

[4] 袁冲. D-二聚体, ck-mb 及肌钙蛋白 I (cTn I) 对急性冠脉综合征的诊断分析[J]. 药物与人, 2014, 18(8): 297.

[5] 高岩. D-二聚体及肌钙蛋白 T 和心肌酶谱检测对诊断急性心肌梗死的临床意义[J]. 养生保健指南, 2016, 28(24):27.

[6] 王新彩, 马琳. 心肌三项在急性心肌梗死诊断意义[J]. 中国社区医师(医学专业), 2011, 13(25):209-210.

[7] ZHAO R, LI Y, DAI W. Serum sex hormone and growth arrest-specific protein 6 levels in male patients with coronary heart disease[J]. Asian J Androl, 2016, 18(4): 644-649.

[8] ROUSSEAU S, SCHARF M. The indirect Link between over parenting and young adults' adjustment[J]. Psychiatry Res, 2015, 228(3):826-834.

[9] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 南京: 东南大学出版社, 2006.

[10] RYDEN L, ARINIEGO R, ARNMAN K, et al. A double-blind trial of metoprolol in acute myocardial infarction. Effects on ventricular tachyarrhythmias[J]. N Engl J Med, 2010, 308(11):614-618.

[11] GROUP T R. Metoprolol in acute myocardial infarction (Miami) a randomised Placebo-Controlled international trial[J]. Eur Heart J, 2015, 11(3):199-226.

[12] PATIL S M, BANKAR M P, PADALKAR R K, et al.

Study of plasma fibrin D-Dimer as marker of fibrinolysis and high sensitive C-reactive protein(hs-CRP)as potential inflammatory marker in acute stage of coronary heart diseases[J]. Journal of Indian College of Cardiology, 2014, 4(1):8-13.

[13] RADY H I, ZEKRI H. Prevalence of myocarditis in pediatric intensive care unit cases presenting with other system involvement[J]. J Pediatr (Rio J), 2015, 91(1):93-97.

[14] BANU K Y, NIYAZI O D, ERDEM C, et al. Value of heart-type fatty acid-binding protein (H-FABP) for emergency department patients with suspected acute coronary syndrome[J]. Afr Health Sci, 2014, 14(3):757-762.

[15] PUROHIT B S, VARGAS M I, AILIANOU A, et al. Orbital tumours and tumour-like lesions; exploring the armamentarium of multiparametric imaging[J]. Insights Imaging, 2016, 7(1):43-68.

[16] WANG Z J, HU W K, LIU Y Y, et al. The effect of intravenous vitamin C infusion on periprocedural myocardial injury for patients undergoing elective percutaneous coronary intervention[J]. Can J Cardiol, 2014, 30(1):96-101.

[17] 冯锦波. D-二聚体与肌钙蛋白和心肌酶谱对心肌梗死的诊断价值[J]. 中国民族民间医药, 2015, 24(4):101-103.

(收稿日期:2017-11-16 修回日期:2018-01-08)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 10. 050

布地奈德联合肺表面活性物质雾化吸入对重度新生儿呼吸窘迫综合征的研究

王生寿¹, 王菊萍²

(甘肃省武威市人民医院:1. 药剂科;2. 儿科 733000)

摘要:目的 探讨布地奈德联合肺表面活性物质雾化吸入对重度新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)早产儿纤溶酶原激活物抑制剂-1(PAI-1)和骨形态发生蛋白-7(BMP-7)的表达。方法 选取 2015 年 8 月至 2016 年 10 月该院治疗的 150 例早产儿,随机分为观察组、A 对照组、B 对照组,各 50 例。观察组雾化吸入布地奈德混悬液(BS)(0.25 mg/kg)和肺表面活性物质(PS)(珂立苏,100 mg/kg)混合液,同时联合机械通气治疗;A 对照组通过气管插管滴入 PS,同时联合机械通气治疗;B 对照组雾化吸入 PS,同时联合机械通气治疗。结果 治疗后观察组患儿氧分压(PaO₂)、二氧化碳分压(PaCO₂)、血气分析 pH 值、呼吸机平均气道压力(MAP)、氧合指数(OI)显著优于 A 对照组和 B 对照组(P<0.05);治疗后观察组 PAI-1 蛋白表达水平显著低于 A 对照组和 B 对照组[(18.41±2.80)、(26.89±3.16)、(25.91±3.28)ng/mL](P<0.05);治疗后 7 d,观察组 BMP-7 蛋白表达显著低于 A 对照组和 B 对照组[(44.67±4.05)、(49.97±4.11)、(50.43±4.31)ng/mL](P<0.05)。结论 布地奈德联合 PS 雾化吸入对重度 NRDS 早产儿的治疗效果较好,可有效降低 PAI-1 和 BMP-7 表达水平,改善肺功能。

关键词:布地奈德; 呼吸窘迫综合征; 纤溶酶原激活物抑制剂-1; 骨形态发生蛋白-7

中图分类号:R722

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)10-1524-04

肺表面活性物质(PS)缺乏易造成新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)^[1-2]。NRDS 多发于早产儿,也是导致早产儿病死的危重并发症。PS 能有效促进肺泡恢

复正常,改善肺功能,降低机械通气时间,减少 NRDS 发生率。但经气管滴入 PS 易致使其在肺泡中分布不均匀,造成肺损伤。布地奈德混悬液(BS)是一种常见

的雾化吸入激素,可有效发挥抗炎、减轻肺水肿。纤溶酶原激活物抑制剂-1(PAI-1)是纤维蛋白溶解系统的主要抑制剂,反映肺损伤程度,骨形态发生蛋白-7(BMP-7)参与炎性反应进程^[3-4]。现探讨 BS 合 PS 雾化吸入对重度 NRDS 早产儿的疗效,以及对 PAI-1 和 BMP-7 表达的影响,为临床治疗提供一定的指导。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 8 月至 2016 年 10 月该院治疗的 150 例早产儿,按照随机数字表法平均分为 3 组:观察组、A 对照组、B 对照组,每组 50 例。3 组

患儿的体质量、身长、头围、性别等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准,所有参与患儿监护人均签署知情同意书。纳入标准:(1)均为胎龄小于 32 周的早产儿。(2)符合 NRDS 诊断标准。(3)出生后 24 h 内发生呼吸窘迫症状。(4)符合机械通气治疗指征。排除标准:(1)合并宫内感染性肺病。(2)合并先天性心脏病。(3)合并先天性呼吸道畸形。(4)监护人不同意本研究。见表 1。

表 1 各组患儿一般资料结果比较

组别	例数 (n)	性别 (男/女, n/n)	体质量 ($\bar{x}\pm s, g$)	身长 ($\bar{x}\pm s, cm$)	头围 ($\bar{x}\pm s, cm$)	孕周 ($\bar{x}\pm s, 周$)	NRDS 分级(n)			
							I 级	II 级	III 级	IV 级
观察组	50	24/26	1 330.8±120.7	39.2±1.2	27.1±1.3	30.2±1.6	6	12	23	9
A 对照组	50	25/25	1 317.2±104.3	39.1±1.3	27.2±1.4	30.4±1.5	5	13	22	10
B 对照组	50	26/24	1 338.9±113.5	39.4±1.1	27.4±1.3	30.7±1.7	7	12	22	9
F/χ^2		0.16	0.47	0.80	0.65	1.23			0.49	
P		0.92	0.63	0.45	0.52	0.29			0.99	

1.2 方法 观察组雾化吸入 BS(0.25 mg/kg)和 PS(珂立苏,100 mg/kg)混合液,同时联合机械通气治疗;A 对照组通过气管插管滴入 PS,同时联合机械通气治疗;B 对照组雾化吸入 PS,同时联合机械通气治疗。3 组患儿予药频率为 8 小时/次,拔出气管插管或 $FiO_2<40\%$ 时停止用药。

1.3 观察指标 (1)临床疗效:治疗前及治疗后 72 h 呼吸机平均气道压力(MAP)、吸氧浓度(FiO_2)、氧合指数(OI)、血气分析 pH 值、氧分压(PaO_2)及二氧化碳分压($PaCO_2$)。(2) PAI-1 蛋白表达:治疗前和治疗后 72 h 取静脉血 1 mL,注入促凝管并在室温下静置 30 min,1 200 r/m 离心 15 min,将上层血清置入 1.5 mL EP 管, -20℃ 保存备用。采用酶联免疫吸附试验(ELISA)法检测 PAI-1 蛋白,严格按试剂盒说明书操作(上海研晶科技有限公司)。(3) BMP-7 蛋白表达:治疗前及治疗后 1、3、7 d 抽取静脉血 3 mL,使用 ELISA 法检测血清 BMP-7,严格按试剂盒说明

书操作(上海研晶科技有限公司)。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,计数资料以例数或百分率表示,组间比较使用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,多组间比较应用 F 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组患儿临床疗效结果比较 治疗前,3 组患儿 PaO_2 、 $PaCO_2$ 、pH、MAP、 FiO_2 、OI 等水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后均比治疗前显著改善($P<0.05$),且观察组 PaO_2 、 $PaCO_2$ 、PH、MAP、OI 优于 A 对照组和 B 对照组。见表 2。

2.2 3 组患儿 PAI-1 蛋白表达结果比较 治疗前,3 组患儿 PAI-1 蛋白水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,3 组患儿 PAI-1 蛋白表达水平比治疗前显著下降($P<0.05$),且观察组 PAI-1 蛋白表达显著低于 A 对照组和 B 对照组($P<0.05$)。见表 3。

表 2 3 组患儿临床疗效结果比较($\bar{x}\pm s, mm Hg$)

组别	例数 (n)	PaO_2		t	P	$PaCO_2$		t	P
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
A 对照组	50	34.23±2.51	74.54±6.98	38.43	0.00	55.14±5.91	40.10±6.05	12.57	0.00
B 对照组	50	35.14±2.46	75.61±6.82	39.47	0.00	54.76±5.86	47.06±5.71	6.65	0.00
观察组	50	34.17±2.56	84.18±7.02	47.32	0.00	54.69±5.98	48.91±6.17	6.40	0.00
F		2.34	28.98			0.01	0.03		
P		0.10	0.00			0.99	0.00		

续表 2 3 组患儿临床疗效结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (n)	pH		t	P	MAP(cm H ₂ O)		t	P
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
A 对照组	50	7.14±0.13	7.38±0.10	10.34	0.00	12.67±0.76	7.13±0.62	40.59	0.00
B 对照组	50	7.16±0.12	7.39±0.11	9.99	0.00	12.45±0.83	6.95±0.61	35.21	0.00
观察组	50	7.15±0.13	7.33±0.09	8.94	0.00	12.47±0.79	5.96±0.59	45.54	0.00
F		0.31	5.13			1.17	53.89		
P		0.73	0.01			0.31	0.00		

续表 2 3 组患儿临床疗效结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (n)	FiO ₂ (%)		t	P	OI		t	P
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
A 对照组	50	32.52±4.17	29.91±3.68	3.36	0.00	105.23±10.71	249.25±15.82	53.31	0.00
B 对照组	50	33.80±3.96	29.52±4.05	5.34	0.00	103.96±10.24	256.17±17.58	52.90	0.00
观察组	50	31.58±3.92	29.57±3.89	2.56	0.00	108.19±9.76	284.61±18.93	58.57	0.00
F		2.21	2.20			0.26	6.88		
P		0.06	0.86			0.77	0.00		

表 3 3 组患儿 PAI-1 蛋白表达结果比较($\bar{x} \pm s$, ng/mL)

组别	例数(n)	治疗前	治疗后
A 对照组	50	50.14±4.67	26.89±3.16
B 对照组	50	50.23±4.52	25.91±3.28
观察组	50	50.09±4.18	18.41±2.80
F		0.01	112.93
P		0.98	0.00

2.3 3 组患儿 BMP-7 蛋白表达结果比较 观察组患儿 BMP-7 蛋白表达第 3 天最高,第 7 天恢复正常,A 对照组和 B 对照组患儿 BMP-7 蛋白表达第 3 天最高,第 7 天有所恢复,且观察组第 7 天 BMP-7 蛋白表达显著低于 A 对照组和 B 对照组。见表 4。

表 4 3 组患儿 BMP-7 蛋白表达结果比较($\bar{x} \pm s$, ng/mL)

组别	例数(n)	治疗前	治疗后 1 d	治疗后 3 d	治疗后 7 d
A 对照组	50	46.18±4.12	50.32±4.09	52.27±4.23	49.97±4.11
B 对照组	50	46.21±4.34	50.42±4.14	52.08±4.25	50.43±4.31
观察组	50	46.09±4.17	48.13±4.02	49.18±3.97	44.67±4.05
F		0.01	5.02	8.70	29.63
P		0.98	0.01	0.00	0.00

3 讨 论

早产儿肺损伤等早产儿呼吸相关疾病随早产儿的增加而引起广泛关注。早产儿缺乏 PS 易造成 NRDS,临床主要表现为进行性呼吸困难、肺泡萎缩等。随医疗技术的提高和 PS 及机械通气在临床的广泛应用,早产儿生存率得到极大改善,但机械通气易

致使 NRDS 发展为支气管肺发育不良(BPD)。PS 有多种给药方式,目前多采用气管插管滴入、超声雾化吸入等,通过雾化吸入给药可通过涡流方式使药物混合均匀,更好地发挥药效^[5]。

目前对 NRDS 的研究进展发现,BS 与 PS 之间存在协同作用,布地奈德具有抑制炎症反应,减轻支气管、肺水肿,促进 PS 及肺抗氧化酶生成等作用,能改善肺功能^[6-7]。儿童使用布地奈德具有使用剂量小、作用迅速、作用部位准确等优点,被临床逐渐采用。使用雾化吸入布地奈德更有利于 PS 的均匀分布和吸收循环。

本研究结果显示,3 组患儿治疗前各指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$),治疗后均得到改善($P<0.05$),3 组间比较差异有统计学意义($P<0.05$),且观察组优于 A 对照组和 B 对照组($P<0.05$)。气道滴入 PS 剂量高,雾化吸入剂量低,但雾化吸入效果优于滴入,其原因可能为雾化时 PS 在肺内分布均匀性更好,药效更高。说明雾化吸入 BS 和 PS 可有效改善肺状态,提高临床疗效。

PAI-1 属于内皮细胞型 PAI,是一种 PA 专一、有效的生理抑制因子^[8-9]。PAI-1 和 u-PA 是纤溶家族的重要成员,ECM 转换结果主要取决两者之间的比例,如果两者失去平衡则导致肺泡内渗出物无法清除,成纤维细胞等侵袭并产生新的基质蛋白形成瘢痕。本研究结果显示,治疗前 3 组患儿 PAI-1 蛋白表达比较,差异无统计学意义($P>0.05$),治疗后 PAI-1 蛋白水平均降低,且观察组 PAI-1 表达水平低于 A 对照组和 B 对照组($P<0.05$),说明 BS 联合 PS 雾化吸入能减轻肺损伤,缓解病情。

血清 BMP-7 具有调控细胞分化增殖等作用,影响肺部炎症反应进程,与转化生长因子(TGF-β1)同属 TGF-β 超家族成员^[10]。血清 BMP-7 对 TGF-β1 具有一定的拮抗作用,在炎症反应早期随 TGF-β1 上升而代偿性上升,用以维持机体平衡,随机体恢复,血清 BMP-7 逐步恢复正常水平,且下降速度优于 A 对照组和 B 对照组,说明 BS 联合 PS 雾化吸入能改善炎症,保护肺细胞。与当前有关 NRDS 或者急性肺损伤研究进展中的内容相符^[11]。

综上所述,BS 联合 PS 雾化吸入对重度 NRDS 早产儿治疗效果较好,可有效降低 PAI-1 和 BMP-7 表达水平,改善肺功能。

参考文献

[1] 李琳琳,娜丽. 影响新生儿呼吸窘迫综合征的相关因素调查分析[J]. 中国妇幼保健,2015,30(34):6094-6096.
 [2] GUAN Y, LI S, LUO G, et al. The role of doppler waveforms in the fetal main pulmonary artery in the prediction of neonatal respiratory distress syndrome[J]. J Clin Ultrasound, 2015, 43(6):375-383.
 [3] 蒋仕祥,杜小蓉,JIANG S X, 等. 纤溶酶原激活物抑制剂-1、脂联素、白介素-1 与妊娠期糖尿病的关系[J]. 南昌大学学报(医学版),2014,25(8):70-72.
 [4] 曾令萍,肖瑛,张莹莹,等. BMP-7 对高糖环境下肾小管上皮细胞 Id2 和 E2A 蛋白表达的影响[J]. 中国病理生理杂志

志,2016,32(2):321-326.
 [5] WAMBACH J A, WEGNER D J, HEINS H B, et al. Synonymous ABCA3 variants do not increase risk for neonatal respiratory distress syndrome[J]. Journal of Pediatrics, 2014, 164(6):1316-1318.
 [6] 李毅,李月川. 急性呼吸窘迫综合征研究进展[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2016,37(7):927-929.
 [7] 朱邦晖,伍国胜,孙瑜,等. 急性呼吸窘迫综合征中肺水肿液产生机制的基础研究进展[J]. 中国急救医学,2017,37(2):181-184.
 [8] FERRONI P, ROSELLI M, PORTARENA I, et al. Plasma plasminogen activator inhibitor-1 (PAI-1) levels in breast cancer - relationship with clinical outcome[J]. Anticancer Research, 2014, 34(3):1153-1161.
 [9] 张欣,赵子平,郑承红. 纤溶酶原激活物抑制剂-1 与肾损伤的相关性分析[J]. 内科急危重症杂志,2015,21(4):286-288.
 [10] CHURCH R H, KRISHNAKUMAR A, URBANEK A, et al. Gremlin1 preferentially binds to bone morphogenetic protein-2 (BMP-2) and BMP-4 over BMP-7[J]. Biochemical Journal, 2015, 466(1):55-57.
 [11] 曹璐,李春舂,梁志欣,等. 全氟化碳治疗 ALI 的细胞生物学研究进展[J]. 国际呼吸杂志,2015,35(14):1093-1097.

(收稿日期:2017-11-10 修回日期:2018-01-02)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.10.051

传统金属桩、预成纤维桩和可塑纤维桩在口腔修复中的临床效果观察

刘梦娜,邹红[△],赵燕,李启丹,金鑫,汤春雪,周武燕,李晖宇,余小红,王静,杨艳莉
 (重庆三峡中心医院口腔分院修复科 404000)

摘要:目的 探讨传统金属桩、预成纤维桩、可塑纤维桩 3 种技术在口腔修复的临床效果。方法 收集该院口腔科 2013 年 5 月至 2016 年 7 月收治的 120 例口腔修复患者,按随机数字表法分为 3 个组,即传统金属桩修复组(A 组),可塑纤维桩修复组(B 组)、预成纤维桩修复组(C 组),每组 40 例。A 组患者采用传统金属桩方法进行口腔修复术,B 组使用可塑纤维桩修复术,C 组应用预成纤维桩修复术,对 3 种方法进行比较。结果 3 组患者在处理每颗牙齿的平均用时和修复成功率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),两两比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。处理每颗牙齿的平均用时从高到底依次为 A、B、C 组,修复成功率从高到底依次为 C、B、A 组。3 组患者在术前和术后 2、4 个月的牙菌斑指数、牙龈沟出血指数、牙周袋深度比较:(1)不同时间点差异有统计学意义($P < 0.05$);(2)3 组各指标差异有统计学意义($P < 0.05$);(3)3 组各指标与时间点存在交互作用($P < 0.05$)。3 组患者术后 4 个月牙齿松动度差异有统计学意义($\chi^2 = 52.721, P < 0.05$),任意 2 组之间差异有统计学意义($P < 0.05$)。C 组效果优于 B 组,B 组效果优于 A 组。结论 纤维桩修复技术在口腔修复的效果显著优于传统的金属桩技术,而预成纤维桩技术与可塑纤维桩技术相比,在修复成功率、患者满意度、修复用时、修复效果均有明显优势,值得临床推广与应用。

关键词:金属桩; 纤维桩; 口腔修复

中图分类号:R782

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)10-1527-04

口腔修复是临床常见技术,随社会不断发展,人们对生活质量的要求不断提高,面部牙齿的美观有了

[△] 通信作者, E-mail: cqzh70@163.com.