

泼尼松联合静注人免疫球蛋白(pH4)治疗特发性血小板减少性紫癜的临床观察^Δ

尹婉宜*,刘清池,贾晓辉,沈扬,张丽红,马兵,赵丹,孙士斌(河北医科大学第一医院,石家庄 050031)

中图分类号 R554.6 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)27-3771-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.27.09

摘要 目的:观察泼尼松联合静注人免疫球蛋白(pH4)治疗特发性血小板减少性紫癜的疗效和安全性。方法:85例特发性血小板减少性紫癜患者随机分为对照组(42例)和观察组(43例)。对照组患者给予泼尼松片 1.6 mg/(kg·d),口服,连用4周;观察组患者给予静注人免疫球蛋白(pH4)400 mg/(kg·d),静脉注射,连用5 d后给予泼尼松片 1.6 mg/(kg·d),口服,连用4周。两组患者治疗期间均给予肾上腺色胺片、维生素C片等常规治疗。观察两组患者的临床疗效,治疗前后血小板数量、T淋巴细胞(CD3⁺、CD3⁺CD4⁺、CD3⁺CD8⁺、CD19⁺)、肿瘤坏死因子(TNF)-α、白细胞介素(IL)-6,血小板数量达到正常时间、血小板数量达到峰值时间、血小板数量峰值及不良反应发生情况。结果:观察组患者总有效率、血小板数量峰值均显著高于对照组,血小板数量达到正常时间、血小板数量达到峰值时间均显著短于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗前,两组患者血小板数量、T淋巴细胞、IL-6、TNF-α水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者血小板数量、CD3⁺、CD3⁺CD4⁺均显著高于同组治疗前,且观察组高于对照组,IL-6、TNF-α水平和CD3⁺CD8⁺、CD19⁺均显著低于同组治疗前,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者不良反应发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:泼尼松联合静注人免疫球蛋白(pH4)治疗特发性血小板减少性紫癜的疗效优于单用泼尼松,可增加患者血小板数量,调节免疫功能,且不增加不良反应的发生。

关键词 特发性血小板减少性紫癜;泼尼松;静注人免疫球蛋白(pH4);炎症因子;免疫功能;疗效;安全性

Clinical Observation of Prednisone Combined with Human Immunoglobulin (pH4) for Intravenous Injection in the Treatment of Idiopathic Thrombocytopenic Purpura

YIN Wanyi, LIU Qingchi, JIA Xiaohui, SHEN Yang, ZHANG Lihong, MA Bing, ZHAO Dan, SUN Shibin (The First Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050031, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To observe the efficacy and safety of prednisone combined with human immunoglobulin (pH4) for intravenous injection in the treatment of idiopathic thrombocytopenic purpura. **METHODS:** 85 patients with idiopathic thrombocytopenic purpura were divided into control group (42 cases) and observation group (43 cases). Control group received 1.6 mg/(kg·d) Prednisone tablet, orally, for continuous 4 weeks; observation group received 400 mg/(kg·d) human immunoglobulin (pH4) for intravenous injection, intravenous injection, for continuous 5 d, then 1.6 mg/(kg·d) Prednisone tablet, orally, for continuous 4 weeks. All patients were given Adrenal color hydrazone tablet, Vitamin C tablet and other conventional treatment. Clinical efficacy, platelet number, T lymphocyte subsets (CD3⁺, CD3⁺CD4⁺, CD3⁺CD8⁺, CD19⁺), TNF-α, IL-6 before and after treatment, time of platelet number reached normal and reached peak value, peak value of platelet number and the incidence of adverse reactions in 2 groups were observed. **RESULTS:** The total effective rate and peak value of platelet number in observation group were significantly higher than control group, time of platelet number reached normal and reached peak value were significantly shorter than control group, the differences were statistically significant ($P<0.05$). Before treatment, there were no significant differences in platelet number, T lymphocyte subsets, IL-6 and TNF-α level in 2 groups ($P>0.05$); after treatment, platelet number, CD3⁺ and CD3⁺CD4⁺ in 2 groups were significantly higher than before, and observation group was higher than control group, IL-6, TNF-α level, CD3⁺CD8⁺ and CD19⁺ were significantly lower than before, and observation group was lower than control group, the differences were statistically significant ($P<0.05$). And there was no significant difference in the incidence of adverse reactions in 2 groups ($P>0.05$). **CONCLUSIONS:** Prednisone combined with human immunoglobulin (pH4) for intravenous injection shows better efficacy than prednisone alone in the treatment of idiopathic thrombocytopenic purpura, it can increase platelet number, adjust immune function, and do not increase the incidence of adverse reactions.

KEYWORDS Idiopathic thrombocytopenic purpura; Prednisone; Human immunoglobulin (pH4) for intravenous injection; Inflammatory cytokines; Immune function; Efficacy; Safety

特发性血小板减少性紫癜(ITP)是一类原因不明的疾病,以血小板减少、骨髓巨核细胞正常或增多为特征,临床表现为

Δ 基金项目:河北省卫生厅医学科学研究课题计划项目(No.20130276)

* 主治医师,硕士。研究方向:血液病。E-mail:380797845@qq.com

外周血中血小板减少、皮肤黏膜及内脏出血,如不及时治疗可威胁患者生命安全^[1]。现代医学研究认为,ITP发病的关键在于免疫应答异常,T淋巴细胞失调、B淋巴细胞异常活化并产生大量的血小板抗体,血小板抗体会与血小板抗原结合而造成血小板破坏^[2]。糖皮质激素是临床上治疗ITP的首选药物,能有效抑制免疫反应、减少自身抗体生成,但长期使用的不良

反应较多。静注人免疫球蛋白(pH4)是近年来用于治疗血小板减少症的免疫调节药物,可调节机体免疫功能。国外学者已从临床症状、治疗效果方面进行了研究^[9]。为此,在本研究中笔者观察了泼尼松联合静注人免疫球蛋白(pH4)治疗ITP的疗效和安全性,旨在为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择2012年5月—2014年12月我院就诊的85例ITP患者,按随机数字表法将所有患者分为观察组(43例)和对照组(42例)。观察组男性28例、女性15例,年龄(34.52±4.14)岁,病程(5.12±0.45)年;皮肤黏膜出血23例,皮肤黏膜合并内脏出血12例,内脏出血8例。对照组男性28例、女性14例,年龄(33.9±3.8)岁,病程(4.86±0.54)年;皮肤黏膜出血24例,皮肤黏膜合并内脏出血11例,内脏出血7例。两组患者性别、年龄、病程等基本资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究方案经医院医学伦理委员会审核通过,所有患者均签署了知情同意书。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:(1)均符合原发性免疫性血小板减少症诊断标准^[9];(2)血小板数量 $<30\times 10^9 L^{-1}$;(3)伴有或不伴有活动性出血。排除标准:(1)肾功能异常、心肺功能不全者;(2)近3个月内接受免疫抑制药物、抗凝药物或可能影响血小板数量药物者;(3)严重免疫缺陷与病毒感染者;(4)妊娠期或哺乳期妇女。

1.3 治疗方法

对照组患者给予泼尼松片(浙江仙琚制药股份有限公司,规格:5 mg/片,批准文号:国药准字H33021098)1.6 mg/(kg·d),口服,连用4周;观察组患者给予静注人免疫球蛋白(pH4)(四川远大蜀阳药业股份有限公司,规格:2.5 g,批准文号:国药准字S10980026)400 mg/(kg·d),静脉注射,连用5 d后给予泼尼松片1.6 mg/(kg·d),口服,连用4周。两组患者治疗期间均给予肾上腺素腺片、维生素C等常规治疗。

1.4 观察指标

1.4.1 血小板数量 观察两组患者治疗前后血小板数量,血小板数量达到正常时间、血小板数量达到峰值时间、血小板数量峰值。

1.4.2 免疫功能指标 观察两组患者治疗前后T淋巴细胞(CD3⁺、CD3⁺CD4⁺、CD3⁺CD8⁺、CD19⁺)。采用FC500型流式细胞仪(美国贝克曼库尔特有限公司)测定CD3⁺、CD3⁺CD4⁺、CD3⁺CD8⁺、CD19⁺水平。

1.4.3 炎症因子 观察两组患者治疗前后血清肿瘤坏死因子(TNF)- α 、白细胞介素(IL)-6水平。采用日立7650全自动生化分析仪(上海寰熙医疗器械有限公司提供)以酶联免疫吸附法检测TNF- α 、IL-6水平(试剂盒均购自深圳晶美生物工程有限公司)。

1.4.4 不良反应 观察两组患者治疗期间的不良反应发生情况。

1.5 疗效判定标准^[9]

基本痊愈:出血症状停止,血小板数量已恢复正常,且持续3个月;显效:出血症状停止,血小板数量较治疗前升高 $\geq 30\times 10^9 L^{-1}$,且持续2个月;有效:出血症状明显改善,血小板数目较治疗前升高 $<30\times 10^9 L^{-1}$,且持续15 d;无效:未达上述标准。总有效率=(基本痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.6 统计学方法

采用SPSS 21.0统计软件对数据进行分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

观察组患者总有效率显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),详见表1。

表1 两组患者临床疗效比较[例(%)]

Tab 1 Comparison of clinical efficacy between 2 groups [case(%)]

组别	<i>n</i>	基本痊愈	显效	有效	无效	总有效率, %
观察组	43	27(62.79)	8(18.60)	6(13.95)	2(4.65)	95.35
对照组	42	20(47.62)	9(21.43)	5(11.90)	8(19.05)	80.95
χ^2						4.242
<i>P</i>						<0.05

2.2 两组患者治疗前后血小板数量比较

治疗前,两组患者血小板数量比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者血小板数量均显著高于同组治疗前,且观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),详见表2。

表2 两组患者治疗前后血小板数量比较($\bar{x}\pm s, \times 10^9 L^{-1}$)

Tab 2 Comparison of platelet number between 2 groups before and after treatment ($\bar{x}\pm s, \times 10^9 L^{-1}$)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后
观察组	43	23.95±3.42	113.69±12.96**
对照组	42	24.07±3.29	89.18±9.49*

注:与治疗前比较,* $P<0.05$;与对照组比较,** $P<0.05$

Note: vs. before treatment, * $P<0.05$; vs. control group, ** $P<0.05$

2.3 两组患者血小板数量达到正常时间、血小板数量达到峰值时间、血小板数量峰值比较

观察组患者血小板数量达到正常时间、血小板数量达到峰值时间均显著短于对照组,血小板数量峰值显著高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表3。

表3 两组患者血小板数量达到正常时间、血小板数量达到峰值时间、血小板数量峰值比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 3 Comparison of time of platelet number reached normal and reached peak value, peak value of platelet number between 2 groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	血小板数量达到正常时间, d	血小板数量达到峰值时间, d	血小板数量峰值, $\times 10^9 L^{-1}$
观察组	43	7.28±0.88	9.67±1.02	325.58±36.68
对照组	42	11.39±1.47	13.96±1.44	177.45±19.18
<i>t</i>		15.683	15.879	23.249
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

2.4 两组患者治疗前后血清炎症因子水平比较

治疗前,两组患者血清IL-6、TNF- α 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者IL-6、TNF- α 水平均显著低于同组治疗前,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表4。

2.5 两组患者治疗前后T淋巴细胞比较

治疗前,两组患者CD3⁺、CD3⁺CD4⁺、CD3⁺CD8⁺、CD19⁺比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者CD3⁺、CD3⁺CD4⁺均显著高于同组治疗前,且观察组高于对照组,CD3⁺CD8⁺、CD19⁺显著低于同组治疗前,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表5。

2.6 不良反应

对照组有35例患者出现柯兴症状,其中伴有2例一过性

表4 两组患者治疗前后血清炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s$)
Tab 4 Comparison of inflammatory cytokines between 2 groups before and after treatment($\bar{x} \pm s$)

组别	n	IL-6, pg/ml		TNF- α , pmol/ml	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	43	89.12 \pm 9.33	35.38 \pm 4.23**	163.45 \pm 17.86	68.86 \pm 7.85**
对照组	42	88.78 \pm 8.78	56.58 \pm 6.58*	166.12 \pm 16.94	102.35 \pm 11.38*

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,** $P < 0.05$

Note: vs. before treatment, * $P < 0.05$; vs. control group, ** $P < 0.05$

表5 两组患者治疗前后T淋巴细胞比较($\bar{x} \pm s$, %)

Tab 5 Comparison of T lymphocyte subsets between 2 groups before and after treatment($\bar{x} \pm s$, %)

组别	n	时期	CD3 ⁺	CD3 ⁺ CD4 ⁺	CD3 ⁺ CD8 ⁺	CD19 ⁺
观察组	43	治疗前	56.21 \pm 6.32	29.32 \pm 3.12	28.34 \pm 4.21	17.85 \pm 2.35
		治疗后	68.35 \pm 7.58**	39.29 \pm 3.98**	24.20 \pm 2.81**	11.54 \pm 1.36**
对照组	42	治疗前	56.32 \pm 6.41	29.41 \pm 3.02	28.28 \pm 3.65	17.82 \pm 2.41
		治疗后	60.64 \pm 6.45*	32.65 \pm 3.11*	26.12 \pm 3.02*	14.48 \pm 1.78*

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,** $P < 0.05$

Note: vs. before treatment, * $P < 0.05$; vs. control group, ** $P < 0.05$

血糖升高,3例一过性血压升高,6例兴奋、烦躁、失眠,5例反酸、上腹隐痛,不良反应发生率为83.33%;观察组有36例患者出现柯兴症状,其中伴有3例一过性血糖升高,2例一过性血压升高,7例兴奋、烦躁、失眠,4例反酸、上腹隐痛,不良反应发生率为83.72%。两组患者不良反应发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。出现不良反应的症状均较轻微,均为常见不良反应,不影响治疗。

3 讨论

ITP患者最突出的临床特征是自身抗体引起的血小板数量持续减少,通过免疫抑制药物、免疫调节药物治疗的目的是抑制抗体产生、增加血小板数量^[6]。糖皮质激素是治疗ITP最常用的药物,可抑制过度亢进的自身免疫功能,但是长期使用的不不良反应较多^[2]。静注人免疫球蛋白(pH4)含有健康人群血清所具有的多种抗体,能够形成血小板保护,避免免疫复合物对血小板的破坏,增加骨髓中血小板产生^[7]。本研究结果显示,治疗后两组患者血小板数量均显著高于同组治疗前,且观察组高于对照组,差异有统计学意义。观察组患者血小板数量达到正常时间、血小板数量达到峰值时间均显著短于对照组,血小板数量峰值显著高于对照组,差异均有统计学意义。这提示,泼尼松联合静注人免疫球蛋白(pH4)可显著增加血小板数量。上述结果与相关文献报道一致^[8]。

在ITP的发生及发展过程中,多种炎症因子参与了免疫细胞活化以及免疫功能的调控。有研究认为,ITP患者体内炎症因子IL-6和TNF- α 的含量异常升高^[9]。IL-6是由单核巨噬细胞、T淋巴细胞、B淋巴细胞等分泌的多功能细胞炎症因子,可促进B淋巴细胞活化并分泌抗体,活化T淋巴细胞和自然杀伤(NK)细胞^[10]。TNF- α 是由单核巨噬细胞分泌的具有双重生物学活性的炎症因子,大量TNF- α 能够与多种炎症因子共同作用并造成机体免疫功能失衡^[11]。本研究结果显示,治疗后两组患者IL-6、TNF- α 水平均显著低于同组治疗前,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义。这说明,泼尼松联合静注人免疫球蛋白(pH4)能有效的降低IL-6、TNF- α 水平。

免疫应答异常是造成ITP的重要环节,T淋巴细胞和B淋巴细胞含量异常与ITP的发生密切相关^[12]。CD19⁺是B淋巴细胞表面的标志分子,ITP患者体内存在体液免疫应答异常,B淋巴细胞异常活化并产生大量针对血小板的自身抗体,进而造成血小板破坏、血小板数量减少。除了体液免疫异常外,T淋

巴细胞介导的细胞免疫应答同样存在异常。CD3⁺是成熟T淋巴细胞表面的标志物,CD4⁺表达于辅助性T淋巴细胞表面、CD8⁺表达于抑制性T淋巴细胞表面。ITP患者体内T淋巴细胞的特征是CD3⁺、CD3⁺ CD4⁺含量降低,CD3⁺ CD8⁺含量升高^[13]。本研究结果显示,治疗后两组患者CD3⁺、CD3⁺ CD4⁺均显著高于同组治疗前,且观察组高于对照组,CD3⁺ CD8⁺、CD19⁺均显著低于同组治疗前,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义。这提示,泼尼松联合静注人免疫球蛋白(pH4)能有效的调节免疫功能。观察组患者总有效率显著高于对照组,差异有统计学意义。这提示,泼尼松联合静注人免疫球蛋白(pH4)能显著提高疗效。安全性方面,两组患者不良反应发生率比较差异无统计学意义。虽然两组患者的不良反应发生率均较高,但出现的症状均较轻微,均为常见的不良反应,不影响治疗。这提示,泼尼松联合静注人免疫球蛋白(pH4)并不会增加不良反应的发生。

综上所述,泼尼松联合静注人免疫球蛋白(pH4)治疗ITP的疗效优于单用泼尼松,可增加患者血小板数量,调节免疫功能,且不增加不良反应的发生。由于本研究纳入的样本量较小,缺乏对联合用药作用机制的深入分析,因此可能会对结果造成偏倚,故此结论有待大样本、多中心研究进一步证实。

参考文献

- [1] Toussaint-Hacguard M, Coppo P, Soudant M, et al. Type of plasma preparation used for plasma exchange and clinical outcome of adult patients with acquired idiopathic thrombotic thrombocytopenic purpura: a French retrospective multicenter cohort study[J]. *Transfusion*, 2015, 55(10):2445.
- [2] 王明慧,杨涛,方春燕,等.人免疫球蛋白联合血小板输注用于特发性血小板减少性紫癜的免疫调节作用[J]. *中国药业*, 2015, 24(17):39.
- [3] Ma L, Simpson E, Li J, et al. CD8⁺ T cells are predominantly protective and required for effective steroid therapy in murine models of immune thrombocytopenia[J]. *Blood*, 2015, 126(2):247.
- [4] Rodeghiero F, Stasi R, Gensheimer T, et al. Standardization of terminology, definitions and outcome criteria in immune thrombocytopenic purpura of adults and children: report from an international working group[J]. *Blood*, 2009, 113(11):2386.
- [5] 梁奇.丙种球蛋白联合泼尼松治疗特发性血小板减少性紫癜的疗效观察[J]. *临床医学*, 2015, 35(1):82.
- [6] 刘焕凤,张诚,陈幸华,等.利妥单抗治疗难治性原发性免疫性血小板减少症44例临床观察[J]. *中国药房*, 2013, 24(38):3563.
- [7] 李霞,于维丽.大剂量地塞米松联合丙种球蛋白自治疗特发性血小板减少性紫癜疗效观察[J]. *中国社区医师:医学专业*, 2012, 14(29):51.
- [8] 杨玉湘.亚标准剂量丙种球蛋白联合地塞米松治疗儿童特发性血小板减少性紫癜的临床研究[J]. *四川医学*, 2015, 36(7):1026.
- [9] Olcay L, Billur D, Erdemli E, et al. Myelodysplastic features and cellular senescence in autoimmune disorders: a pilot study on patients with collagen tissue disorders and immune thrombocytopenic purpura[J]. *Turk J Med Sci*, 2015, 45(3):742.

快速康复外科辅助 FOLFOX 化疗方案对结直肠癌患者术后恢复、并发症及生存质量的影响[△]

陆蓉*,李俊蕾,贾平,陈蓉(四川省医学科学院/四川省人民医院外科ICU,成都 610072)

中图分类号 R735.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)27-3774-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.27.10

摘要 目的:探讨快速康复外科辅助氟尿嘧啶、奥沙利铂、亚叶酸钙(FOLFOX)化疗方案对结直肠癌患者术后恢复、并发症及生存质量的影响。方法:60例结直肠癌患者随机分为对照组(30例)和观察组(30例)。行结直肠癌切除术后,对照组患者给予注射用奥沙利铂85 mg/m²,静脉滴注2 h,d₁+注射用左亚叶酸钙200 mg/m²,静脉注射,qd,d₁₋₂+氟尿嘧啶注射液400 mg/m²,静脉注射,qd,d₁₋₅,后给予600 mg/m²持续静脉滴注22 h,d₁₋₂。观察组患者在对照组治疗的基础上行快速康复外科辅助。两组均以2周为1个周期,共治疗12个周期。观察两组患者尿滞留时间、肛门排气时间、首次排便时间、术后住院时间、生存质量评分(总体健康、生理功能、生理职能、躯体疼痛、活力、社会功能、情感功能、精神健康)并记录术后并发症发生情况。结果:观察组患者尿滞留时间、肛门排气时间、首次排便时间、术后住院时间均显著短于对照组,术后并发症总发生率显著低于对照组,总体健康、情感功能、精神健康评分均显著高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),但两组患者生理功能、生理职能、躯体疼痛、活力、社会功能评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。结论:快速康复外科辅助FOLFOX化疗方案能降低结直肠癌患者术后并发症发生率,改善生存质量,缩短住院时间,促进术后恢复。

关键词 快速康复外科;氟尿嘧啶;奥沙利铂;亚叶酸钙;结直肠癌;生存质量;并发症;术后恢复

Effects of Rehabilitation Surgery Assisted to FOLFOX Chemotherapy on Postoperative Recovery, Complications and Quality of Life in Patients with Colorectal Cancer

LU Rong, LI Junlei, JIA Ping, CHEN Rong (Dept. of Surgical ICU, Sichuan Academy of Medical Sciences/Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610072, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the effect of rapid rehabilitation surgery assisted to fluorouracil, oxaliplatin, leucovorin (FOLFOX) on postoperative recovery, complications and quality of life in patients with colorectal cancer. METHODS: 60 patients with colorectal cancer were randomly divided into control group (30 cases) and observation group (30 cases). After resection of colorectal cancer, control group received 85 mg/m² Oxaliplatin for injection, 2 h intravenous infusion, d₁+200 mg/m² Calcium leucovorin for injection, intravenous infusion, once a day, d₁₋₂+400 mg/m² Fluorouracil injection, intravenous infusion, once a day, d₁₋₅ then 600 mg/m² for 22 h intravenous infusion, d₁₋₂. Observation was additionally given rapid rehabilitation surgery. 2-week was regarded as 1 course, it lasted 12 courses. Urinary retention time, anal exhaust time, first defecation time, postoperative hospitalization time, scores of life quality (overall health, emotional function, mental health, physiological functions, physical function, somatic pain, vitality, social function) in 2 groups were observed, and the incidence of postoperative complications was recorded. RESULTS: The urinary retention time, anal exhaust time, first defecation time, postoperative hospitalization time in observation group were significantly shorter than control group, the incidence of postoperative complications in observation group was significantly lower than control group, overall health, emotional function and mental health score were significantly higher than control group, the differences were statistically significant ($P<0.05$), but there were no significant differences in physiological functions, physical function, somatic pain, vitality, social function score in 2 groups ($P>0.05$). CONCLUSIONS: Rapid rehabilitation surgery assisted to FOLFOX chemotherapy can reduce the incidence of postoperative complications in patients with colorectal cancer, improve quality of life, shorten hospitalization time and promote postoperative recovery.

KEYWORDS Rapid rehabilitation surgery; Fluorouracil; Oxaliplatin; Leucovorin; Colorectal cancer; Quality of life; Complication; Postoperative recovery

[10] Abd El-Ghll RR, Assar EH. Level of IL-16 and reticulated platelets percentage during the clinical course of immune thrombocytopenic purpura in Children[J]. *Egypt J Immunol*, 2015, 22(1):29.

[11] 范庆祥,韩旭玲,连卫萍. ITP患儿血清IL-6、TNF- α 水平测定及其相关性分析[J]. *山东医药*, 2011, 51(43):87.

[12] Chow L, Aslam R, Speck ER, *et al*. A murine model of severe immune thrombocytopenia is induced by antibody- and CD8⁺ T cell-mediated responses that are differentially sensitive to therapy[J]. *Blood*, 2010, 115(6):1 247.

[13] 李刚. 丙种球蛋白联合地塞米松在小儿特发性血小板减少性紫癜中的疗效观察[J]. *现代预防医学*, 2012, 39(5): 1 118.

[△] 基金项目:四川省医学科学院/四川省人民医院苗圃科研课题(No.2014016)

* 主管护师。研究方向:护理管理、重症护理。电话:028-87393635。E-mail:1294110986@qq.com

(收稿日期:2015-12-29 修回日期:2016-07-19)

(编辑:陈宏)