

40水平及颈动脉斑块 Crouse 积分是 SYNTAX I 评分的危险因素,提示三者与冠状动脉 SYNTAX I 评分之间具有良好相关性,进一步说明三者与 ACS 患者的冠状动脉病变严重程度关系密切。综上所述,ACS 患者冠脉病变越重,血清 GDF-15、YKL-40 水平及颈动脉斑块 Crouse 积分越高;三者随 SYNTAX I 评分增加而增大,血清 GDF-15、YKL-40 水平及颈动脉斑块 Crouse 积分有望成为预测 ACS 患者冠状动脉病变严重程度的新指标。但本研究样本量小,需扩大样本量,进一步验证上述结论。

【参考文献】

[1] 金鸣锋,陈广华,周焯,等.生长分化因子-15 水平与急性冠脉综合征的相关性分析及其在预后中的价值[J].中国医学创新,2016,13(29):6~9.

[2] Cai-Yun Ma, Zhen-Ye Xu, Shao-Ping Wang, et al. Change of inflammatory factors in patients with acute coronary syndrome [J]. Chinese Medical Journal, 2018, 131(12):1444~1449.

[3] 王建旗,史旭波,马长生,等.炎症预测和预防动脉粥样硬化性心血管事件的研究进展[J].心血管病学进展,2018,39(5):687~690.

[4] 李兴欣,陈雪品,魏晓童,等.炎症与人冠状动脉粥样硬化斑块稳定性的研究进展[J].世界最新医学信息文摘,2017,17(76):68~69.

[5] 李妙男,王洪巨,张宁汝,等.血浆甲壳质酶蛋白 40 和内皮微粒与老年急性冠状动脉综合征的相关性研究[J].蚌埠医学院学报,2016,41(11):1427~1430.

[6] 舒娜.彩色多普勒超声检查颈动脉粥样硬化与冠状动脉病变严重程度相关性研究[J].中国实用神经疾病杂志,2016,19(17):61~62.

[7] 张英廷,高明明,许景景.冠心病患者血浆血管性 vWF-CP 和 GDF15 水平的变化及临床意义[J].河北医药,2015,37(20):3061~3063.

[8] 纪道兵,尚丽,周心涛,等.急性冠脉综合征超声颈动脉粥样硬化病变程度与妊娠相关蛋白 A 表达的相关性[J].心血管康复医学杂志,2017,26(1):20~23

【文章编号】1006-6233(2019)06-0922-06

低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合 CRRT 疗法对脓毒血症患者免疫功能水平及预后的影响

王 娜

(辽阳市中心医院 ICU, 辽宁 辽阳 116000)

【摘要】目的:探讨低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠联合连续性肾脏替代疗法(CRRT)在急诊脓毒血症治疗中的临床价值。**方法:**选取我院 70 例 ICU 脓毒血症患者,将采用 CRRT 疗法+低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠治疗者分为观察组,采用单纯 CRRT 疗法者分为对照组,每组 35 例。常规及对症治疗基础上,对照组给予 CRRT 疗法,观察组给予 CRRT 疗法+低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠治疗,对比两组治疗情况(治疗 7d 后 APACHE II 评分、血管活性药物及抗生素使用时间、ICU 入住时间)、治疗前及治疗 7d 后血清炎症因子[肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-1(IL-1)、降钙素原(PCT)]水平、免疫功能[血清 T 淋巴细胞亚群(CD4+、CD8+)水平]、治疗期间不良反应发生率、28d 病死率。**结果:**①治疗情况:观察组治疗 7d 后 APACHE II 评分低于对照组,且血管活性物及抗生素使用时间、ICU 入住时间短于对照组($P < 0.05$);②炎症因子:治疗后观察组血清 TNF- α 、IL-1 及 PCT 水平低于对照组($P < 0.05$);③免疫功能:治疗后观察组血清 T 淋巴细胞 CD4+、CD8+水平高于对照组($P < 0.05$);④安全性:治疗期间,观察组不良反应发生率 17.14%(6/35)与对照组 11.43%(4/35)比较无显著差异($P > 0.05$);⑤预后:观察组 28d 病死率 25.71%(9/35)与对照组 37.14%(13/35)比较无显著差异($P > 0.05$)。**结论:**CRRT 疗法基础上给予急诊脓毒血症患者低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠治疗,有利于延缓病情进展,促进疾病早期转归,可能与其能下调血清炎症因子表达、纠正免疫紊乱有关,且该方案安全性具有保证,但尚无直接数据证实其可显著降低脓毒血症病死率。

【关键词】 急诊脓毒血症; 低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠; CRRT 疗法

【文献标识码】 A **【doi】**10.3969/j.issn.1006-6233.2019.06.011

Effect of Low-dose Injection of Methylprednisolone Sodium Succinate combined with CRRT on Immune Function and

Prognosis in Patients with Acute Sepsis

WANG Na

(Liaoyang Central Hospital, Liaoning Liaoyang 116000, China)

【Abstract】Objective: To investigate the clinical value of low-dose injection of methylprednisolone sodium succinate combined with continuous renal replacement therapy (CRRT) in the treatment of emergency sepsis. **Methods:** 70 patients with ICU sepsis in our hospital were enrolled. Patients treated with CRRT therapy + low-dose injection with methylprednisolone sodium succinate were divided into observation groups using simple CRRT. Therapists were divided into control groups, with 35 cases in each group. On the basis of routine and symptomatic treatment, the control group was given CRRT therapy, and the observation group was given CRRT therapy + low-dose injection with methylprednisolone sodium succinate. The treatment conditions were compared between the two groups (APACHE II score, vasoactive substances and antibiotic use after 7 days of treatment). Time, ICU check-in time, serum inflammatory factors [TNF- α , IL-1, procalcitonin (PCT)] levels before and 7 days after treatment Immune function [serum T lymphocyte subsets (CD4+, CD8+) levels], incidence of adverse reactions during treatment, 28-day mortality were counted. **Results:** (1) Treatment: The APACHE II score was lower in the observation group than in the control group after 7 days of treatment, and the vasoactive substances and antibiotic use time, ICU stay time was shorter than the control group ($P < 0.05$); (2) inflammatory factor: treatment The levels of serum TNF- α , IL-1 and PCT in the post-observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). (3) Immune function: The levels of CD4+ and CD8+ in serum T lymphocytes were higher in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). (4) Safety: During the treatment period, the incidence of adverse reactions in the observation group was 17.14% (6/35) and the control group was 11.43% (4/35). There was no significant difference ($P > 0.05$); (5) Prognosis: observation There was no significant difference between the group's 28-day mortality rate of 25.71% (9/35) and the control group of 37.14% (13/35) ($P > 0.05$). **Conclusion:** CRRT therapy based on the treatment of patients with acute sepsis with low-dose injection of methylprednisolone sodium succinate is beneficial to delay the progression of the disease and promote early disease outcome, which may be related to its down-regulation of serum inflammatory factor expression and correction of immune disorders. And the safety of the program is guaranteed, but there is no direct data to confirm that it can significantly reduce the mortality rate of sepsis.

【Key words】 Emergency sepsis; Low-dose injection of methylprednisolone sodium succinate; CRRT therapy

脓毒血症是因感染所致全身炎症反应综合征,具有病情凶险、病死率高等疾病特点,且流行病学显示,脓毒血症病死率已远超心肌梗死,成为 ICU 病房非心脏病人死亡的主要原因^[1]。尽管近年临床抗感染治疗及器官支持技术取得显著进步,但脓毒血症病死率仍处于较高水平,严重威胁人类健康。连续性肾脏替代疗法(CRRT)作为体外连续替代受损肾脏的血液净化技术,在脓毒血症治疗中,可持续清除血液中炎性介质,对患者预后改善有重要临床意义^[2]。此外,临床发现,除炎症级联反应在脓毒血症发生、病情进展中起关键参与作用,机体免疫紊乱亦是其重要病理生理改变^[3]。甲泼尼龙琥珀酸钠为糖皮质激素,一般用于消炎药或抗生素所不及的病症,具有快速、强效抗炎疗效,同时发挥着抗休克、免疫调节等作用。但目前临床对脓毒血症患者是否可用糖皮质激素仍有争议,既往

多认为短期大量使用激素治疗,可增加并发症发生风险,进而影响患者预后,故限制糖皮质激素在临床上的应用^[4]。而近年也有报道指出,小剂量糖皮质激素用于全身感染性疾病治疗,在取得满意疗效的同时,若加强用药管理,并不会增加药物副作用^[5]。基于此,本研究选取我院 70 例 ICU 脓毒血症患者,分组探讨 CRRT 疗法基础上联合低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠的临床价值,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料:选取 2017 年 10 月至 2018 年 9 月我院 70 例 ICU 脓毒血症患者,其中男 43 例,女 27 例,年龄 18~64 岁,平均(47.01 \pm 7.85)岁;病因:重症肺炎 24 例,胰腺炎 13 例,胆囊炎 13 例,弥漫性腹膜炎 15 例,其他 5 例;病情分期:脓毒血症期 39 例,脓毒血症休克期 31 例;APACHE II 评分 17~23 分,平均(19.82 \pm 1.

19)分。将采用 CRRT 疗法+低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠治疗者分为观察组,采用单纯 CRRT 疗法者分为对照组,每组 35 例。两组基线资料(性别、年龄、

病因、病情分期、APACHE II 评分)均衡可比 ($P > 0.05$),见表 1。研究经我院伦理委员会审核同意。

表 1 两组基线资料比较

一般资料	观察组 (n=35)	对照组 (n=35)	χ^2	P
性别				
男	21(60.0)	22(62.86)	0.060	0.806
女	14(40.0)	13(37.14)		
年龄(岁)	46.84±7.69	47.17±8.01	1.756	0.861
病因				
重症肺炎	11(31.43)	13(37.14)	0.254	0.615
胰腺炎	6(17.14)	7(20.0)	0.095	0.759
胆囊炎	7(20.0)	6(17.14)	0.095	0.759
弥漫性腹膜炎	8(22.86)	7(20.0)	0.085	0.771
其他	3(8.57)	2(5.71)	0.000	1.000
病情分期				
脓毒血症期	20(57.14)	19(54.29)	0.058	0.810
脓毒血症休克期	15(42.86)	16(45.71)		
APACHE II 评分	19.84±1.17	19.79±1.20	0.177	0.860

注:APACHE II 评分为急性生理学与慢性健康状况评分,理论最高分 71 分,分值越高病情越严重

1.2 入组条件:纳入标准:①符合脓毒血症临床诊断标准;②入组前 6 个月内无糖皮质激素或免疫抑制剂使用史;③未合并免疫系统疾病;④年龄 ≥ 18 岁;⑤家属知情并自愿参与本研究。排除标准:①疾病终末期预计 24h 内病死者;②同时罹患以肝肾功能障碍为主因的病例;③合并恶性肿瘤疾病;④有器官移植史;⑤妊娠期或哺乳期女性;⑥过敏体质或有糖皮质激素过敏史;⑦有精神疾病史或病前存在认知障碍。

1.3 治疗方法:在抗休克、抗炎、抗感染、营养支持等常规治疗与对症治疗基础上,对照组行 CRRT 治疗,选择美国百特公司 Bm²5 型血液净化器,德国贝朗公司 Dialog+型一次性血液透析滤过器、美国 Quinton 公司股静脉无菌留置管;常规建立体外循环,设置为连续性静脉-静脉血液透析滤过模式,血流量 100~180mL/min,根据患者一般状况、中心静脉压、生理需求及每日液体流出量选择并调整 CRRT 清除率及超滤量;连续超滤时间为 48h,1 周进行 2 次血液净化,间隔时间为 24~36h。上述基础上,观察组联合低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠(重庆华邦制药有限公司,国药准字 H20143136)治疗,40mg/次,静脉滴注,1~2 次/d,连续

治疗 1 周,见病情好转稳定,逐渐减药至停用。

1.4 实验室指标检测方法:抽取患者空腹状态下外周静脉血 6mL,等分 2 份分别送检血清炎症因子与 T 淋巴细胞亚群水平。使用美国 Bio-RAD 公司 Bio-RAD550 型酶标仪,以酶联免疫吸附法检测血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-1(IL-1)、降钙素原(PCT)水平;使用美国 BD 公司 FACSCalibur 流式细胞仪,以单克隆抗体免疫荧光法检测 T 淋巴细胞亚群(CD4+、CD8+)水平。

1.5 观察指标:①治疗情况:对比两组治疗 7d 后 APACHE II 评分、血管活性药物使用时间、抗生素使用时间、ICU 入住时间。②炎症因子:对比两组治疗前及治疗 7d 后血清 TNF- α 、IL-1 及 PCT 水平。③免疫功能:对比两组治疗前及治疗 7d 后血清 T 淋巴细胞亚群(CD4+、CD8+)水平。④安全性:统计对比两组 CRRT 治疗期间及观察组甲泼尼龙琥珀酸钠使用期间不良反应发生率。⑤预后:统计对比两组 28d 病死率。

1.6 统计学方法:以 SPSS25.0 软件统计分析,计量资料($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较以两独立样本 t 检验,计数资料 n(%)表示, χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 治疗情况: 观察组治疗 7d 后 APACHE II 评分低

于对照组, 且血管活性药物及抗生素使用时间、ICU 入住时间短于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组治疗情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	APACHE II 评分(分)	血管活性药物使用时间(d)	抗生素使用时间(d)	ICU 入住时间(d)
观察组	35	10.74±2.58	3.21±1.02	12.87±4.27	13.58±3.76
对照组	35	13.26±2.61	4.15±1.11	20.17±5.04	20.52±4.63
t		4.062	3.689	6.538	6.884
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 炎性因子: 治疗前两组血清 TNF- α 、IL-1 及 PCT 水平比较无显著差异 ($P > 0.05$), 治疗后观察组血清

TNF- α 、IL-1 及 PCT 水平低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组治疗前及治疗 7d 后血清炎性因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TNF- α (pg/mL)		IL-1(pg/mL)		PCT(μ g/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	35	33.41±5.69	21.13±3.58	30.48±4.17	24.11±3.25	10.87±1.93	5.42±1.07
对照组	35	32.79±6.03	24.46±4.27	31.06±4.05	26.68±4.34	11.12±2.02	7.19±1.14
t		0.442	3.536	0.590	2.804	5.529	6.698
P		0.660	0.001	0.557	0.007	0.598	<0.001

2.3 免疫功能: 治疗前两组血清 CD4+、CD8+ 水平比较无显著差异 ($P > 0.05$), 治疗后观察组血清 CD4+、

CD8+ 水平高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组治疗前及治疗 7d 后血清 T 淋巴细胞亚群水平比较 ($\bar{x} \pm s, \%$)

组别	例数	CD4+		CD8+	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	35	26.17±5.16	31.48±4.93	23.04±3.25	27.63±5.42
对照组	35	25.93±5.08	27.81±4.02	22.79±3.18	24.15±4.26
t		0.196	3.413	0.325	2.987
P		0.845	0.001	0.746	0.004

2.4 安全性: 观察组不良反应发生率 17.14% 与对照组 11.43% 比较无显著差异 ($P > 0.05$), 见表 5。

(9/35), 对照组病死 13 例, 病死率为 37.14% (13/35), 组间比较无显著差异 ($\chi^2 = 1.061, P = 0.303$)。

2.5 预后: 观察组 28d 病死 9 例, 病死率为 25.71%

表5 两组治疗期间不良反应发生率比较 n(%)

组别	例数	CRRT 相关	甲泼尼龙琥珀酸钠相关			合计
			暂时性低血压	消化性溃疡	高血糖	
观察组	35	3(8.57)	1(2.86)	2(5.71)	6(17.14)	
对照组	35	4(11.43)	/	/	4(11.43)	
χ^2					0.467	
P					0.495	

注: "/"表示对照组未行甲泼尼龙琥珀酸钠治疗,故无相关不良反应

3 讨论

脓毒血症是导致ICU病房患者死亡的重要疾病,该病可由任何部位感染引起,其发病机制虽尚未完全明确,但炎症瀑布式级联反应是导致脓毒血症病情加剧的重要原因,已在临床达成共识^[6]。且临床进一步发现,脓毒血症发病后,机体单核巨噬细胞系统与其他炎性反应细胞被感染因素激活,导致大量炎性介质释放,故血清TNF- α 、IL-1及PCT等炎症因子表达增加,引起核因子- κ B产生增多,而炎症因子又可在正反馈作用下急剧增加,最终加剧细胞水肿与组织坏死^[7]。因此,早期清除导致全身炎症激活的炎性介质,是有效纠正电解质紊乱、酸碱失衡及血流动力学波动的重要措施,也是阻止脓毒血症发生、进展的关键。

CRRT用于脓毒血症治疗,利用血液透析原理,可非选择性清除内毒素与炎性介质,进而达到控制全身炎症反应、维持内环境稳定、保护脏器及血管内皮细胞功能的治疗目的,取得显著效果,得到临床认可。吕东芝^[8]研究证实,CRRT疗法有利于缓解脓毒血症病情严重程度,可改善患者临床预后。吴晓文等^[9]学者也指出,CRRT疗法可有效改善脓毒血症患者微循环状态,保证机体内环境稳定,且在血液循环过程可加快代谢、促进排泄,故有利于改善患者全身感染状况,促使机能恢复。但由于脓毒血症发生机制可能与机体多系统、器官病理生理改变密切相关,故单纯CRRT治疗,仍有部分患者获益不佳,预后改善不显著。

近年,随着临床对脓毒血症研究深入,发现免疫紊乱在疾病发生、进展中一起关键性参与作用,且相关研究指出,T淋巴细胞亚群作为免疫系统的重要调节细胞,其功能失调导致炎性介质向抗炎反应漂移,此外,细胞凋亡与免疫无能又可导致T淋巴细胞亚群对特异性抗原刺激无反应性增殖或分泌细胞因子^[10]。基于上述发现,免疫调节成为脓毒血症临床治疗重要研究方向之一。甲泼尼龙琥珀酸钠作为糖皮质激素,具有强效抗炎作用,在炎症感染性疾病治疗中得以广泛使用,且本品兼具免疫调节作用,有望在脓毒血症治疗中取得显著效果。但糖皮质激素在抑制炎症、减轻症状、

调节免疫的同时,又有增加机体感染的风险,故既往临床限制了其在脓毒血症治疗中的应用。而研究显示,糖皮质激素所致副反应与剂量密切相关,故减少糖皮质激素使用剂量,使其发挥治疗作用的同时,尽可能降低不良事件发生风险,是确保糖皮质激素安全应用于临床的关键^[11]。

本研究在CRRT疗法基础上,试联合低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠治疗脓毒血症,结果显示,观察组治疗后APACHE II评分、血管活性药物及抗生素使用情况、ICU入住时间优于对照组(P<0.05),治疗期间不良反应发生率无明显差异,可见上述联合方案可取得显著治疗效果,有利于促进病情缓解、疾病转归,且在CRRT疗法基础上加用小剂量甲泼尼龙琥珀酸钠,并不会明显增加治疗副作用,安全、有效。在微观因子方面,本研究结果中观察组治疗后血清炎症因子水平及T淋巴细胞亚群水平优于对照组(P<0.05),提示联合治疗方案较单纯CRRT疗法,可进一步减轻机体炎症反应、提高免疫功能。分析原因可能在于,甲泼尼龙琥珀酸钠有强效抗炎效应,有利于抑制炎性介质,与CRRT联合治疗可通过不同机制发挥协同清除炎性因子的作用,且本品对机体免疫机能有调节作用,有利于抑制T淋巴细胞凋亡,故可上调血清T淋巴细胞亚群水平,提高患者免疫功能。本研究结果还显示,观察组28d病死率低于对照组,但组间差异不具统计学意义,可见低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠与CRRT疗法联合用于急诊脓毒血症治疗,仍不可有效降低患者病死率,但此也可能与本研究样本量少,致使结果偏倚有关,故临床仍需扩大样本量进行深入探讨。

综上,CRRT疗法基础上给予急诊脓毒血症患者低剂量注射用甲泼尼龙琥珀酸钠治疗,有利于延缓病情进展,促进疾病早期转归,可能与其能下调血清炎性因子表达、纠正免疫紊乱有关,且该方案安全性具有保证,但尚无直接数据证实其可显著降低脓毒血症病死率。

【参考文献】

[1] 贺小丽,李德渊,乔莉娜,等.脓毒症流行病学及预后的研

究进展[J].中华危重病急救医学,2018,30(5):486~489.

[2] Honore P M, Jacobs R, Joannesboyau O, et al. Newly designed CRRT membranes for sepsis and SIRS -- a pragmatic approach for bedside intensivists summarizing the more recent advances: a systematic structured review[J]. *Asaio*, 2013, 59(2):99~106.

[3] 刘大全, 邹富胜, 李东华, 等. 脓毒症状态下机体免疫抑制发生机制[J]. *中国中西医结合外科杂志*, 2015, 21(1):92~95.

[4] 夏正坤. 糖皮质激素临床应用再认识[J]. *医学研究生学报*, 2018, 31(2):113~117.

[5] 王雯, 王东, 方明明, 等. 小剂量糖皮质激素治疗脓毒症疗效的 Meta 分析[J]. *国际流行病学传染病学杂志*, 2015, 42(2):110~114.

[6] 陈晓军, 汪晓华. 肝素结合蛋白与降钙素原检测在脓毒症患者预后评估中的作用比较[J]. *中国基层医药*, 2016, 23(2):182~184.

[7] 陈海波. CRP、IL-1、SAA 和 PCT 作为诊断脓毒症早期指标的 临床诊断价值对比[J]. *中国医药导刊*, 2015, 17(5):457~458.

[8] 吕东芝. CRRT 治疗对脓症患者预后及病情严重程度的影响[D]. *温州医科大学*, 2015.

[9] 吴晓文, 李军, 尧国胜, 等. 连续性肾脏替代疗法治疗脓毒症的疗效及其对微循环状态的影响[J]. *广西医学*, 2017, 39(9):1295~1298.

[10] 任志文, 赵冬, 刘祺, 等. 下调 miR-210 的表达对 U87 细胞增殖、侵袭及凋亡的影响[J]. *郑州大学学报(医学版)*, 2017, 52(2):178~183.

[11] 曾佩, 石毓琦. 低剂量甲泼尼龙治疗脓毒血症的疗效及其对患者免疫功能的影响[J]. *海南医学*, 2017, 28(5):726~728.

【文章编号】1006-6233(2019)06-0927-05

NLR 动态监测在早期新生儿缺氧缺血性脑病病情评估中的应用价值

温晓芳

(广东省中山市中医院检验科, 广东 中山 528400)

【摘要】目的:探讨动态监测中性粒细胞/淋巴细胞比值(NLR)在早期新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)病情评估中的应用价值。**方法:**选取我院 HIE 患儿 86 例(2016 年 11 月至 2018 年 10 月)设为研究组,另选取同期正常新生儿 86 例设为对照组。所有新生儿娩出后第 1d、第 3 天及第 7 天分别抽取血液样本 2mL,经全自动血细胞分析仪检测中性粒细胞值及淋巴细胞值,并计算 NLR。统计分析研究组与对照组、研究组不同病情程度患儿娩出后第 1 天、第 3 天及第 7 天中性粒细胞值及淋巴细胞值、NLR,并统计分析中性粒细胞值及淋巴细胞值、NLR 与 HIE 病情程度关联性。**结果:**娩出后第 1 天、第 3 天研究组中性粒细胞值及 NLR 高于对照组($P<0.05$),淋巴细胞值与对照组间无显著差异($P>0.05$),娩出后第 7 天研究组中性粒细胞值及淋巴细胞值、NLR 与对照组间无显著差异($P>0.05$);娩出后第 1 天、第 3 天中重度 HIE 患儿中性粒细胞值及 NLR 高于轻度 HIE 患儿($P<0.05$),淋巴细胞值与轻度 HIE 患儿间无显著差异($P>0.05$),娩出后第 7 天中重度 HIE 患儿中性粒细胞值及淋巴细胞值、NLR 与轻度 HIE 患儿间无显著差异($P>0.05$);经 Spearman 分析可知,中性粒细胞值($r=0.801$)及 NLR($r=0.796$)与 HIE 病情程度间存在显著正相关关系($P<0.05$),淋巴细胞值($r=0.467$)与 HIE 病情程度间无明显相关性($P>0.05$)。**结论:**HIE 患儿娩出后前 3d 中性粒细胞值及 NLR 异常增高,且其增高幅度随病情加剧而增大,两者间存在显著正相关关系,临床可通过动态监测 NLR 评估 HIE 病情程度,为临床制定、调整治疗方案提供一定参考依据。

【关键词】 NLR; 动态检测; 新生儿; 缺氧缺血性脑病(HIE); 病情评估

【文献标识码】 A **【doi】**10.3969/j.issn.1006-6233.2019.06.012

Application Value of NLR Dynamic Monitoring in the Assessment of Early Neonatal Hypoxic Ischemic Encephalopathy

WEN Xiaofang

(Zhongshan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangdong Zhongshan 528400, China)

【Abstract】Objective: To investigate the value of dynamic monitoring of neutrophil/lymphocyte ratio