

疔毒丸对胃肠平滑肌电活动与 胃肠运动效应的影响*

孙颂三¹ 袁士琴² 唐 玉¹ 曲柏林¹ 曲瑞瑶¹ 曾文红¹

内容提要 采用改进的整体同步记录方法, 研究疔毒丸对胃肠平滑肌电活动及胃肠运动效应的影响。大鼠以 3.5 g/kg 灌胃可显著增加胃肠电慢波平均振幅、胃肠运动总振幅、肠电慢波频率和肠运动频率($P < 0.05$), 但对胃电慢波频率和胃运动频率无明显影响($P > 0.05$)。小鼠以 5.2 g/kg 灌胃可显著促进肠套叠还纳作用。结果显示疔毒丸可增强肠电活动和肠运动, 其程度明显大于对胃的作用。

关键词 疔毒丸 胃肠电 胃肠运动 慢波

Effects of Dingduwan on Electric Activities of Gastrointestinal Smooth Muscle and Effect of Gastrointestinal Motility Sun Song-san, Yuan Shi-qin, Tang Yu, et al Capital Medical University, Beijing (100054)

Dingduwan (DDW) is a Chinese herbal medicine. Method of modified synchronous recording was used to study the electric activities of gastrointestinal (GI) smooth muscle and the effect of GI motility treated by DDW. A dosage of 3.5 g/kg for ingestion in rats markedly increased the average amplitude of GI slow wave, the total amplitude of GI motion, the rate of GI slow wave and intestinal motion ($P < 0.05$), but it had no significant effects on the frequency of gastroelectric slow wave and gastric motility ($P < 0.05$). DDW in the dosage of 5.2 g/kg for ingestion markedly promoted the recovery of intestinal intussusception in mice ($P > 0.05$). The results showed that DDW markedly increased the intestinal electricity and motility more than that of stomach.

Key words Dingduwan, gastrointestinal electricity, gastrointestinal motility, slow wave

近年临床上以通里攻下药为主综合治疗多种急腹症, 取得良好效果^(1, 2)。我院临床报道疔毒丸治疗急性阑尾炎取得很好疗效, 发现用下法疗效优于用清解法⁽³⁾。本文采用改进的整体同步记录方法, 对胃肠平滑肌电活动(简称胃肠电)及胃肠运动的影响作深入研究。现报道如下。

实验材料

1 动物 Wistar 大鼠, 鼠龄 13~15 周, 体重为

250~300 g, 雌雄不拘。昆明种小鼠, 鼠龄 5~6 周, 体重为 18~22 g, 均由本院动物中心提供。

2 药物 疔毒丸(含等量巴豆霜、大黄和雄黄)由我院附属宣武医院中药房提供, 经北京市药品检验所中药室鉴定。

3 仪器 LMS-2 B 二道生理记录仪(成都仪器厂)。

方法与结果

1 疔毒丸对大鼠胃、肠电和胃、肠运动的影响 大鼠实验前禁食 18~24 h, 自由饮水, 腹腔注射乌拉坦(1 g/kg)麻醉, 将记录电极分别埋植于胃窦部及十

* 本课题由国家中医管理局青年科研基金资助

1 首都医学院(北京 100054)

2 北京胸部肿瘤结核病研究所外科

二指肠起始部后 5 cm 处消化道浆膜下,胃、肠电记录采用银球三电极,其制备、埋植及胃肠电导线连接方法与文献方法相同⁽⁴⁾。记录环行肌与纵行肌的两个传感器呈直角方位放置,传感器用缝线固定在浆膜上⁽⁵⁾。所有导线均穿过皮下隧道从肩胛部皮肤引出体外,逐层关闭腹腔,记录时将传感器导线连接电桥接线盒和记录仪上,把胃肠运动转变为电信号,调节放大器增益,同步记录胃肠运动曲线和胃肠电。胃肠电记录快波的标准电压为 1 mV/cm,时间常数为 0.002 ms;慢波的标准电压为 1 mV/cm,时间常数为 2 ms;高频滤波均为 30 Hz。胃肠运动记录的纵行肌和环行肌运动标准电压为 1 mV/cm,DC 输出方式的滤波为 10 Hz。同时监视心电图运动证实其可靠性。连续记录生理盐水和疔毒丸(3.5 g/kg)灌胃前、后第 5、15、30、45 和 60 min 的胃肠电和胃肠运动的变化,其结果如下。

1.1 疔毒丸给药前后对胃肠电、胃肠运动变化,结果见表 1。与给药前相比较,疔毒丸可显著增加胃、肠电慢波平均振幅和胃肠运动总振幅及肠电慢波、肠运动频率。

1.2 疔毒丸对胃肠电、胃肠运动的影响 见表 2。与生理盐水组相比较,疔毒丸灌胃后第 15~45 min 可显著增加胃电慢波平均振幅。灌胃后第 30、45 min 并可显著增加胃运动总振幅。灌胃后第 15~45 min 可

非常显著增加肠电慢波平均振幅。并可显著增加肠运动总振幅。

表 1 疔毒丸给药前及给药后 30 min 胃肠电慢波与胃肠运动的变化 ($\bar{x} \pm S$)

组别	频率 (次/3 min)	平均振幅 (mV/3 min)	总振幅* (mV/3 min)
胃电慢波	药前 11.89±1.27	0.66±0.25	—
	药后 11.12±1.09	1.92±0.43 ^{**}	—
胃运动	药前 11.67±1.00	—	120.00±26.85
	药后 11.40±1.13	—	198.89±25.87 ^{**}
肠电慢波	药前 15.33±1.12	0.57±0.23	—
	药后 24.89±1.90 ^{**}	2.00±0.94 ^{**}	—
肠运动	药前 15.56±1.33	—	115.78±33.35
	药后 25.11±3.33 ^{**}	—	349.33±46.30 ^{**}

注:各项动物数均为 9 只;△3 min 内收缩波振幅总和;与给药前比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$,下同

2 疔毒丸对小鼠实验性肠套叠的还纳作用 小鼠用乙醚麻醉,剖开腹腔,取出离回盲端 10 cm 处小

表 2 疔毒丸对大鼠胃肠电慢波平均振幅及胃肠运动总振幅的影响 (mV/3 min, $\bar{x} \pm S$)

指标	组别	鼠数	给药前	给药后(min)				
				5	15	30	45	60
胃慢波	生理盐水	6	0.58±0.17	0.58±0.17	0.58±0.21 ^{**}	0.53±0.21 ^{**}	0.62±0.15 [*]	0.58±0.10
平均振幅	疔毒丸	6	0.57±0.16	0.83±0.26	1.02±0.21	1.67±0.39	0.90±0.21	0.55±0.10
胃运动	生理盐水	6	117.33±32.00	120.00±32.34	117.50±31.97	126.83±30.49 [*]	126.00±26.46 ^{**}	127.67±30.76
总振幅	疔毒丸	6	126.67±42.83	134.33±48.85	147.83±50.30	206.83±45.72	212.00±48.71	145.83±52.12
肠慢波	生理盐水	6	0.68±0.19	0.75±0.22	0.70±0.24 ^{**}	0.68±0.15 ^{**}	0.58±0.21 ^{**}	0.65±0.10
平均振幅	疔毒丸	6	0.63±0.15	0.70±0.18	1.63±0.29	2.32±0.22	2.05±0.28	0.67±0.18
肠运动	生理盐水	6	108.67±14.24	110.83±7.81 ^{**}	90.73±44.87 ^{**}	107.33±11.52 ^{**}	111.33±13.35 [*]	114.17±13.85
总振幅	疔毒丸	6	112.00±13.74	135.17±144.61	272.17±24.42	302.67±65.20	153.50±26.06	116.33±13.87

肠,用小圆球玻璃棒向心性套叠约1.5 cm,然后将小肠送回腹腔,缝合切口,30 min后分别以疔毒丸(5.2 g/kg,共12只)和生理盐水(12只)灌胃,给药后4 h剖开腹腔观察还纳变化。结果所示;与生理盐水组相比较,疔毒丸组对小鼠肠套叠有显著还纳作用($P < 0.05$)。

讨 论

疔毒丸(即疔痢丸)系古方,原治疗疮走黄险证,方以巴豆为君,古代名医张仲景治肠痈提出“脓未成可下之”的治则,在近20多年来根据“六腑以通为顺”、“通则不痛”的原理,指导临床治疗急腹症有良效。生理学研究表明,胃肠运动如紧张性收缩,分节运动和蠕动等,通常依赖胃肠平滑肌电活动实现的,基本电节律可影响平滑肌紧张收缩。慢波电位的重要作用在于间接控制胃肠道的节律性收缩,决定蠕动的方向、节律和速度^[5]。给疔毒丸后可显著增加胃电慢波平均振幅和胃运动总振幅,但对频率无明显影响。而对肠电慢波平均振幅和肠运动总振幅不仅有显著的

增强作用,且可显著增加其频率。以往报道泻下药仅影响肠道而引起泻下,本实验发现疔毒丸不仅对肠道,且对胃电、胃运动也有显著增强作用,故其泻下作用快、强,持续时间较长。从本研究中胃和十二指肠相比,则对肠的影响更大。此外疔毒丸对小鼠肠套叠有显著还纳作用也证实对小肠段具有强大的收缩作用。

参 考 文 献

1. 天津市中西医结合急腹症研究所. 急腹症方药新解. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 1981: 23.
2. 邓文龙, 等. 下法方药的临床及实验研究进展. 中成药研究 1986; 5: 36.
3. 王湘衡, 等. 阑尾穿孔腹膜炎的中西医结合治疗. 中西医结合杂志 1989; 9(3): 175.
4. 曲瑞瑶, 等. 电刺激兔下丘脑的胃电活动记录方法. 首都医学院学报 1992; 13(3): 216.
5. 周 吕, 等. 胃肠生理学. 第1版. 北京: 科学出版社, 1991: 271, 71.

(收稿: 1993-06-10 修回: 1993-11-15)

针刺阳陵泉治疗胸壁挫伤 100 例观察

曾凡启

胸壁挫伤是常见的一种外科疾病。目前临床尚无特殊疗法。笔者近年来采用针刺法治疗胸壁挫伤患者100例,收到了满意的疗效。现报告如下。

临床资料 本组100例中,男性99例,女性1例,年龄20~45岁,受伤者就诊时间最短者1天,最长者7天。钝器伤50例,撞击伤25例,跌扑伤15例,胸肋挫伤10例。全部病例临床检查及X线检查均排除骨折和脏器损伤,受伤胸壁局部皮肤无红肿和青紫等现象。

治疗方法 患者取端坐位,取对侧或双侧阳陵泉穴,常规消毒皮肤,用长10 cm毫针垂直刺入6.7~8.25 cm,根据患者体质,分别采用强刺激或中强刺激,使之产生酸、麻、胀感,留针15~20 min,此期间每隔5 min行针1次。行针时嘱患者作深呼吸

或咳嗽动作,所有病例停用任何药物治疗。

结 果 100例患者中,针刺后1 min内即感胸痛明显减轻,5~20 min后痛止者98例;针刺后1次胸痛明显好转,第2天巩固治疗1次后痛止者2例。总有效率100%。

讨 论 胸壁挫伤属于胸痛范畴。本文所治全部是轻者(无深部外伤包括骨折和脏器损伤)。运用中医通经活络之理论,针刺阳陵泉穴,具有疏导少阳胆经壅阻不通,起活血祛瘀,理气通络之目的,故气血通畅,胸痛也随之消失。针刺阳陵泉治疗胸壁挫伤的特点,不受设备、时间、地点、环境的制约,针刺后当即可愈,该方法取穴少,方法简单,疗效迅速,经济实用,一般可收到“针到痛止”的效果,深受患者的欢迎,可推广应用。

(收稿: 1993-03-09 修回: 1994-04-12)