analysis on electrogastrogram in patients with hepatitis and liver cirrhosis TAO Ming-ling, LIU Su-zhen, JIN Rui. *Special Procurement Ward, You'an Hospital, Capital Medical University, Beijing 100069, China*

Corresponding author: TAO Ming-ling, Email: taomingling71@yahoo.com.cn

【Abstract】 Objective To study the clinical use of electrogastrogram in patients with liver diseases accompanied by gastric dyskinesia. **Methods** Cutaneous electrogastrography was performed in 90 patients who were confirmed without organic diseases by gastroscopy. Of these patients, acute hepatitis (AH), chronic active hepatitis (CAH) and liver cirrhosis (LC) were 30, respectively. Dominant frequency (DF), dominant power (DP) and arrhythmia rate (AR) were compared and analyzed. **Results** In LC patients, DP was significantly lower than that of AH and CAH before and after test meal, while AR was higher. DP was significantly lower in CAH compared to AH after test meal. In addition, the difference of DF among three groups was not significant. **Conclusions** The electrogastrogram is abnormal in LC patients, which may probably be related with the upper gastrointestinal symptoms and gastric motility disorder.

【Key words】 Liver diseases; Electrogastrogram; Gastric motility

胃电图已广泛用于胃动力性疾病的研究。胃电图是指上腹部胃体表投影位

作者单位: 100069 北京市, 首都医科大学附属北京佑安医院

通讯作者: 陶明玲 Email: taomingling71@yahoo.com.cn

置记录到的胃生物电,能准确反应胃肌电的慢波节率和相对功率或振幅变化。胃电图餐前、餐后频率以及功率或振幅的相对变化与胃动力、胃排空有密切关系。本文对90例病毒性肝炎、肝炎肝硬化患者的胃电图图形进行分析,通过观察患者进餐前后胃电图的变化,以探讨引起胃动力异常的病理生理机制,从而为治疗提供依据。

资料和方法

一、研究对象

2005年1月~2007年6月我院住院患者90例,男58例,女32例,年龄16~59岁,其中急性病毒性肝炎(AH)、慢性病毒性肝炎(CAH)、肝炎肝硬化(LC)患者各30例,诊断符合2000年西安会议标准。患者既往无腹部手术史、糖尿病史,无烟酒嗜好,经胃镜检查排除消化道器质性病变。

二、研究方法

1. 检测步骤:患者3 d内停服抑酸剂、促胃肠动力剂和钙离子拮抗剂,禁食刺激性食物,隔夜空腹12 h以上。记录时间是餐前0.5 h及餐后0.5 h(试餐食物为方便面65 g,火腿肠50 g,水400 ml,总热量约1890 kJ)。应用Polygraf TM ID多参数记录仪(Medtronic公司)检测,以记录仪所附POLYGRAM NET分析软件处理信号。

2. 胃电图诊断:符合1999年11月在厦门召开的中华医学会全国胃电图学术会议《胃电图检查及其评判标准(草案)》。观察参数如下:(1)主频率(dominant frequency, DF)和主功率(dominant power, DP):反映胃肌电活动的频率和振幅。DF指功率谱最大的频率,相应功率为DP。有干扰时应对描记频谱进行目测,正确选择最大DF;(2)胃电节律紊乱率(arrhythmia rate, AR):正常胃电频率约为3 cpm,其变动范围2.4~3.7 cpm, <2.4 cpm为胃动过缓(胃电节律过缓), >3.7 cpm为胃动过速(胃电节律过速)。正常慢波节律百分比(N%)一般不低于65%, B%是胃动过缓百分比, T%是胃动过速百分比, B% + T%为胃电节律紊乱率(AR)。

3. 消化道症状评分:AH、CAH、LC组按症状学积分统计法对腹胀、嗝气、纳差、早饱、恶心和呕吐等6大症状进行总积分统计,以症状的无、轻、中、重度分别判为0、1、2、3分,6项症状记分之和为总积分,满分为18分。

三、统计学分析

应用SPSS 11.5统计软件,组间数据的比较采用单因素方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、各组患者胃电主频率(DF)、主功率(DP)、胃电节律紊乱率(AR)结果

LC患者餐前、餐后DP显著降低,胃电节律失常率增加,CAH患者餐后DP较AH组降低,3组患者餐前、餐后DF无显著性差异。结果见表1。

表1 各组肝病患者餐前、餐后主要体表胃电参数比较

组别	餐前			餐后		
	DF($\bar{x} \pm s$, cpm)	DP($\bar{x} \pm s$, μV)	AR(%)	DF($\bar{x} \pm s$, cpm)	DP($\bar{x} \pm s$, μV)	AR(%)
AH	2.67 \pm 0.12	204.00 \pm 24.60	13.80	2.72 \pm 0.11	226.00 \pm 24.30	11.7
CAH	2.66 \pm 0.14	201.00 \pm 22.80	18.20	2.61 \pm 0.13	207.00 \pm 27.10 *	14.4
LC	2.55 \pm 0.13	132.00 \pm 2.16 *	34.80 *	2.71 \pm 0.15	192.00 \pm 25.30 *	31.7 *

注:餐前与餐后相比, * $P < 0.05$

二、各组临床表现

LC组出现腹胀、纳差、嗝气、早饱等表现者占100%,出现恶心和呕吐者占25%,症状总积分为 10.66 ± 2.33 ,CAH组症状总积分为 3.86 ± 1.68 ,AH组症状总积分为 2.24 ± 1.36 。

讨 论

胃电图反应胃的生物电活动和收缩功能。胃电活动有快波和慢波之分,慢波即基本电节律。慢波电位本身虽不能引起平滑肌收缩,但是平滑肌收缩是继动作电位之后产生的,而动作电位则是在慢波去极化基础上发生的。因此,慢波电位被认为是平滑肌的起始电位,是平滑肌收缩节律的控制波,它决定胃蠕动的方向、节律和速度,慢波基础上的峰电位数可作为收缩力大小的指标。国内周吕教授对犬和人体表、体内浆膜胃电以及离体肌条进行了系统研究后得出结论:(1)体表胃电能准确反应胃的慢波;(2)体表和体内胃电振幅不一致,体表胃电振幅较低,但能反应体内相对的胃电振幅变化。有研究认为,胃电节律紊乱与上消化道症状和胃动力紊乱有关,体表胃电图可以反映胃肌电活动变化^[1,2]。

目前国内外学者普遍认为肝硬化患者存在明显的胃肠运动障碍。研究结果显示,LC组与AH、CAH组相比餐前DP显著降低,甚至表现为低幅锯齿波,反应体内胃电慢波波幅很低。慢波波幅过低,不能达到阈电位,从而不能形成动作电位,胃的收缩频率和强度下降。这与肝硬化患者临床上常见腹胀、纳差、嗝气等消化功能障碍相符合。

胃电活动受神经、体液和胃肠激素的调节^[3]。肝硬化患者的胃电节律紊乱可能与下列因素有关:(1)肝硬化患者肝脏灭活功能下降和门体分流导致血清促胰液素水平上升,促胰液素抑制胃运动,所以胃动力减弱。国外研究显示肝硬化时血浆促胰液素、胰高血糖素增高,但是仅仅促胰液素与胃电图节律异常有关。正常志愿者注射促胰液素达到肝硬化患者血浆促胰液素水平时出现胃电图节律异常,其浓度越高胃电图节律异常越常见^[4]。肝硬化时胃肠激素紊乱可造成胃肠运动障碍,但胃肠激素紊乱的发生与肝功能不良有关,即胃排空功能受肝功能损害程度的影响,肝硬化患者的胃排空障碍与其胃肠症状和肝功能受损程度有显著相关性;(2)肝硬化患者的胃运动障碍不仅仅因为门脉高压和胃肠激素紊乱所致,还有内毒素血症、一氧化氮、腹水等因素有待研究考证^[5]。CAH与AH患者相比餐前DP无显著差异。进食后神经和体液因素调节可通过影响胃的基本电

节律和动作电位而影响胃的蠕动;迷走神经冲动、胃泌素和胃动素可使胃的基本电节律和动作电位出现的频率增加,使胃的收缩频率和强度增加,所以餐后3组患者DP均增加,CAH患者DP振幅增加最少。CAH患者餐后DP较AH组降低,CAH与LC差异无显著性意义,机制尚不清楚,AH与LC差异仍有非常显著性意义,考虑机制与餐前相同。3组患者餐前、餐后DF无显著性差异。

结果表明胃镜检查无消化道器质性病变的肝硬化患者胃电图表现存在明显异常,可能与其胃动力障碍和消化道症状有关,肝硬化患者有胃动力障碍时测定胃电图有一定意义。DP是胃电图的重要参数,临床上有腹胀、纳差、嗳气、上腹不适等消化道症状的LC患者,应行胃电图检查,DP下降提示胃动力障碍,可给予促进胃动力的药物治疗。

参 考 文 献

- 1 许统俭,陈玉林.肝硬化患者胃电图的临床观察.宁夏医学杂志,2001,23:670.
- 2 Verne GN, Soldevia-Pico C, Robinson ME, et al. Autonomic dysfunction and gastroparesis in cirrhosis. J Clin Gastroenterol, 2004,38:72-76.
- 3 齐惠滨,王进海,罗金燕,等.肝硬化患者胃运动功能的研究.中华消化杂志,1997,17(增刊):56-57.
- 4 Usami A, Mizukami Y, Onji M. Abnormal gastric motility in liver cirrhosis role of secretin. Dig Dis Sci,1998,43:2392-2397.
- 5 Yokomori H, Oda M, Ogi M, et al. Enhanced expression of endothelial nitric oxide synthase and caveolin-1 in human cirrhosis. Liver,2002,22:150-158.

(收稿日期:2008-02-26)

(本文编辑:王丹静)

陶明玲,刘素珍,金瑞.病毒性肝炎和肝炎肝硬化患者体表胃电图分析[J/CD].中华实验和临床感染病杂志:电子版,2008,2(2):44-47.