

发生或进展。本研究中,观察组治疗后糖代谢水平明显优于治疗前,提示抗生素在治疗牙周炎合并 T2DM 患者的过程中具有缓解患者体内胰岛素抵抗的作用,究其原因可能与联合治疗方案可有效消除 CP 致病菌引起的炎症反应造成影响有关。

综上所述,抗生素联合 IPT 可明显改善中重度 CP 合并 T2DM 患者牙周指数,避免炎症反应发生,能有效纠正糖代谢紊乱,有利于病情转归。

参考文献

- 肖立民,谢成婕,罗 维,等. 白细胞介素-6-572 基因多态性与慢性牙周炎和 2 型糖尿病的相关性[J]. 广东医学,2012,33(12):1749-1751.
- 徐 洁. 牙周治疗对 2 型糖尿病合并慢性牙周炎患者糖化血红蛋白和空腹血糖的影响分析[J]. 中国临床新医学,2015,8(5):434-436.
- 孟焕新. 临床牙周病学[M]. 第 2 版. 北京:北京大学医学出版社,2014:22-26.
- 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J]. 中国糖尿病杂志,2014,30(8):893-942.
- 孙卫斌. 牙周基础治疗技术[M]. 南京:江苏科学技术出版社,2007:46-103.
- 姜亦洋,刘 怡. 甲基化对牙周炎发生与发展的影响及临床应用[J].

- 国际口腔医学杂志,2019,46(5):593-603.
- 郑燕丹,黄 翔. 活性氧在牙周炎中病理作用的研究进展[J]. 安徽医药,2019,23(7):1295-1298.
- 章锦才. 慢性牙周炎影响糖尿病发生及发展的研究进展[J]. 中华口腔医学杂志,2013,48(3):138-141.
- 庞晓霞,廖湘凌,王敏娜,等. 慢性牙周炎患者炎症程度、抗氧化、胰岛素抵抗及骨代谢的变化分析[J]. 海南医学院学报,2019,25(2):145-148.
- 钟素兰,倪 佳,柴巧学,等. 实验性牙周炎对肥胖大鼠血清 C 反应蛋白及胰岛素抵抗的影响[J]. 实用口腔医学杂志,2017,33(3):327-330.
- 黄艳丽,郭维华,田卫东. 糖尿病前期和牙周炎的相互关系[J]. 国际口腔医学杂志,2016,43(6):706-710.
- 黄 辉,黄炫赓. 牙周基础治疗在慢性牙周炎伴 2 型糖尿病患者中的作用[J]. 重庆医学,2014,19(16):2054-2056.
- 黄庆增,尤向阳,刘传通,等. 牙周基础治疗对 2 型糖尿病伴牙周炎患者糖代谢及血清 TNF- $\alpha$  的影响[J]. 口腔医学研究,2014,30(2):148-154.
- 谢 潇,欧 龙. 牙周炎及糖尿病相互关系中炎症因子的研究进展[J]. 中华老年口腔医学杂志,2013,11(6):360-364.
- 金 康,乔静敏,赵志刚,等. 甘精胰岛素联合二甲双胍对 2 型糖尿病患者胰岛功能及炎症因子水平的影响[J]. 河北医药,2019,41(17):2674-2677.

[收稿日期 2018-08-26][本文编辑 韦 颖 韦所苏]

博硕论坛·论著

# 小肠减压管腹腔镜微创手术与急诊开腹手术治疗右半结肠癌并梗阻疗效比较

刘 超, 冯泽荣

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院普外·小儿外科

作者简介: 刘 超(1985-),男,医学硕士,主治医师,研究方向:胃肠肿瘤的诊治。E-mail:michaellc@163.com

通讯作者: 冯泽荣(1958-),男,大学本科,学士学位,主任医师,硕士研究生导师,研究方向:胃肠肿瘤的诊治。E-mail:13397708253@163.com

**【摘要】 目的** 比较小肠减压管胃肠减压后施行腹腔镜手术与急诊开腹手术治疗右半结肠癌并梗阻的疗效。**方法** 收集 2012-12~2018-12 于广西壮族自治区人民医院普外科因右半结肠癌并梗阻行手术治疗的 76 例患者,将其分为小肠减压管手术组 30 例,术前经小肠减压管减压后限期施行腹腔镜右半结肠癌根治术;急诊手术组 46 例,入院后急诊行开腹右半结肠癌根治术。比较两组患者的术前血清白蛋白水平、术前电解质情况、平均手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数量、术后 3 d 平均引流量、术后肛门排气时间、术后并发症情况、住院总天数及住院总费用。**结果** 小肠减压管手术组与急诊手术组比较,术前低蛋白血症及电解质紊乱情况改善得更好,手术时间明显缩短[(183.3±21.1)min vs (222.7±25.7)min, $P<0.01$ ],术中出血量减少[(105.5±34.3)ml vs (226.2±64.7)ml, $P<0.01$ ],淋巴结清扫数量增加[(21.9±3.8)枚 vs (20.1±2.9)枚, $P<0.05$ ],术后 3 d 平均引流量较少[(112.3±44.6)ml/d vs (170.5±46.0)ml/d, $P<0.01$ ],术后肛门排气

时间缩短 $[(2.4 \pm 1.0)d \text{ vs } (4.2 \pm 0.9)d, P < 0.01]$ , 住院总天数、住院总费用两组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 对于右半结肠癌并梗阻的患者, 术前应用小肠减压管进行胃肠减压, 有助于减轻患者术前腹胀症状, 为纠正患者术前的机体失衡状态争取时间, 并且能为腹腔镜微创手术创造条件, 腹腔镜手术时间更短、术中出血量更少、清扫淋巴结数量更多、术后恢复更快, 并未增加住院时间及费用。

[关键词] 小肠减压管; 右半结肠癌; 肠梗阻; 围手术期

[中图分类号] R 616.1 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2019)10-1116-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2019.10.19

**Comparison of minimally invasive small intestinal decompression tube laparoscopic surgery and emergency laparotomy in treatment of right-sided colon cancer with obstruction** LIU Chao, FENG Ze-rong. Department of General and Pediatric Surgery, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To observe the comparative effects between laparoscopic surgery after intestinal decompression using small intestinal decompression tube and emergency laparotomy in patients with right-sided colon cancer and obstruction during perioperative period. **Methods** Seventy-six patients with obstructive right-sided colon cancer receiving surgical treatment between December 2012 and December 2018 in the Department of General Surgery of the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region were included in this study. The patients were divided into the intestinal decompression tube surgery group ( $n=30$ ) receiving laparoscopic radical resection of right-sided colon cancer after preoperative decompression by intestinal decompression tube and the control group receiving emergency laparotomy ( $n=46$ ). The preoperative serum albumin levels, preoperative electrolyte status, average operation time, blood loss, number of lymph node dissection, average drainage 3 days after surgery, postoperative anal exhaust time, postoperative complications, total length of hospital stay and total hospital costs were compared between the two groups. **Results** Preoperative hypoproteinemia and electrolyte disturbance in the intestinal decompression tube surgery group improved better than those in the control group. The average operation time in the intestinal decompression tube surgery group was significantly shorter than that in the control group [ $(183.3 \pm 21.1)$  minutes vs  $(222.7 \pm 25.7)$  minutes,  $P < 0.01$ ]. The blood loss in the intestinal decompression tube surgery group was significantly less than that in the control group [ $(105.5 \pm 34.3)$  ml vs  $(226.2 \pm 64.7)$  ml,  $P < 0.01$ ]. The number of lymph nodes dissected in the intestinal decompression tube surgery group was significantly increased compared with those dissected in the control group [ $(21.9 \pm 3.8)$  nodes vs  $(20.1 \pm 2.9)$  nodes,  $P < 0.05$ ]. The average drainage volume in the intestinal decompression tube surgery group 3 days after surgery was significantly less than that in the control group [ $(112.3 \pm 44.6)$  ml/d vs  $(170.5 \pm 46.0)$  ml/d,  $P < 0.01$ ]. The postoperative anal exhaust time in the intestinal decompression tube surgery group was significantly shorter than that in the control group [ $(2.4 \pm 1.0)d$  vs  $(4.2 \pm 0.9)d$ ,  $P < 0.01$ ]. There were no significant differences in the total length of hospital stay and the total hospital costs between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** For the patients with right-sided colon cancer and obstruction, preoperative gastrointestinal decompression by intestinal decompression tube is helpful to reduce the symptoms of preoperative abdominal distension and gains time to correct the preoperative imbalance of the patients and time for creating conditions for laparoscopic minimally invasive surgery. Laparoscopic surgery has shorter operation time, less intraoperative bleeding, more lymph nodes dissected, faster postoperative recovery, but does not increase the length of hospital stay and the hospital costs.

[Key words] Small intestinal decompression tube; Right-sided colon cancer; Intestinal obstruction; Perioperative period

将近20%的结肠癌患者在诊断时已经合并梗阻症状, 其中三分之一的患者肿瘤位于右半结肠<sup>[1]</sup>, 并且预后较左半结肠差<sup>[2,3]</sup>。由于肿瘤近端肠管肿胀明显增加了手术的难度, 水肿的肠管亦会增加术后的并发症。目前国内合并肠梗阻的右半结肠癌多采用开放手术, 手术创伤及术前的肠梗阻状况导致患者术后恢复缓慢。腹腔镜技术因其具有切口小、

术后疼痛轻及胃肠道功能恢复快等优点, 且具有与开腹手术同样的远期效果<sup>[4]</sup>, 已在结直肠癌的外科治疗中得到广泛的应用<sup>[5]</sup>。然而, 由于操作空间的限制, 右半结肠癌合并急性肠梗阻患者接受急诊腹腔镜手术是非常困难的, 而术前小肠减压管的应用, 为腹腔镜手术创造了条件, 并可纠正患者术前的机体失衡状态争取时间, 减少围手术期的并发症。

我院于近年将小肠减压管应用于腹腔镜右半结肠癌并梗阻患者围手术期的治疗,取得了较好的疗效,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2012-12 ~ 2018-12 于广西壮族自治区人民医院普外科因右半结肠癌并梗阻行手

术治疗的 76 例患者,将其分为术前经小肠减压管减压后限期施行腹腔镜右半结肠癌根治术组 30 例(小肠减压管手术组),入院后急诊行开腹右半结肠癌根治术组 46 例(急诊手术组)。两组间年龄、性别以及肿瘤的大小、部位、分期方面差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较 [ $n(\%)$ , ( $\bar{x} \pm s$ ) ]

组别	例数	性别		年龄 (岁)	肿瘤直径 (cm)	肿瘤部位			肿瘤分期*	
		男	女			回盲部	升结肠	结肠肝曲	II	III
小肠减压管手术组	30	20(66.7)	10(33.3)	58.7 ± 8.0	5.7 ± 1.5	7(23.3)	19(63.4)	4(13.3)	19(63.3)	11(36.7)
急诊手术组	46	28(60.9)	18(39.1)	57.8 ± 6.8	5.5 ± 1.8	7(15.2)	32(69.6)	7(15.2)	26(56.5)	20(43.5)
$t/\chi^2$	-	0.262		0.529	0.472	0.799			0.349	
$P$	-	0.609		0.598	0.638	0.671			0.555	

注: \* 结肠癌的分期参考美国癌症联合委员会(AJCC)第 8 版 TNM 分期<sup>[6]</sup>

**1.2 纳入与排除标准** (1) 纳入标准: ① 须经患者知情同意, 并签署知情同意书; ② 术前均经过 CT 检查提示右半结肠癌并梗阻; ③ 术前 CT 检查及术中探查均未见远处转移, 有行根治手术指征者; ④ 术前评估无明显手术禁忌证。(2) 排除标准: ① 术前 CT 或术中探查提示肿瘤已有远处转移, 无法达到根治性切除者; ② 患者有其他较为严重的全身性疾病, 不能耐受手术; ③ 经小肠减压管减压效果差, 腹胀仍明显, 需行急诊开腹手术的患者。

## 1.3 手术方法

**1.3.1 小肠减压管手术组** (1) 小肠减压管规格: 选用日本库利艾特公司生产的 CLINY 经鼻肠梗阻减压导管 18F(长 3 m, 纯硅胶材料, 含三腔两囊), 配有 1 根 3.5 m 导丝。前端为前导子, 易通过幽门, 可在肠蠕动推动下前进。前气囊以 15 ~ 30 ml 蒸馏水充盈, 可模拟食团蠕动推进达梗阻部位。后气囊以 30 ~ 60 ml 空气充盈, 在导管到达梗阻部位后造影时使用。前后气囊中间有一段带侧孔的导管, 可供进行减压或造影使用。(2) 小肠减压管置管方式: 患者入院后完善各项检查, 急诊胃镜下将小肠减压管通过食管、胃、十二指肠, 送至小肠, 并充气, 让小肠减压管随肠蠕动往远端肠管进行减压, 同时予以抗感染、静脉营养支持、纠正电解质紊乱等治疗。待小肠减压管进入 1.5 ~ 2.0 m, 并且不再向前移动后, 行小肠减压管造影检查, 造影提示已到达回盲部即可, 并复查血常规、血生化等指标, 排除手术禁忌证后, 予以行腹腔镜右半结肠癌根治术, I 期吻合重建消化道。

**1.3.2 急诊手术组** 入院后完善相关检查, 排除禁

忌证后, 予以急诊开腹手术。术中经切开小肠进行减压后, 行右半结肠根治性切除术, I 期吻合重建消化道。

**1.4 观察指标** 小肠减压管手术组和急诊手术组患者术前血清白蛋白水平、术前电解质情况, 平均手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数量、术后 3 d 平均引流量、术后肛门排气时间、住院总天数及住院总费用。

**1.5 统计学方法** 应用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 组间比较采用成组  $t$  检验, 计数资料组间比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组手术结果** 小肠减压管手术组: 患者入院后急诊经胃镜放置小肠减压管, 30 例患者经 2 ~ 5 d 的小肠减压, 腹胀症状得到了较好的缓解, 经造影检查提示小肠减压管远端已到达回盲部, 予以行腹腔镜右半结肠癌根治术。另有 6 例患者因小肠减压管减压效果欠佳中转开腹手术。本研究小肠减压管有效率为 83.3%。急诊手术组: 予以急诊行开腹手术, 术中经切开小肠进行减压后, 行右半结肠根治性切除术, I 期吻合重建消化道。

**2.2 两组观察指标比较** 小肠减压管手术组与急诊手术组比较, 术前低蛋白血症及电解质紊乱情况改善得更好, 手术时间明显缩短, 术中出血量减少, 淋巴结清扫数量增加, 术后 3 d 平均引流量较少, 术后肛门排气时间缩短。术后小肠减压管手术组出现肺部感染 1 例, 切口感染 2 例, 吻合口瘘 1 例(经引流管冲洗保守治疗后愈合)。急诊手术组出现肺部

感染 2 例,切口感染 4 例,吻合口瘘 5 例(均经引流管冲洗保守治疗后愈合)。两组患者术后并发症发生率差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组住院总天

数及住院总费用比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组观察指标比较 [ $n(\%)$ , ( $\bar{x} \pm s$ )]

组别	例数	术前血清白蛋白 >30 g/L	术前电解质 正常	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	淋巴结清扫 数量(枚)	术后 3 d 平均 引流量(ml/d)	术后肛门排气 时间(d)	术后 并发症	住院总天数 (d)	住院总费用 (万元)
小肠减压管手术组	30	26(86.7)	23(76.7)	183.3 ± 21.1	105.5 ± 34.3	21.9 ± 3.8	112.3 ± 44.6	2.4 ± 1.0	4(13.3)	13.1 ± 2.2	5.9 ± 1.4
急诊手术组	46	15(32.6)	3(6.5)	222.7 ± 25.7	226.2 ± 64.7	20.1 ± 2.9	170.5 ± 46.0	4.2 ± 0.9	11(23.9)	12.5 ± 2.8	5.6 ± 1.6
$\chi^2/t$	-	21.358	39.696	-6.882	-9.387	2.370	-5.452	-7.915	1.283	0.968	0.666
$P$	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.020	0.000	0.000	0.257	0.336	0.508

### 3 讨论

**3.1** 进展期右半结肠癌并发急性肠梗阻,是临床较为常见的外科急腹症。急性肠梗阻发生后患者进食、排泄障碍<sup>[7]</sup>,以致肠腔压力增高,肠壁扩张充血,肠黏膜缺血坏死,肠道菌群结构变化,最终导致肠道屏障破坏,细菌入血,引起全身菌血症,如处理不及时,可危及生命<sup>[8]</sup>,常需外科手术干预。由于扩张的肠管占据腹腔内的空间,难以进行腹腔镜手术,以往治疗主要采取急诊开腹手术<sup>[9]</sup>。急诊手术由于术前准备时间紧,患者机体失衡状态难以在短时间内纠正,并且开腹手术时间较长、创伤较大,术后恢复时间较长,往往增加了围手术期的并发症及患者的病死率。小肠减压管能够在肠梗阻的治疗过程中使患者的肠管及腹腔内的压力降低<sup>[10]</sup>,对于右半结肠癌并梗阻的患者来说,能够降低回盲瓣近端小肠内液体、气体的积聚,使患者的局部血液循环能够得到很大程度的改善,同时为腹腔镜微创手术创造条件。与开腹手术相比,腹腔镜手术在短期及长期的治疗效果方面均具有较明显的优势<sup>[11~14]</sup>。

**3.2** 本研究对术前经小肠减压管减压后限期施行腹腔镜右半结肠癌根治术与入院后急诊行开腹右半结肠癌根治术的右半结肠癌并梗阻患者的多项观察指标进行比较。术前经小肠减压管减压后限期施行腹腔镜右半结肠癌根治术有以下优点:(1)有效地降低了肠管及腹腔内的压力,为患者术前纠正机体失衡状态争取时间,减少围手术期并发症发生的风险,本研究中小肠减压管手术组患者术前电解质及血清白蛋白水平较急诊手术组有明显的改善。(2)由于有效地降低了小肠内积气、积液,术中无需行肠管减压,减少了术中腹腔污染的风险,明显地缩短了手术时间,小肠减压管手术组手术时间较急诊手术组缩短 39.4 min。(3)肠梗阻患者往往系膜水肿明显,不但增加了手术难度,而且影响淋巴结的清扫。小肠减压管手术组患者经小肠减压管减压及术前营

养支持后,系膜水肿亦有所缓解,术中出血量较急诊手术组减少 120.7 ml,术中清扫淋巴结数量较急诊手术组增加 1.8 枚。(4)纠正患者术前机体失衡状态、缩短手术时间、减少手术创伤,均有利于患者术后恢复,患者可早期下床获得活动,促进肠道功能的恢复。小肠减压管手术组患者术后 3 d 平均引流量较急诊手术组减少 58.2 ml,术后肛门排气时间较急诊手术组提前 1.8 d。(5)虽然术前经 2~5 d 的小肠减压管减压,但由于术后恢复较快,小肠减压管手术组患者总住院时间及住院费用较急诊手术组并无明显增加。从本研究看出,对于右半结肠癌并梗阻患者围手术期治疗,腹腔镜微创手术具有明显的优势,而小肠减压管恰恰为微创手术的进行创造了条件。

**3.3** 小肠减压管亦有其不足之处:(1)部分右半结肠癌并梗阻患者,特别是梗阻时间较长、听诊肠鸣音较弱的患者,往往小肠减压管减压效果欠佳,仍需中转急诊开腹手术。本研究中有 6 例患者因小肠减压管减压效果欠佳中转开腹手术,小肠减压管有效率为 83.3%,与国内类似研究相近<sup>[15]</sup>。(2)对于右半结肠癌已有腹腔种植转移、小肠梗阻的患者,小肠减压管难以到达回肠末端,减压效果欠佳。故术前检查及病情评估对患者治疗方案的选择极其重要,如出现以上情况不建议放置小肠减压管。(3)由于小肠减压管不能通过回盲瓣,故对于术前 CT 评估闭袢性肠梗阻明显、肠破裂风险较大的患者不建议放置小肠减压管。

综上所述,对于右半结肠癌并梗阻的患者,术前应用小肠减压管进行胃肠减压,有助于减轻患者术前腹胀症状,为纠正患者术前的机体失衡状态争取时间,并且能为腹腔镜微创手术创造条件,腹腔镜手术时间更短、术中出血量更少、清扫淋巴结数量更多、术后恢复更快,并未增加住院时间及费用,有很好的应用前景。

## 参考文献

- 1 Mege D, Manceau G, Beyer-Berjot L, et al. Surgical management of obstructive right-sided colon cancer at a national level: results of a multicenter study of the French Surgical Association in 776 patients [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2018, 44(10): 1522 - 1531.
- 2 Gervaz P, Usel M, Rapiti E, et al. Right colon cancer: Left behind [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2016, 42(9): 1343 - 1349.
- 3 Signorelli C, Chillelli MG, Sperduti I, et al. Correlation of Tumor Location to Clinical Outcomes in Colorectal Cancer: A Single-institution Retrospective Analysis [J]. *Anticancer Res*, 2019, 39(9): 4917 - 4924.
- 4 Pedrazzani C, Lazzarini E, Turri G, et al. Laparoscopic Complete Mesocolic Excision for Right-Sided Colon Cancer: Analysis of Feasibility and Safety from a Single Western Center [J]. *J Gastrointest Surg*, 2019, 23(2): 402 - 407.
- 5 冯泽荣, 梁萍, 吴东波, 等. 应用超能剪进行腹腔镜右半结肠切除术 36 例 [J]. *中国临床新医学*, 2015, 8(1): 4 - 6.
- 6 Amin MB, Edge S, Greene FL, et al. *AJCC cancer staging manual* [M]. 8<sup>th</sup> ed. New York: Springer, 2017: 251 - 274.
- 7 吴峰, 袁雅玲, 龚龙, 等. 急诊手术与择期手术治疗梗阻性结肠癌的临床效果比较分析 [J]. *当代医学*, 2019, 25(23): 37 - 38.
- 8 王金晶, 汪志明, 王震龙, 等. 经内镜放置小肠减压管在肠梗阻患者中的应用 [J]. *中华消化内镜杂志*, 2016, 33(9): 643 - 645.
- 9 Li Z, Li D, Jie Z, et al. Comparative Study on Therapeutic Efficacy Between Hand-Assisted Laparoscopic Surgery and Conventional Laparotomy for Acute Obstructive Right-Sided Colon Cancer [J]. *J Laparosc Adv Surg Tech A*, 2015, 25(7): 548 - 554.
- 10 Ishizuka M, Nagata H, Takagi K, et al. Transnasal fine gastrointestinal fiberscope-guided long tube insertion for patients with small bowel obstruction [J]. *J Gastrointest Surg*, 2009, 13(3): 550 - 554.
- 11 Shin JK, Kim HC, Lee WY, et al. Laparoscopic modified mesocolic excision with central vascular ligation in right-sided colon cancer shows better short- and long-term outcomes compared with the open approach in propensity score analysis [J]. *Surg Endosc*, 2018, 32(6): 2721 - 2731.
- 12 Petrucciari N, Memeo R, Genova P, et al. Impact of Conversion from Laparoscopy to Open Surgery in Patients with Right Colon Cancer [J]. *Am Surg*, 2019, 85(2): 177 - 182.
- 13 Huang JL, Wei HB, Fang JF, et al. Comparison of laparoscopic versus open complete mesocolic excision for right colon cancer [J]. *Int J Surg*, 2015, 23: 12 - 7.
- 14 Ciocchi R, Cesare Campanile F, Di Saverio S, et al. Laparoscopic versus open colectomy for obstructing right colon cancer: A systematic review and meta-analysis [J]. *J Visc Surg*, 2017, 154(6): 387 - 399.
- 15 徐胜, 麦威, 黄顺荣. 经鼻小肠减压管置入术在急性肠梗阻治疗中的应用 [J]. *山东医药*, 2012, 52(30): 74 - 75.

[收稿日期 2019-02-18][本文编辑 韦颖 韦所苏]

## 临床论著

## 体感游戏对脑血管病偏瘫恢复期老年患者下肢康复训练的影响分析

濮芷青, 乔家浩, 林李芃, 罗江

作者单位: 221004 江苏, 徐州医科大学公共卫生学院(濮芷青, 乔家浩), 医学影像学院(林李芃, 罗江)

作者简介: 濮芷青(1997-), 女, 大学本科在读, 研究方向: 预防医学专业、统计学。E-mail: 645450849@qq.com

**[摘要]** **目的** 探讨 Kinect 体感游戏对脑血管病偏瘫恢复期老年患者下肢功能康复训练的影响。**方法** 将 60 例脑血管病偏瘫恢复期的老年患者随机分为对照组和体感组, 每组 30 例。对照组自发进行常规康复锻炼。体感组在相同环境配置下自发进行体感游戏干预的日常康复锻炼。干预 35 d 后, 进行《体育锻炼等级量表(PARS-3)》以及日常生活活动(ADL)能力、肢体运动功能评定。**结果** 干预 35 d 后, 体感组较对照组的康复体育锻炼等级评分显著提高( $P < 0.01$ )。两组患者经过恢复期的康复训练后 ADL 能力与肢体运动功能均有所改善; 体感组患者的 ADL 及肢体运动功能评分水平显著高于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** Kinect 体感游戏干预能使老年偏瘫患者参与康复训练更加积极主动, 能有效提高康复训练效果。

**[关键词]** Kinect 体感游戏; 偏瘫老年患者; 恢复期; 下肢功能康复训练

**[中图分类号]** R 743.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2019)10-1120-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2019.10.20