

大承气冲剂对人体胃肠运动功能的影响

齐清会 王 简 回建峰 江 力 吴咸中

摘要 目的 观察大承气冲剂对某些消化道运动功能障碍性疾病的治疗作用,并阐明其作用机理。方法 应用消化道灌注测压、胃电图描记、胃动素的放免测定、口-盲传输时间测定等手段,直接观察大承气冲剂对人体消化道运动功能的影响。结果 大承气冲剂可显著改善术后胃电节律的紊乱,提高移动性运动复合波(migrating motor complex, MMC)Ⅲ期的幅度和时间,减少胃肠逆蠕动的发生,增加血中胃动素水平,减少口-盲传输时间,促进胃肠运动功能的恢复。结论 大承气冲剂是有效的胃肠动力药,服用方便,可用于消化道运动障碍疾病的治疗。

关键词 大承气冲剂 胃肠运动 消化道灌注测压 口-盲传输时间测定

Effect of Dachengqi Granule on Human Gastrointestinal Motility QI Qing-hui, WANG Jian, HUI Jian-feng, et al General Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin (300052)

Objective : To study the therapeutic effect and mechanism of Dachengqi granule (DCQG) on some digestive motility disturbed diseases. **Methods** : Gastroduodenojejunal manometry, electrogastrography (EGG), RIA of motilin and orocecal transit time test were applied to directly observe the effect of DCQG on human gastrointestinal motility. **Results** : DCQG could significantly improve the postoperational EGG disorder, elevate the amplitude and time of migrating motor complex (MMC) phase Ⅲ, prevent gastrointestinal reversed peristalsis, increase the blood level of motilin, decrease the orocecal transit time, and promote the recovery of gastrointestinal motility. **Conclusion** : DCQG is an effective digestive kinetic agent, which could be medicated conveniently in treating digestive motility disturbed diseases.

Key words Dachengqi granule, gastrointestinal motion, gastroduodenojejunal manometry, orocecal transit time test

本研究选择了人体为观察对象,应用消化道灌注测压、胃肠生物电描记、消化道激素的放免测定、口-盲传输时间测定等手段通过计算机的自动存储、分析、检查数据库系统及其软件,直接观察中医下法常用方剂大承气汤的新剂型-大承气冲剂治疗胃肠运动功能障碍疾病的效果和对消化道运动功能的影响。现报告如下。

大承气冲剂对腹部手术后胃肠运动功能恢复的作用

1 资料和方法

1.1 选择天津医科大学总医院外科 33 例择期腹部手术患者,按入院时间的先后分为大承气冲剂治

疗组(简称治疗组)13 例,男 5 例,女 8 例 年龄 29~64 岁,平均 (51.9 ± 14.3) 岁。其中胆囊切除术 7 例,胰体尾切除术 2 例,结肠部分切除 2 例,肝囊肿摘除术 1 例,肝肿物切除 1 例。对照组 20 例,男 8 例,女 12 例,年龄 31~66 岁,平均 (47.6 ± 10.6) 岁,其中胆囊切除术 8 例,胆囊切除,胆总管探查 T 管引流术 9 例,结肠部分切除 2 例,肝脓肿切开引流 1 例。

1.2 药物及用药方法 大承气汤处方组成为:大黄 12g 厚朴 9g 枳实 9g 芒硝 9g。大承气冲剂为大承气汤的提取物,6g 相当于 1 剂原药剂量。治疗组在手术前 1 天的午餐和晚餐前各给予大承气冲剂 6g,分别用 50ml 温水冲服。在手术结束后、术后第 1 天清晨分别给予大承气冲剂 6g 保留灌肠(溶入 50ml 温水内)术后第 2、3 天清晨分别向胃内注入大承气冲剂 6g。对照组给予等量的生理盐水,其他术后常规补液等治疗措施与治疗组完全相同。

1.3 检测项目及方法 胃电图描记和消化道灌注测压采用瑞典 CTD-SYNECTICS 公司生产的高分

基金项目:天津市自然科学基金资助项目(No. 963608411),2000 年获天津市科技进步三等奖

作者单位:天津医科大学总医院(天津 300052)

通讯作者:齐清会,现在大连医科大学第一附属医院(辽宁 116011),Tel 0411-3633415, Fax 0411-3622844, E-mail:qiqh@med-mail.com.cn 万方数据

辨率消化道压力和胃电图综合监测系统。

1.3.1 胃电图描记 治疗组患者分别于手术前空腹,术后当日和术后第 1、2、3 天应用大承气冲剂 3h 后记录胃电图 1 次,每次 1h 以上。对照组记录手术前、手术结束后 3h 和术后第 1、2、3 天清晨应用生理盐水 3h 后胃电图。

1.3.2 胃窦、十二指肠、上段空肠压力测定 测压管为自行设计的具有胃减压、测压和介入治疗 3 种功能的聚乙烯六腔导管。手术前将测压管经鼻腔放入胃内,腹部手术操作结束后,将导管前端放入距 Treitz 韧带 8~10cm 的上段空肠。治疗组分别在手术后当日和术后第 1、2、3 天应用大承气冲剂后 3h 进行胃窦、十二指肠和空肠压力测定。对照组在术后 3h 和术后第 1 天向直肠内注入 50ml 温盐水,术后第 2、3 天清晨向胃内注入 50ml 温盐水后进行压力测定,每次测定时间为 5ho。

2 结果

2.1 两组手术前后胃电图频率比较 见表 1。治疗组患者正常波(2~4.5 次/min)、低频波(<2 次/min)和高频波(4.5~10 次/min)术后当日及术后第 1、2、3 天与术前比较无明显差异。对照组患者手术后当日正常波明显低于术前($P<0.001$) ;低频波、高频波明显高于术前($P<0.01$)。两组比较,术后当日治疗组正常波明显高于对照组($P<0.05$) 而低频波、高频波明显低于对照组($P<0.05$)。

表 1 两组患者手术后与术前胃电图频率比较 (次/min, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	低频波	正常波	高频波
治疗	13 术后当日	1.114±0.696 [△]	1.077±0.385 [△]	1.323±1.177 [△]
	术后 1d	0.886±0.361	1.256±0.496	1.404±1.103
	2d	1.118±0.533	0.970±0.338	1.156±0.963
	3d	0.991±0.780	1.109±0.460	1.275±1.201
对照	20 术后当日	2.040±1.388 [*]	0.656±0.215 ^{**}	2.454±2.897 [*]
	术后 1d	1.796±1.991	0.950±0.292	1.911±1.545
	2d	1.539±1.365	0.906±0.238	1.947±1.028
	3d	1.471±0.894	0.906±0.283	1.746±1.479

注 术前均为 1.000 与术前比较, $^*P<0.01$, $^{**}P<0.001$ 与对照组同期比较, $^{\Delta}P<0.05$

2.2 两组手术前后胃电图平均波幅比较 见表 2。治疗组患者术后当日和术后第 1、2、3 天平均波幅与术前比较差异均无显著性。对照组术后当日和术后第 1、2、3 天平均波幅较术前均有明显降低($P<0.01$),术后第 2、3 天治疗组胃电图平均波幅较对照组明显升高($P<0.05$)。

2.3 两组胃肠蠕动波测定结果 在测压的 20h 内,治疗组记录到正蠕动波 55 个、逆蠕动波 7 个 对照组记录到正蠕动波 31 个、逆蠕动波 23 个。两组比较,

治疗组正蠕动波的百分比 88.7% (55/62) 明显高于对照组 (57.4% (31/54), $P<0.01$), 逆蠕动波 11.2% (7/62) 明显低于对照组 (42.6% , (23/54), $P<0.01$)。

表 2 两组患者手术前后胃电图平均波幅比较 ($\mu V, \bar{x} \pm s$)

组别	例数		胃电图平均波幅
治疗	13	术前	166.3 ± 191.4
		术后当日	140.1 ± 135.1
		术后 1d	88.6 ± 65.3 [△]
		2d	201.1 ± 146.1 [△]
		3d	183.5 ± 172.3 [△]
对照	20	术前	160.2 ± 90.7
		术后当日	72.3 ± 32.7 *
		术后 1d	75.0 ± 47.9 *
		2d	74.8 ± 34.4 *
		3d	86.1 ± 39.8 *

注 与本组术前比较, $^*P<0.01$ 与对照组同期比较, $^{\Delta}P<0.05$

2.4 两组术后胃窦、十二指肠、空肠 MMCⅢ期收缩幅度比较 见表 3。治疗组十二指肠上段术后第 2、3 天,十二指肠下段术后第 3 天,空肠上段术后第 2 天明显高于术后当日($P<0.05$) ;对照组胃窦部及十二指肠上段术后当日和术后 1、2、3 天均无明显差异;十二指肠下段术后第 1、2、3 天明显高于术后当日($P<0.05$) ;空肠上段术后第 1、2 天明显低于术后当日($P<0.05$)。两组比较,治疗组十二指肠上段术后当日、十二指肠下段术后第 1 天明显低于对照组($P<0.05$) 空肠上段术后第 1、2 天治疗组明显高于对照组($P<0.05$)。

以上结果提示,治疗组术后十二指肠压力明显降低,有利于胃的排空 ;治疗组术后空肠收缩能力的增加,有利于消化吸收功能的恢复。

表 3 两组术后胃窦、十二指肠、空肠 MMCⅢ期平均收缩幅度比较 (mmHg, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	MMCⅢ期平均收缩幅度			
		胃窦	十二指肠上段	十二指肠下段	空肠上段
治疗	11 术后当日	12.00±8.51	6.00±2.21 [△]	7.22±2.04	7.37±2.78
	术后 1d	9.97±8.58	8.29±3.58	6.60±2.06 [△]	7.36±0.86 [△]
	2d	11.54±7.34	11.44±7.23 [*]	7.37±1.05	14.13±5.40 ^{△*}
	3d	7.42±3.92	10.71±6.73 [*]	10.63±4.18 [*]	8.18±1.70
对照	8 术后当日	10.19±10.85	8.60±2.42	6.60±2.34	8.67±2.05
	术后 1d	5.81±1.63	8.19±3.70	10.06±4.15 [*]	5.73±1.64 [*]
	2d	9.15±3.46	12.44±5.66	9.92±3.14 [*]	6.16±0.86 [*]
	3d	6.74±1.61	10.54±1.82	10.98±4.42 [*]	7.93±1.28

注 与本组术后当日比较, $^*P<0.05$;与对照组同期比较, $^{\Delta}P<0.05$

大承气冲剂对特发性便秘和糖尿病引起的便秘患者口-盲传输时间的影响

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择特发性便秘患者 27 例,男 10 例,女 17 例 ;年龄 12~88 岁,平均(44.3±18.5)

岁 病程 0.5~28 年,平均(6.4±6.1)年;大便间隔时间平均为(3.7±1.6)天。选择因糖尿病引起的便秘患者 29 例,男 13 例,女 16 例;年龄 14~72 岁,平均(47.8±18.2)岁 病程 1~26 年,平均(9.1±6.5)年;大便间隔时间平均为(3.1±1.5)天。对照组选择健康志愿者 23 名,男 13 名,女 10 名,年龄 20~68 岁,平均(46.9±13.7)岁。

1.2 试验方法 受试者晚餐均以大米为主食,肉蛋为副食,餐后至次日晨检查时不再饮水和进食。次日晨 8 时刷牙后洗必泰溶液漱口,收集空腹末段呼气 3 次,抽出 1ml 注入 QSP-13 型医用氢呼吸气敏色谱仪。取 3 次的平均值作为空腹氢浓度。将乳果糖 15g 加温开水至乳果糖溶液 100ml,快速饮服,于服糖后每隔 10min 用同样方法收集平静末段呼气标本 1 份,并立即测定氢气浓度,连续 4h 以上。如果氢气浓度连续 3 次超过空腹氢气浓度 10ppm(part per million)以上,则表示乳果糖已经小肠传输抵达盲肠。自乳果糖服下至氢气浓度增值连续 3 次高于 10ppm 的第 1 点这一时间间隔即为口-盲传输时间(orocecal transit time, OCTT)。于测试后第 2 日中午及晚上各服大承气冲剂 3g。对照组服等量生理盐水。第 3 日晨再次行 OCTT 测试。记录服药后 1 周内的大便次数和消化系统症状。

2 结果

大承气冲剂对两组便秘患者 OCTT 及大便间隔时间的影响 见表 4。特发性便秘患者大便间隔时间与对照组比较,差异有显著性($P<0.01$)。特发性便秘和糖尿病患者的 OCTT 服药后较服药前明显缩短($P<0.01$)。服药后 1 周内大便间隔时间明显缩短。

表 4 大承气冲剂对两组便秘患者 OCTT 及大便间隔时间的影响 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数		OCTT (min)	大便间隔时间 (d)
特发性便秘	27	服药前	108.8±27.5 [△]	3.7±1.6 ^{△△}
		服药后	82.3±21.8*	2.6±1.1*
糖尿病引起的便秘	29	服药前	105.9±23.7 [△]	3.1±1.5 ^{△△}
		服药后	75.7±25.7*	2.2±0.6*
健康对照	23		77.3±28.8	1.1±0.3

注 与本组服药前比较,* $P<0.01$;与健康对照组比较,[△] $P<0.05$,^{△△} $P<0.01$

大承气冲剂对胆囊切除术后患者血浆胃动素的影响

1 资料与方法

1.1 观察对象及分组 择期胆囊切除术患者 36 例。按入院时间分为大承气冲剂治疗组 21 例,男 8 例,女 13 例;年龄 21~71 岁,平均(54.3±13.5)岁。

对照组 15 例,男 6 例,女 9 例,年龄 28~75 岁,平均(51.3±15.5)岁。

1.2 服药方法及指标 全部患者均在静脉复合麻醉下行择期开腹胆囊切除术,两组患者术式及手术人员配备均保持一致。治疗组患者手术后 8h 即给予大承气冲剂 3g,并从术后第 1 天始,每日早、晚各服药 3g,直至消化道运动恢复后停药。对照组服等量生理盐水。全部患者于手术前 2h、术后 2h 及术后第 1、2、3 和 8 天空腹采静脉血做胃动素的放免测定。

2 结果

两组患者手术前后胃动素浓度比较 见表 5。两组患者术前血浆胃动素水平无明显差别,术后血浆胃动素浓度的变化规律也极为相近,但治疗组术后胃动素浓度峰值出现的平均时间为 48h,明显短于对照组的 72h,两者比较差异有显著性($P<0.01$)。

表 5 两组患者手术前后胃动素浓度比较 (ng/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数		胃动素浓度
治疗	21	术前	95.5±27.3
		术后 2h	61.0±15.3
		1d	94.9±26.3*
		2d	146.4±29.6**
		3d	98.1±22.0**
		8d	90.7±0.2
对照	15	术前	91.9±28.2
		术后 2h	62.1±17.6
		1d	58.6±19.1
		2d	63.1±18.5
		3d	128.9±25.2
		8d	91.3±0.2

注 与对照组同期比较,* $P<0.05$,** $P<0.01$

讨 论

探讨某些常用的中医治则、中药方剂对消化系统运动功能的影响是揭示中西医结合治疗消化系统疾病机理的重要方面^{〔1〕}。虽然在动物实验方面做了某些工作,但由于人与动物种属之间生理病理的差异,往往动物实验的结果很难完全直接应用于临床。近些年来,消化道运动功能的研究方兴未艾,消化道测压和消化道电生理测试手段的更新以及计算机和各种处理软件的研制使其成为当前医学研究中发展最快、涉及领域最广的领域之一^{〔2,3〕}。

胃肠运动障碍性疾病是常见病、多发病,严重影响人类的生活质量。目前虽然开发了西沙比利和吗丁啉等药物,但副反应较大,疗效不满意且价格昂贵^{〔4〕}。寻找有效的、无副作用的药物和治疗方法是当前消化系统疾病领域内的重要课题。

中医学在治疗胃肠运动障碍性疾病方面积累了不

少的经验。中医学认为,胃肠运动功能与‘脾、胃’的状态密切相关。“脾升胃降”是脾胃系统内气血津液的运动规律。脾胃气机紊乱则可导致脾病和胃病,或脾胃同病。胃气不降,则糟粕不能下行,表现脘腹胀痛或便秘;胃不降反升则发生呕吐、嗝气和反胃。脾气虚可导致脾升不足或不升反降,表现为脾失健运,出现腹胀和泄泻。近些年来,国内很多学者对中药治疗胃肠运动障碍性疾病做了不少的尝试。主要采用通腑攻下法、益气健脾法和理气开郁法^[5]。同时应用胃肠动力学理论和技术进行了某些中药疗效机理的研究^[6]。

大承气汤由大黄、芒硝、厚朴和枳实组成,是下法的代表方剂。动物实验的结果表明,大承气汤有增强胃肠运动功能,改善微循环和抗炎抑菌等作用^[7]。大承气汤还用于围手术期的治疗,并且取得了满意的效果^[8]。

本研究围绕大承气冲剂对消化道运动功能的影响进行了较深入的研究。应用的检测手段除了消化道灌注测压、胃电图的描记和血清消化道激素测定外,还应用医用氢敏色谱仪观察了口-盲传输时间。除了观察外科患者外,还测试了内科患者。结果显示,大承气冲剂可促进腹部手术后胃肠运动功能的恢复,有利于减少手术后并发症,增加手术的成功率。大承气冲剂还可以通过加快口-盲传输时间等方式有效地治疗特发性便秘和糖尿病胃肠运动功能障碍患者。

参 考 文 献

- 1 张万岱. 中西医结合胃肠动力学的研究. 消化病诊断和治疗 2002 2(4): 246—253.
Zhang WD. Integrated traditional and western medical study on gastrointestinal dynamics. Diagn & Treat on Dig Dis 2002 2(4): 246—253.
- 2 Miedema BW, Schillie S, Simmons JW, et al. Small bowel

motility and transit after aortic surgery. J Vasc Surg 2002; 36:19—24.

- 3 Pimentel I, Soffer EE, Chow EJ. Lower frequency of MMC is found in IBS subjects with abnormal lactulose breath test, suggesting bacterial overgrowth. Dig Dis Sci 2002; 47: 2639—2643.
- 4 许国铭, 邹多武. 消化道动力紊乱的药治疗. 中国实用外科杂志 1999 19(5): 333—335.
Xu GM, Zou DW. Pharmacotherapy of digestive dynamical disorder. J Chin Pract Surg 1999 19(5): 333—335.
- 5 张航向, 任平, 黄熙. 中药对胃肠激素及胃肠运动的调节作用. 世界华人消化杂志 2000 8(12): 1441—1444.
Zhang HX, Ren P, Huang X. The regulatory function of Chinese herbal medicine on gastrointestinal hormones and movement. World Chin J Dig 2000 8(12): 1441—1444.
- 6 朱金照, 冷恩仁, 陈东风. 15 味中药促胃肠动力作用的筛选研究. 第三军医大学学报 2000 22(4): 436—438.
Zhu JZ, Leng ER, Chen DF. Screening study of 15 kinds of Chinese herbal medicine in promoting gastrointestinal dynamics. J Third Milit Univ 2000 22(4): 436—438.
- 7 赵琪, 崔乃强, 周文洛. 寒下药物对致病大肠杆菌 DNA 合成的抑制作用. 中国中西医结合外科杂志 1995 1(5): 366—368.
Zhao Q, Cui NQ, Zhou WL. Inhibitory function of Chinese drugs with purgation effect and cold nature on DNA synthesis of pathogenic colibacillus. Chin J Surg Integr Traditi and West Med 1995 1(5): 366—388.
- 8 王绍山, 齐清会. 大承气汤肠道预洁对腹部外科患者血清炎症介质的影响. 中国中西医结合外科杂志 1999 5(6): 385—367.
Wang SS, Qi QH. Effect of intestinal tract precleaning with Dachengqi Decoction on the serum inflammatory media in patients undergoing abdominal surgical operation. Chin J Surg Integr Tradit and West Med 1999 5(6): 385—387

(收稿 2003-05-12 修回 2003-11-01)

· 社会定位 ·

架起一座桥梁 东西方医学的沟通、互补和融合
中国传统医药现代化和走向世界