

康复新液联合生物反馈治疗对复杂性肛瘘切口愈合及肛门功能恢复的影响

王湘涛, 杨坤, 刘红玲

德阳市第二人民医院肛肠科, 四川 德阳 618000

摘要: **目的** 观察康复新液联合生物反馈治疗对复杂性肛瘘切口愈合及肛门功能恢复的影响。**方法** 选取 2015 年 10 月至 2017 年 1 月接收的复杂性肛瘘患者 106 例为研究对象, 随机分为对照组与研究组, 各 53 例。两组均给予常规治疗, 对照组在此基础上给予康复新液治疗, 研究组在对照组的基础上给予生物反馈治疗。统计两组术后 7、14、21 d 创面疼痛评分、渗液评分和肉芽生长评分, 记录两组术后创面愈合所用天数, 观察两组入院时及术后 2 个月排便情况、肛门功能 Williams 评分及健康调查简表(SF-36)评分。**结果** 术后 7、14、21 d 研究组疼痛评分、渗液评分及肉芽生长评分均显著低于对照组(P 均 < 0.01); 研究组创面愈合时间显著少于对照组($P < 0.01$); 术后 2 个月两组排便次数、排便困难、排便不尽感等评分均比入院时显著降低(P 均 < 0.01), 且研究组显著低于对照组(P 均 < 0.01); 术后 2 个月两组 Williams 评分良好率均比入院时显著提高($P < 0.05, P < 0.01$), 且研究组显著优于对照组($P < 0.05$); 术后 2 个月两组 SF-36 各维度评分均比入院时显著提高(P 均 < 0.05), 且研究组显著高于对照组(P 均 < 0.05)。**结论** 康复新液联合生物反馈治疗复杂性肛瘘患者, 有利于促进术后切口愈合及肛门功能恢复。

关键词: 康复新液; 生物反馈; 复杂性肛瘘; 切口愈合; 肛门功能; 健康调查简表

中图分类号: R 657.1⁺6 文献标识码: A 文章编号: 1674-8182(2018)02-0180-05

Influence of Kangfuxin liquid combined with biofeedback therapy on wound healing and anal function recovery of complex anal fistula

WANG Xiang-tao, YANG Kun, LIU Hong-ling

Department of Anorectal, Deyang Second People's Hospital, Deyang, Sichuan 618000, China

Abstract: Objective To observe the influences of Kangfuxin liquid combined with biofeedback therapy on wound healing and anal function recovery of complex anal fistula. **Methods** A total of 106 patients with complex anal fistula treated from October 2015 to January 2017 were selected as study objects and were divided into control group and study group randomly ($n = 53$, each). The conventional treatment plus Kangfuxin liquid was given in control group, and the biofeedback therapy was given in study group based on the regimen of control group. Wound pain score, percolation score and granulation growth score at 7-, 14- and 21-day after surgery were recorded; the time of wound healing was recorded after surgery; defecation, anal Williams function score and 36-Item short form health survey (SF-36) score were observed at admission and 2 postoperative months. **Results** The scores of pain, percolation and granulation tissue growth at 7-, 14- and 21-day after surgery were significantly lower in study group than those in control group (all $P < 0.01$). Compared with control group, the time of wound healing significantly decreased in study group (all $P < 0.01$). The scores of defecation frequency, defecation difficulty and defecation disorder at postoperative two months were significantly lower than those at admission in both two groups (all $P < 0.01$) and were significantly lower in study group than those in control group (all $P < 0.01$). At postoperative two months, both Williams score and SF-36 dimension scores were significantly higher than those at admission in two groups ($P < 0.05, P < 0.01$) and were significantly higher in study group than those in control group (all $P < 0.05$). **Conclusion** Kangfuxin liquid combined with biofeedback therapy can promote postoperative wound healing and recovery of anal function in patients with complex anal fistula.

Key words: Kangfuxin liquid; Biofeedback therapy; Complex anal fistula; Wound healing; Anal function; 36-item short form health survey

肛瘘是一种肛周皮肤与直肠、肛管相通的慢性感染性瘘道,临床表现为肛旁肿痛、流脓、瘙痒、排便不畅等,其病程较长,且容易反复发作^[1]。临床上常以手术切除治疗肛瘘,而复杂性肛瘘术后创面大、创腔深,术后创面不予缝合,导致创口愈合缓慢甚至迁延不愈,并且手术切口产生的瘢痕会引起肛门变形、移位、渗液失禁,严重影响患者的身心健康^[2]。康复新液是一种纯天然生物制剂,能有效改善血液循环,抑制炎症反应,促进肉芽组织生长和坏死组织脱落,应用于肛瘘手术患者可减轻其疼痛,促进切口愈合^[3-4]。相关研究表明,生物反馈治疗便秘患者可有效改善肛管直肠动力,训练肛门功能,进而缓解病情,但应用于肛瘘手术患者的研究较少^[5]。本研究用康复新液联合生物反馈治疗复杂性肛瘘,观察其对术后切口愈合及肛门功能恢复的影响。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 10 月至 2017 年 1 月本院接收的复杂性肛瘘患者 106 例为研究对象,纳入标准:(1)符合复杂性肛瘘临床诊断标准^[6]:有 2 个或以上内口或外口,有 2 条或以上瘘管或支管、盲管;(2)在本院进行肛瘘切除手术;(3)年龄 18~60 岁;(4)自愿签署知情同意书。排除标准:(1)合并有心脑血管病、血液病、糖尿病、克罗恩病、恶性肿瘤及精神疾病患者;(2)合并有炎症性肛肠道疾病、结核性肛瘘或肛周湿疹等肛周疾病者;(3)过敏体质及对本研究制剂成分有过敏史者;(4)妊娠或哺乳期妇女;(5)正在参加其他相关研究者。将 106 例复杂性肛瘘患者以随机数字表法分为对照组与研究组各 53 例:对照组男 31 例,女 22 例;年龄 18~57(32.41±8.46)岁;病程 3 个月~6 年,平均(2.34±0.51)年;低位复杂性肛瘘 25 例,高位复杂性肛瘘 28 例。研究组男 34 例,女 19 例;年龄 19~58(33.27±8.73)岁;病程 2 个月~6 年,平均(2.24±0.66)年;低位复杂性肛瘘 27 例,高位复杂性肛瘘 26 例。两组一般资料比较,差异无统计学意义(P 均>0.05),具有可比性。

1.2 治疗方法

1.2.1 常规治疗 两组均行手术治疗,其中低位复杂性肛瘘采取肛瘘切除术,高位复杂性肛瘘采取肛瘘切扩挂线术,麻醉方式为骶麻,两组手术均由同一人实施,术后止血,并于 5 d 抗生素治疗。术前及术后禁食辛辣、刺激、油腻的食物,多食用易消化、清淡的食物,每日食用新鲜蔬菜、水果,保持大便通畅。

1.2.2 对照组 对照组在常规治疗的基础上给予康复新液(内蒙古京新药业有限公司,国药准字

Z15020805,批准日期 20150409,规格 50 ml/剂)治疗。术后第一天用痔科洗剂坐浴熏洗,每次 10 min,而后用生理盐水冲洗;若创面较大,则用康复新液浸湿纱条并覆盖手术切口,无菌纱布包扎固定,若创面较小,则可不用纱条,直接将药液滴入创腔内;每日以上述方法换药 1 次,直至创面愈合,疤痕形成。

1.2.3 研究组 研究组在对照组的基础上给予生物反馈治疗。治疗前向患者讲解肛管、直肠解剖学特点及排便机制,并进行肛直肠指检了解患者排便时肛门外括约肌的舒缩情况。术前在本科训练中心进行连续 5 d 的生物反馈治疗,每日 1 次,每次 40~60 min,方法如下:使患者取侧卧位,将全消化道动力检测及生物反馈训练系统的肛管电极和单通道检测压导管插入患者肛管和直肠,检测到的肛直肠压力信号经计算机记录、放大、处理,呈现在电脑显示器上,使患者观察自己肛直肠和腹肌动力的信号;向患者说明增加腹内压、收缩和放松肛门等排便动作要领,向直肠气囊内注入 50 ml 气体或水并要求患者根据要领做排便动作,使其观察排便时肛直肠信息并调整排便动作使其肛直肠压力曲线接近正常人,反复练习以学会控制肛门外括约肌,后期鼓励患者在无直肠气囊刺激情况下练习排便动作。术后 1 个月,进行连续 4 周的生物反馈治疗,每周连续 5 d 到本科训练中心 1 次,每次 40~60 min,方法参考术前,治疗期间及治疗后指导患者进行家庭训练,每日 2~3 次,每次 20 min。

1.3 观察指标 (1)术后创面愈合情况^[7]。统计两组术后 7、14、21 d 创面疼痛评分、渗液评分和肉芽生长评分。疼痛评分:任何日常状态下无疼痛计 0 分;静止状态下无疼痛,排便时轻度疼痛计 1 分;静止状态下轻度疼痛,排便时明显疼痛但能忍受计 2 分;疼痛剧烈需服用药物止痛计 3 分。渗液评分:渗液浸透纱布 <4 层计 0 分;渗液浸透纱布 4~8 层计 1 分;渗液浸透纱布 8~16 层计 2 分;渗液浸透纱布 ≥16 层计 3 分。肉芽生长评分:肉芽生长良好,创面基本愈合计 0 分;肉芽生长旺盛,创面鲜红呈颗粒状计 1 分;肉芽生长旺盛,创面平坦淡红计 2 分;肉芽生长缓慢且创面暗淡计 3 分。(2)创面愈合时间。记录两组术后创面愈合所用天数,即从术后第 1 日起至手术伤口完全愈合所需时间。(3)排便情况。观察两组入院时及术后 2 个月排便情况,包括:排便间隔评分,每日 1~2 次计 0 分,每日 3 次计 1 分,每日 4~5 次计 2 分,每日 >5 次计 3 分;排便困难、排便不尽感评分,无计 0 分,偶尔有计 1 分,超过 25% 排便时有计 2 分,超过 50% 排便时有计 3 分。(4)肛门功能 Williams 评分^[8]。观察两组入院时及术后 2 个月肛门功能

Williams 评分: A 级为固体、液体和气体控制良好; B 级为固体和液体控制良好, 但气体失禁; C 级为偶尔少量污染衣裤, 固体控制良好、偶尔液体失禁; D 级为污染衣裤, 且经常液体失禁; E 级为经常固体、液体失禁。以 A、B、C 级表示肛门功能良好, D、E 级为肛门功能不良。(5) 健康调查简表 (short-form health survey, SF-36) 评分^[9]。统计两组入院时及术后 2 个月 SF-36 评分, 包括生理功能、生理职能、躯体疼痛、心理健康、情感功能、活力、社会功能、总体健康等 8 个维度, 得分越高表示生活质量越佳。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 18.0 软件对数据进行处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 进行 t 检验; 计数资料以率 (%) 表示, 进行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后创面愈合情况比较 术后 7、14、21 d 研究组疼痛评分、渗液评分及肉芽生长评分均显著低于对照组 ($P < 0.01$)。见表 1。

表 1 两组术后创面愈合情况比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	疼痛评分			渗液评分			肉芽生长评分		
		7 d	14 d	21 d	7 d	14 d	21 d	7 d	14 d	21 d
对照组	53	2.41 ± 0.30	1.87 ± 0.25	1.38 ± 0.24	2.25 ± 0.33	1.64 ± 0.27	1.12 ± 0.21	2.06 ± 0.30	1.37 ± 0.22	0.63 ± 0.12
研究组	53	2.22 ± 0.27	1.49 ± 0.23	0.76 ± 0.19	1.97 ± 0.31	1.39 ± 0.24	0.68 ± 0.15	1.75 ± 0.27	1.05 ± 0.18	0.34 ± 0.08
t 值		3.427	8.144	14.746	4.502	5.038	12.412	5.592	8.196	14.639
P 值		0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 2 两组排便情况比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	排便次数		t 值	P 值	排便困难		t 值	P 值	排便不尽感		t 值	P 值
		入院时	术后 2 个月			入院时	术后 2 个月			入院时	术后 2 个月		
对照组	53	1.17 ± 0.24	0.58 ± 0.14	15.459	0.000	2.11 ± 0.37	1.32 ± 0.26	12.718	0.000	1.69 ± 0.33	0.89 ± 0.19	15.295	0.000
研究组	53	1.15 ± 0.23	0.26 ± 0.07	26.950	0.000	2.14 ± 0.35	0.88 ± 0.23	21.902	0.000	1.65 ± 0.34	0.75 ± 0.13	18.000	0.000
t 值		0.438	14.883			0.429	9.228			0.615	4.427		
P 值		0.662	0.000			0.669	0.000			0.540	0.000		

表 3 两组肛门功能 Williams 评分比较 例 (%)

组别	例数	入院时		术后 2 个月		χ^2 值	P 值
		≥C 级	<C 级	≥C 级	<C 级		
对照组	53	36(67.92)	17(32.08)	47(88.68)	6(11.32)	5.553	0.018
研究组	53	38(71.70)	15(28.30)	53(100.00)	0	15.221	0.000
χ^2 值			0.045			4.417	
P 值			0.832			0.036	

表 4 2 组干预前后 SF-36 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	生理功能		生理职能		躯体疼痛		心理健康	
		入院时	术后 2 个月	入院时	术后 2 个月	入院时	术后 2 个月	入院时	术后 2 个月
对照组	53	65.64 ± 7.42	73.27 ± 7.69 ^a	56.89 ± 6.71	79.37 ± 8.54 ^a	67.69 ± 7.45	80.41 ± 9.22 ^a	68.34 ± 7.29	73.83 ± 8.44 ^a
研究组	53	65.86 ± 7.58	78.64 ± 8.12 ^{ab}	57.34 ± 6.85	84.96 ± 8.73 ^{ab}	69.36 ± 7.82	86.38 ± 9.63 ^{ab}	69.61 ± 7.48	78.62 ± 8.66 ^{ab}
组别	例数	情感功能		活力		社会功能		总体健康	
		入院时	术后 2 个月	入院时	术后 2 个月	入院时	术后 2 个月	入院时	术后 2 个月
对照组	53	61.28 ± 6.63	65.51 ± 6.34 ^a	63.34 ± 7.64	68.53 ± 8.33 ^a	65.34 ± 6.99	69.77 ± 7.31 ^a	51.46 ± 5.72	56.38 ± 5.91 ^a
研究组	53	61.76 ± 6.75	69.57 ± 6.81 ^{ab}	62.48 ± 7.27	73.92 ± 8.51 ^{ab}	64.67 ± 6.73	75.14 ± 8.22 ^{ab}	52.08 ± 5.63	63.76 ± 6.55 ^{ab}

注:与干预前相比,^a $P < 0.05$;与对照组相比,^b $P < 0.05$ 。

2.2 两组创面愈合时间比较 研究组创面愈合时间显著少于对照组 [(31.26 ± 3.16) d vs (35.43 ± 3.75) d, $t = 6.191, P = 0.000$]。

2.3 两组排便情况比较 两组入院时排便次数、排便困难、排便不尽感等评分比较, 差异无统计学意义 (P 均 > 0.05); 术后 2 个月两组排便次数、排便困难、排便不尽感等评分均比入院时降低 (P 均 < 0.01), 且研究组低于对照组 (P 均 < 0.01)。见表 2。

2.4 两组肛门功能 Williams 评分比较 两组入院时肛门功能 Williams 评分良好率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后 2 个月两组 Williams 评分良好率均比入院时显著提高 ($P < 0.05, P < 0.01$), 且研究组显著高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

2.5 两组 SF-36 评分比较 入院时两组生理功能、生理职能、躯体疼痛、心理健康、情感功能、活力、社会功能、总体健康等 SF-36 各维度评分比较, 差异无统计学意义 (P 均 > 0.05); 术后 2 个月两组 SF-36 各维度评分均比入院时显著提高 (P 均 < 0.05), 且研究组显著高于对照组 (P 均 < 0.05)。见表 4。

3 讨论

肛瘘是临床上常见的肛周疾病,现代医学认为,肛管后侧肛腺相对集中,且受大便冲击力较大,肛窦容易受伤感染,此外肛门损伤、异物感染、骨源性感染等也可引起肛门直肠感染,而肛隐窝感染可引起肛周脓肿,脓肿破裂或切开排脓后脓腔缩小,结缔组织增生形成纤维组织管道即肛瘘^[10-11]。肛瘘一般不能自愈,尤其是复杂性肛瘘属难治性疾病,临床治疗以手术切除为主,受多种因素的影响术后肛瘘切口愈合时间较普通手术切口长,可达 1 个月~2 年^[12]。肛瘘术后切口为开放性创口,加之肛门的特殊解剖结构和生理特点,术后创面感染率明显高于其他创面,而感染可引起肉芽组织缺氧坏死、液化,若不及时清理可造成创面炎症扩大,延长愈合时间^[13];复杂性肛瘘手术切口大而深,愈合时间相对较长,并且为保证肛门功能,有的创口周围组织切除较少导致创口引流不畅,造成创口愈合缓慢^[14]。此外,手术在切除病灶的同时不可避免的损伤肛门括约肌,导致不同程度的肛门功能障碍,并且术后疼痛亦不利于患者顺畅排便^[15]。因此选取合适的药物和方法促进创面愈合及肛门功能恢复至关重要。

康复新液是以美洲大蠊为原料提取精制而来的生物制剂,富含多种有效成分,其中多元醇类和肽类活性物质可促进表皮细胞和肉芽组织生长,可在创面形成一层保护膜使创面保持湿润,同时促进黏膜毛细血管增生,改善局部微循环,加速组织修复^[16];粘糖氨酸、粘氨酸可激活创面免疫功能,增强巨噬细胞和 NK 细胞的吞噬能力,促进白介素、干扰素、白三烯等活性物质的分泌和释放,从而抑制炎症促进组织再生^[17]。李羽西等^[18]研究表明,康复新液应用于低位肛瘘手术患者可加快手术创面愈合,促进肉芽组织生长、减少创面分泌物,进而缩短病程缓解患者痛苦。但单独使用康复新液难以快速恢复肛门功能,影响术后创面愈合效果。

生物反馈治疗是一种功能训练的方法,患者可利用专门设备观察自身生理活动并据此进行调整,以减轻或消除异常生理变化^[19]。生物反馈治疗便秘患者,可将肛管直肠传感器检测到的压力经处理以视觉信号显示到屏幕上,治疗师据此指导患者调整盆底肌放松、收缩,训练其肛门直肠感觉功能和协调性,以改善肛门功能,提高治疗效果,同时改善患者心理状况提高其生活质量^[20]。有研究指出,生物反馈治疗女性压力性尿失禁,可纠正损伤的盆底神经、肌肉,提高盆底感觉、肌肉肌力和弹力,使盆底功能恢复正常,从

而达到治疗疾病的目的^[21]。本研究用康复新液联合生物反馈治疗肛瘘手术患者,结果显示,术后 7、14、21 d 研究组疼痛评分、渗液评分及肉芽生长评分均显著低于对照组,且研究组创面愈合时间显著少于对照组,提示康复新液联合生物反馈治疗有利于患者术后创面愈合,推测术前生物反馈治疗提高患者术后肛门神经、肌肉的控制能力,促进患者术后正常排便,减轻因排便带来的疼痛和创面损伤,康复新液的联合应用则可抗炎、消肿,促进组织再生,进而加快伤口愈合。术后 2 个月研究组排便次数、排便困难、排便不尽感等评分及 Williams 评分良好率均显著优于对照组,提示康复新液联合生物反馈治疗可提高肛门直肠功能,促进功能恢复,进而有效改善排便状况。术后 2 个月研究组 SF-36 各维度评分均显著高于对照组,提示康复新液与生物反馈治疗可显著提高患者生活质量。

综上所述,康复新液联合生物反馈治疗肛瘘患者可缓解术后疼痛,促进术后切口愈合,还可改善排便情况,促进肛门功能恢复,提高患者生活质量。

参考文献

- [1] 荣新奇,马瑛. 中西医结合治疗肛瘘的研究进展[J]. 湖南中医杂志,2013,29(6):142-145.
- [2] 毛春梅. 肛瘘手术前后的护理体会[J]. 中外健康文摘,2012(33):363.
- [3] 丛继伟,周健. 中药康复新液对肛瘘术后创面愈合临床效果观察及安全性评价[J]. 中华中医药学刊,2014,32(11):2809-2811.
- [4] 李文东,孙秀荣. 中药白芨联合康复新液对复发性口腔溃疡患者唾液 EGF 及血清 TNF- α 水平的影响[J]. 中国临床研究,2016,29(4):533-536.
- [5] 俞汀,汤玉蓉,吴高珏,等. 如何提高生物反馈治疗慢性便秘的疗效[J]. 中华内科杂志,2016,55(4):330-331.
- [6] 中华中医药学会肛肠分会. 痔、肛瘘、肛裂、直肠脱垂的诊断标准(试行草案)[J]. 中国肛肠病杂志,2004,24(4):42-43.
- [7] 李万华. 中西医结合治疗肛周脓肿术后创面愈合的临床观察[J]. 中医药导报,2014,20(10):71-73.
- [8] 尹万斌,赵晓堂,戴雷,等. 肛门括约肌功能测定方法的研究进展[J]. 国际外科学杂志,2015,42(8):567-570.
- [9] Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)[J]. Medical Care, 1992,30(6):473-483.
- [10] Tabry H, Farrands PA. Update on anal fistulae; surgical perspectives for the gastroenterologist[J]. Can J Gastroenterol, 2011,25(12):675-680.
- [11] 曲鹏飞,王红,韩俊泉,等. 邓鹤鸣教授关于肛瘘瘻道病理变化的临床研究总结[J]. 中医学报,2014,29:504.

- 因子治疗难愈性创面的临床随机对照研究[J]. 海南医学, 2015, 26(8): 1141-1144.
- [3] Fayazadeh E, Ahmadi SH, Rabbani S, et al. A comparative study of recombinant human basic fibroblast growth factor (bFGF) and erythropoietin (EPO) in prevention of skin flap ischemic necrosis in rats[J]. Arch Iran Med, 2012, 15(9): 553-556.
- [4] 魏林节, 冯国君, 董红让, 等. 高原地区高压氧治疗对头部手术切口愈合的影响[J]. 临床军医杂志, 2013, 41(5): 494.
- [5] 刘兵, 邹勇, 余明. VSD 负压封闭引流术联合高压氧治疗烧伤后感染性创面的疗效分析[J]. 河北医学, 2014, 20(12): 1973-1975.
- [6] 陈华英, 吴小洪, 杨剑. 成纤维生长因子治疗创伤性鼓膜大穿孔的疗效研究[J]. 中国全科医学, 2014, 17(8): 947-949.
- [7] Esmaeelnejad M, Bayat M. Effect of low-level laser therapy on the release of interleukin-6 and basic fibroblast growth factor from cultured human skin fibroblasts in normal and high glucose mediums [J]. J Cosmet Laser Ther, 2013, 15(6): 310-317.
- [8] 楼正才, 陈华英, 吴小洪. 不同剂量碱性成纤维细胞生长因子治疗鼓膜创伤性穿孔的疗效比较[J]. 中国全科医学, 2016, 19(6): 706-709.
- [9] 刘小飞. 碱性成纤维细胞生长因子对皮肤软组织撕脱伤创面修复效果及肝肾功能影响[J]. 海南医学院学报, 2015, 21(1): 80-82.
- [10] 刘晓彤, 沈若武, 卞明心, 等. 大鼠创伤皮肤组织 VEGF、PDGF 和 bFGF 表达及意义[J]. 青岛大学医学院学报, 2016, 52(2): 209-211, 214.
- [11] 宋雨健, 李世荣, 刘剑毅. CTGF、PCNA、IL-1 α 及 α -SMA 在人胎儿皮肤无瘢痕愈合中的作用[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2016, 30(5): 456-459, 467.
- [12] 王少霞, 任俊辉, 杨蕾蕾, 等. 皮肤创伤修复过程中 TGF- β 1 及胶原表达变化的定量研究[J]. 中国体视学与图像分析, 2015, 20(1): 58-67.
- [13] Strauss MB. The effect of hyperbaric oxygen in crush injuries and skeletal muscle-compartment syndromes[J]. Undersea Hyperb Med, 2012, 39(4): 847-855.
- [14] 刘杰峰. 高压氧联合川芎嗪治疗小腿胫前逆行皮肤撕脱伤 25 例疗效观察[J]. 中华航海医学与高气压医学杂志, 2013, 20(5): 347-348.
- [15] Feldman-Idov Y, Melamed Y, Ore L. Improvement of ischemic non-healing wounds following hyperoxygenation: the experience at Rambam-Elisha Hyperbaric Center in Israel, 1998-2007[J]. Isr Med Assoc J, 2011, 13(9): 524-529.

收稿日期: 2017-09-03 修回日期: 2017-10-16 编辑: 王国品

(上接第 183 页)

- [12] Sileri P, Giarratano G, Franceschilli L, et al. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT): a minimally invasive procedure for complex anal fistula: two-year results of a prospective multicentric study[J]. Surg Innov, 2014, 21(5): 476-480.
- [13] 王传英, 朱春生, 彭虹. 肛瘘患者手术切口应用生肌玉红膏纱布治疗的效果观察[J]. 护理学报, 2013, 20(13): 60-61.
- [14] 赵炳会, 刘国涛, 王焕伶. 坐浴方治疗高位复杂性肛瘘术疗效观察[J]. 陕西中医, 2013, 34(11): 1523-1524.
- [15] 杨方武, 马健, 李祥龙, 等. 复杂性肛瘘两种手术方式治疗的临床效果对比[J]. 中外医学研究, 2016, 14(5): 11-12.
- [16] 刘童婷, 黄秀深, 陈瑾, 等. 康复新液对慢性胃溃疡愈合环境和营养的影响[J]. 中成药, 2013, 35(12): 2738-2740.
- [17] 康惠娟. 康复新液灌肠治疗溃疡性结肠炎的护理体会[J]. 中国社区医师, 2014(32): 138.
- [18] 李羽西, 李春雨. 康复新液对低位肛瘘创面愈合的临床与实验研究[J]. 山西医药杂志, 2014, 43(7): 751-753.
- [19] 胡可慧, 李阳安, 熊高华, 等. 康复训练联合肌电生物反馈治疗对脑卒中偏瘫患者运动功能的影响[J]. 中国康复, 2013, 28(1): 37-38.
- [20] 穆云, 王顺和, 姚健, 等. 生物反馈治疗功能性排便障碍型便秘 41 例临床疗效观察[J]. 结直肠肛门外科, 2014, 20(1): 10-13.
- [21] 李博. 电刺激联合生物反馈治疗女性压力性尿失禁的临床观察[J]. 湖南中医药大学学报, 2016, 36: 748-749.

收稿日期: 2017-09-01 修回日期: 2017-10-20 编辑: 王国品