

糜蛋白酶对肛肠术后伤口愈合和营养状态的临床疗效

王伟锋, 梁锦豪

背景资料

肛肠手术是治疗肛肠病的常见手术, 在临床中也具有较高的应用价值。但是采取何种方式能够促进肛肠术后伤口的愈合, 改善术后营养状态成为医师们关注的重点。

王伟锋, 梁锦豪, 嵊州市人民医院外三科 浙江省嵊州市 312400

王伟锋, 主治医师, 主要从事肛肠外科的研究。

作者贡献分布: 此文主要由王伟锋完成; 研究过程由王伟锋与梁锦豪操作完成; 数据分析由王伟锋与梁锦豪完成; 本论文写作由王伟锋完成。

通讯作者: 王伟锋, 主治医师, 312400, 浙江省嵊州市剡湖街道医院路208号, 嵊州市人民医院外三科. doctwangwf@163.com
电话: 0575-83032041

收稿日期: 2014-12-23 修回日期: 2015-01-22

接受日期: 2015-01-30 在线出版日期: 2015-03-28

Clinical effects of chymotrypsin on wound healing and nutritional status in patients after anorectal surgery

Wei-Feng Wang, Jin-Hao Liang

Wei-Feng Wang, Jin-Hao Liang, Department of General Surgery III, People's Hospital of Shengzhou City, Shengzhou 312400, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Wei-Feng Wang, Attending Physician, Department of General Surgery III, People's Hospital of Shengzhou City, 208 Yiyuan Road, Shanhu Street, Shengzhou 312400, Zhejiang Province, China. doctwangwf@163.com

Received: 2014-12-23 Revised: 2015-01-22

Accepted: 2015-01-30 Published online: 2015-03-28

Abstract

AIM: To evaluate the clinical effects of chymotrypsin on wound healing and nutritional status in patients after anorectal surgery.

METHODS: One hundred and twenty patients who underwent anorectal surgery from January 2012 to February 2014 at Shengzhou People's Hospital were randomly divided into two groups to receive either chymotrypsin

treatment (treatment group) or conventional treatment (control group). The rate of wound healing, the average healing time and nutritional status were compared for the two groups.

RESULTS: In the treatment group, there were 36 (60.00%) cases of complete response (CR), 22 (36.67%) cases of partial response (PR), and 2 (3.33%) cases of non-responsiveness, and the total response rate was 96.67%. In the control group, there were 13 (21.67%) cases of CR, 28 (46.67%) cases of PR, and 19 (31.67%) cases of non-responsiveness, and the total response rate was 68.33%. The total response rate was significantly higher in the treatment group ($P < 0.05$). In the treatment group, the rates of wound healing at 1, 2 wk, and 1 mo were $22.37\% \pm 2.54\%$, $83.56\% \pm 5.78\%$, $95.72\% \pm 4.19\%$, respectively, and the average healing time was $16.27 \text{ d} \pm 3.24 \text{ d}$; the corresponding values in the control group were $13.96\% \pm 1.73\%$, $42.36\% \pm 4.91\%$, $61.55\% \pm 3.82\%$, and $22.56 \text{ d} \pm 2.73 \text{ d}$. The wound healing rates and average healing time differed significantly between the two groups ($P < 0.05$). Preoperatively, total protein, hemoglobin, albumin and prealbumin were not significantly different between the two groups ($P > 0.05$); however, the total protein, hemoglobin, prealbumin and albumin were significantly higher in the treatment group at 2 wk postoperatively.

CONCLUSION: Chymotrypsin can promote wound healing and improve nutritional status in patients after anorectal surgery.

© 2015 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

同行评议者

郝丽萍, 副教授, 华中科技大学同济医学院公共卫生学院营养与食品卫生学系

Key Words: Chymotrypsin; Anorexic surgery; Wound healing; Nutritional status; Albumin

Wang WF, Liang JH. Clinical effects of chymotrypsin on wound healing and nutritional status in patients after anorectal surgery. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2015; 23(9): 1526-1529 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/1526.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v23.i9.1526>

摘要

目的: 探讨糜蛋白酶对肛肠术后伤口愈合和营养状态的临床疗效。

方法: 2012-01/2014-02在嵊州市人民医院外三科接受肛肠术的120例患者为研究对象, 随机分为两组, 分别进行糜蛋白酶治疗(治疗组)和常规治疗(对照组)。比较两组疗效、伤口愈合率、平均愈合时间及营养状态。

结果: 治疗组60例, 显效36例(60.00%), 有效22例(36.67%), 无效2例(3.33%), 总有效率为96.67%; 对照组60例, 显效13例(21.67%), 有效28例(46.67%), 无效19例(31.67%), 总有效率为68.33%。两组疗效比较, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。治疗组术后1、2 wk、1 mo的伤口愈合率分别为22.37% \pm 2.54%、83.56% \pm 5.78%、95.72% \pm 4.19%, 平均愈合时间为16.27 d \pm 3.24 d; 对照组术后1、2 wk、1 mo的伤口愈合率分别为13.96% \pm 1.73%、42.36% \pm 4.91%、61.55% \pm 3.82%, 平均愈合时间为22.56 d \pm 2.73 d。两组伤口愈合率及平均愈合时间比较, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。术前1 d, 两组总蛋白、血红蛋白、前白蛋白及白蛋白比较, 差异不具有统计学意义($P>0.05$)。术后2 wk, 治疗组总蛋白、血红蛋白、前白蛋白及白蛋白均明显高于对照组, 且处于正常水平。

结论: 糜蛋白酶能够促进肛肠术后伤口愈合, 改善患者营养状态, 值得临床推广。

© 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 糜蛋白酶; 肛肠术; 伤口愈合; 营养状态; 白蛋白

核心提示: 临床中给予肛肠术后患者糜蛋白酶促进伤口愈合和改善营养状态的临床疗效是可行的, 术后也恢复比较快, 营养状态较好, 对以后该病的治疗具有较好的指导意义。

王伟锋, 梁锦豪. 糜蛋白酶对肛肠术后伤口愈合和营养状态的临床疗效. 世界华人消化杂志 2015; 23(9): 1526-1529 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/1526.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v23.i9.1526>

0 引言

肛肠病是一种常见的多发病, 包括痔疮、肛瘘、肛裂、肛窦炎、肛脓肿等, 患者多表现为恶心、呕吐、便秘、便血、肛门疼痛等^[1,2]。肛肠病受遗传因素、生理因素、排便习惯、饮食习惯等多方面因素影响, 可诱发贫血、皮肤湿疹、直肠病变^[3]。目前, 手术治疗仍是肛肠病的首选治疗方案, 但肛门解剖结构的特殊性导致其自然愈合缓慢, 严重影响患者日常生活和工作。本研究对肛肠术后患者进行糜蛋白酶湿敷, 已取得良好成效, 现报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2012-01/2014-02在嵊州市人民医院外三科接受肛肠术的患者120例, 随机分为两组, 分别进行糜蛋白酶治疗(治疗组)和常规治疗(对照组)。治疗组60例, 男性47例, 女性13例, 年龄21-72岁, 平均39.1岁 \pm 2.7岁, 其中肛裂11例, 肛瘘17例, 混合痔32例; 对照组60例, 男性44例, 女性16例, 年龄22-75岁, 平均38.6岁 \pm 3.4岁, 其中肛裂13例, 肛瘘16例, 混合痔31例。两组患者的年龄、性别、疾病分类等一般资料的组间差异不具有统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。糜蛋白酶, 上海第一生化药业公司生产, 国药准字H31022005, 规格4000单位。

1.2 方法

1.2.1 治疗: 对照组进行常规治疗, 包括定时换药、清理伤口、消炎、通便等, 治疗组在对照组的基础上使用糜蛋白酶湿敷, 1次/d。两组均持续治疗1 mo。

1.2.2 疗效评定与观察指标: 疗效评定标准^[4]。显效: 疼痛感明显减轻, 无渗血、出血, 伤口愈合时间较短; 有效: 疼痛感缓解, 无渗血、出血, 伤口愈合时间缩短; 无效: 疼痛感未减轻, 出现少量渗血、出血, 伤口愈合时间较长。观察两组患者术后1、2 wk、1 mo的伤口愈合率及平均愈合时间, 使用ADVIA2400全自动生化分析仪(德国拜耳公司提供)测定总蛋白、血红蛋白、前白蛋白及白蛋白水平。

统计学处理 采用SPSS17.0软件对数据进

□ 研究前沿

本研究中糜蛋白酶对肛肠术后伤口愈合和营养状态的临床疗效进行探究, 通过与不给予糜蛋白酶的肛肠术后患者的术后情况进行比较, 了解其可行性与临床效果。

□ 相关报道

临床中对于采取何种方式能够促进肛肠术后伤口的愈合, 改善术后营养状态已经有较多的报道, 并且临床中采取方式也比较多, 而本研究重点对糜蛋白酶对肛肠术后伤口愈合和营养状态的临床疗效进行了分析。

□创新亮点

采取何种方式能够促进肛肠术后伤口的愈合, 改善术后营养状态一直是临床医师关注的重点, 本研究中重点阐述糜蛋白酶对肛肠术后伤口愈合和营养状态的临床疗效, 这种方案术后恢复比较快, 营养状态也较好。

表 1 两组疗效比较 (n = 60)

分组	显效n(%)	有效n(%)	无效n(%)	总有效率(%)
治疗组	36(60.00)	22(36.67)	2(3.33)	96.67
对照组	13(21.67)	28(46.67)	19(31.67)	68.33

表 2 两组伤口愈合率及平均愈合时间

分组	伤口愈合率(%)			平均愈合时间(d)
	术后1 wk	术后2 wk	术后1 mo	
治疗组	22.37 ± 2.54	83.56 ± 5.78	95.72 ± 4.19	16.27 ± 3.24
对照组	13.96 ± 1.73	42.36 ± 4.91	61.55 ± 3.82	22.56 ± 2.73
t值	2.015	2.521	2.157	2.330
P值	0.045	0.011	0.035	0.020

表 3 两组营养状态比较 (g/L)

分组	总蛋白		血红蛋白		前白蛋白		白蛋白	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
	1 d	2 wk	1 d	2 wk	1 d	2 wk	1 d	2 wk
治疗组	55.2 ± 4.7	68.3 ± 4.2	129.8 ± 11.7	141.2 ± 12.7	2.5 ± 0.4	2.8 ± 0.5	33.1 ± 3.4	36.7 ± 4.5
对照组	56.1 ± 5.1	49.1 ± 3.5	131.2 ± 12.5	133.6 ± 13.1	2.5 ± 0.5	2.1 ± 0.4	34.0 ± 4.1	30.1 ± 4.7
t值	1.641	2.267	0.982	2.939	1.542	2.079	1.315	2.198
P值	0.101	0.025	0.256	0.003	0.137	0.041	0.183	0.031

行统计学分析, 计数结果用 χ^2 检验, 计量结果用t检验, $P < 0.05$ 差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较 两组疗效比较, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)(表1)。

2.2 两组伤口愈合率及平均愈合时间 两组伤口愈合率及平均愈合时间比较, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)(表2)。

2.3 两组营养状态比较 术前1 d, 两组总蛋白、血红蛋白、前白蛋白及白蛋白比较, 差异不具有统计学意义($P > 0.05$)。术后2 wk, 治疗组总蛋白、血红蛋白、前白蛋白及白蛋白均明显高于对照组, 且处于正常水平(表3)。

3 讨论

肛肠病指发生在肛门、直肠的各种疾病, 以痔疮最为常见^[5]。据统计, 肛肠病的发病率约为59.1%, 痔疮占87.3%左右, 且呈低龄化趋势^[6]。由于多数患者入院接受治疗时症状较为严重,

药物治疗起效慢, 且难以消除病灶, 必要时应进行手术治疗^[7]。临床上常见的外科手术包括结扎切除术、PPH术、HCPT消融术、激光疗法等, 成效显著^[8,9]。但肛肠病患者身体功能减退, 术后易出现感染、水肿、伤口疼痛等并发症, 造成伤口愈合不良、营养状态不佳^[10]。糜蛋白酶主要由胰腺分泌, 能够迅速分解蛋白质, 具有抗炎、抗水肿、促进伤口愈合等作用^[11,12]。目前, 糜蛋白酶用于肛肠术后患者的研究报道较少, 其对患者伤口愈合及营养状态的影响尚不十分明确。

研究结果显示, 治疗组的总有效率为96.67%, 明显高于对照组(68.33%)。提示糜蛋白酶在促进肛肠术后患者康复方面具有明显优势。糜蛋白酶是一种蛋白分解酶, 通过切断苯丙氨酸和酪氨酸的羧端肽链发挥作用, 对疏水性残基甲硫氨酸、色氨酸、亮氨酸等具有专一性, 能够有效分解伤口部位的纤维蛋白, 加速坏死组织溶化, 改善微循环^[13]。为了客观评价糜蛋白酶的临床应用价值, 我们对患者伤

□应用要点

本研究是从临床角度出发, 进一步说明糜蛋白酶对肛肠术后伤口愈合和营养状态的临床疗效, 对以后该病的治疗具有较大的指导意义。

口愈合情况进行了持续性观察, 结果发现, 术后2 wk治疗组患者的伤口愈合率已达到85%左右, 明显高于对照组。这是因为, 糜蛋白酶是一种生化制剂, 具有肽链内切酶的作用, 能够迅速分解坏死组织, 清洁创面, 促进肉芽组织生成^[14]。同时, 糜蛋白酶能够消除水肿, 抑制炎症反应的发生, 降低伤口感染的风险, 大大缩短伤口愈合时间。李品川等^[15]认为, 伤口坏死组织能阻碍正常细胞增殖是伤口难以愈合的主要原因, 糜蛋白酶可分解坏死组织蛋白, 有利于引流, 从而净化创面, 促进伤口愈合。研究中发现术前1 d两组患者的总蛋白、前白蛋白、白蛋白均低于正常值, 血红蛋白处于较低水平。术后2 wk, 对照组患者的营养指标出现小幅度波动, 总蛋白、前白蛋白、白蛋白较术前更低; 治疗组上述指标均明显升高, 且处于正常范围。提示糜蛋白酶能够有效改善患者营养状态, 有利于患者康复。临床经验表明, 糜蛋白酶可能产生恶心、呕吐、发热、皮疹等不良作用, 部分患者出现过敏反应。我们建议使用糜蛋白酶前进行过敏试验, 出现过敏反应时可使用抗组胺类药物进行治疗。

本研究证实, 糜蛋白酶能够促进肛肠术后伤口愈合, 改善患者营养状态, 值得临床推广。糜蛋白酶能够分解变性蛋白质, 但对未变性蛋白质不产生作用, 因此在伤口处湿敷糜蛋白酶能够在保护正常组织不受损伤的前提下有效清除坏死组织。值得注意的是, 使用糜蛋白酶前应对伤口进行抗感染处理, 避免化学清创进一步加重感染。

4 参考文献

- 1 乔丽敏, 赵力群, 黄晓红. 美辛唑酮红古豆醇酯栓用于肛肠术后疼痛的临床观察及护理. 护士进修杂志 2012; 27: 380-381

- 2 周军, 史仁杰. 肛肠术后疼痛研究进展. 中国中医急症 2011; 20: 775-776
- 3 曾清泉, 胡志雄, 杨胜邦, 潘凯. 自制生肌膏对老年肛肠病患者术后伤口愈合和营养状态的影响. 中国老年学杂志 2014; 34: 3651-3652
- 4 唐平, 毛红, 李薇, 赵强, 张晓华. 肛肠科术后中药熏洗止痛的疗效观察. 现代中西医结合杂志 2012; 21: 3224-3225
- 5 张万红, 杨立民. 肛肠病患者术前不良心理状态分析及护理. 河北医学 2011; 17: 413-414
- 6 闵春明, 冉小燕, 张树志. 双氯芬酸钠栓用于肛肠术后无痛换药效果观察. 现代中西医结合杂志 2011; 20: 3954-3955
- 7 梁伟成, 陈祖彦, 向爱民, 杨吉水, 黄锦辉. 通便痔愈汤联合祛腐生肌膏对肛肠术后创面的作用. 中国中西医结合外科杂志 2014; 34: 314-315
- 8 翁立平, 季利江. 多普勒超声引导下痔动脉结扎加悬吊术治疗痔病的临床研究. 中国现代手术学杂志 2011; 15: 431-434
- 9 朱军, 丁健华, 赵克, 张斌, 赵勇, 汤海燕, 赵玉涓. 吻合器痔上黏膜环切钉合术并发症分析. 中华胃肠外科杂志 2012; 15: 1252-1255
- 10 冯六泉, 叶高峰, 宋伟平, 孙小超, 张莹. 中药洗剂对肛肠术后感染的预防. 中华医院感染学杂志 2013; 23: 4347
- 11 Hu SH, Kuo CH, Chang CM, Liu YC, Chiang WD, Shieh CJ. Solvent selection and optimization of α -chymotrypsin-catalyzed synthesis of N-Ac-Phe-Tyr-NH₂ using mixture design and response surface methodology. *Biotechnol Prog* 2012; 28: 1443-1449 [PMID: 22915508 DOI: 10.1002/btpr.1623]
- 12 Ghafourifar G, Fleitz A, Waldron KC. Development of glutaraldehyde-crosslinked chymotrypsin and an in situ immobilized enzyme microreactor with peptide mapping by capillary electrophoresis. *Electrophoresis* 2013; 34: 1804-1811 [PMID: 23686566 DOI: 10.1002/elps.201200663]
- 13 董祥林, 耿中利, 高伟成, 赵阳, 秦涛, 乔星, 马娟, 马少林. 仓鼠深度烧伤创面愈合过程中糜蛋白酶的表达. 中国组织工程研究与临床康复 2011; 15: 8681-8684
- 14 黎容清, 江岱琪, 韩忠秀, 唐忠敏. 糜蛋白酶联合丹参混合液外涂治疗放射性皮肤损伤的疗效评价. 中国实用护理杂志 2012; 28: 43-45
- 15 李品川, 张朝晖, 马静. 糜蛋白酶与红升丹在糖尿病足溃疡清创中的疗效比较. 天津医科大学学报 2013; 19: 328-330

■名词解释

肽链内切酶: 包括胰蛋白酶和胃蛋白酶等, 具有水解肽链内部肽键的作用。肽链内切酶中的胃蛋白酶能够在较短的时间内将由芳香族氨基酸的氨基或者其他氨基酸形成的肽键水解。肽链内切酶中的胰蛋白酶能够将碱性氨基酸的羧基所形成的肽键水解。

■同行评价

研究中阐述糜蛋白酶对肛肠术后伤口愈合和营养状态的临床疗效, 且对以后的治疗具有较好的指导作用。同时, 立意新颖, 可行性强, 值得临床中推广。

编辑: 郭鹏 电编: 都珍珍

