

EDTA-K₂ 与检测试剂中的 EDTA-Na₂ 化学性质相似, 可以参与反应, 相当于间接增加了检测试剂中 EDTA-Na₂ 的浓度, 导致 TSGF 表达明显升高。因此检测 TSGF 时应尽量用分离胶管采集。另外, 本室前期研究发现, 采用全自动生化仪速率法检测 TSGF 时, 标本应尽量在分离血清后 4 h 内完成检测, 或置于 -20 °C 冰箱冷冻保存, 否则可能会导致 TSGF 检测水平下降, 偏离真实结果^[3]。

综上所述, 由于 TSGF 对临床有很大的应用价值, 因此在检测 TSGF 时应尽量排除其他干扰因素的影响。研究发现肝素和 EDTA-K₂ 对 TSGF 的检测具有干扰, 所以在 TSGF 检测时应尽量选用分离胶管采血。

参考文献

[1] 王海枫, 梁荣. 恶性肿瘤特性生长因子(TSGF)的检测在肿瘤诊断
• 临床研究 •

中的应用[J]. 福建医药杂志, 2000, 22(1): 90-91.
[2] 刘陶文. 肿瘤相关物质群(TSGF)联合检测法的应用研究进展[J]. 肿瘤防治研究, 2003, 30(1): 78-79.
[3] 文静, 任传路, 丁庆莉. 检测时间对速率法检测恶性肿瘤特异度生长因子结果的影响[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(22): 3001-3002.
[4] 王志贤, 马玲. 血清 TSGF 测定及其临床应用价值[J]. 实用浙江临床医学, 2010, 12(1): 27-28.
[5] 杨菁, 王东. 恶性肿瘤相关物质群在大肠癌辅助诊断中的临床价值[J]. 南方医科大学学报, 2007, 27(10): 1577-1579.
[6] 丁庆莉, 韩娟, 王海刚, 等. 3 种抗凝血剂对化学发光法定量检测乙肝标志物结果的影响[J]. 现代预防医学, 2013, 40(2): 336-337.

(收稿日期: 2015-02-22)

INSURE 技术用于新生儿呼吸窘迫综合征的治疗

韩桂云

(山东省聊城市东阿县人民医院, 山东聊城 252200)

摘要:目的 探讨气管插管-肺表面活性物质(PS)-拔管(INSURE)技术对新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)的治疗效果。方法 回顾性分析 2011 年 6 月至 2013 年 6 月新生儿监护室收治的 36 例 NRDS 患儿的临床资料, 根据是否采用 INSURE 技术分为试验组和对照组, 试验组应用 INSURE 技术, 对照组未采用 INSURE 技术, 对两组的治疗效果进行比较分析。结果 与对照组比较, 试验组患儿呼吸暂停发生人次及应用氨茶碱人次减少, 三凹征发生率降低, 用氧时间与住院时间缩短, 治愈率提高, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。试验组患儿均未进行有创机械通气, 经随访未出现并发症。结论 试验组疗效优于对照组。NRDS 早期使用 INSURE 技术可以减轻呼吸困难, 减少呼吸暂停, 避免机械通气, 缩短用氧及住院时间。

关键词:新生儿呼吸窘迫综合征; 肺表面活性物质; 气管插管; 持续气道正压通气

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.058

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)10-1447-02

新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)指新生儿出生后已现短暂(数分钟至数小时)的自然呼吸, 继而发生进行性呼吸困难、发绀、呻吟等急性呼吸窘迫症状和呼吸衰竭^[1], 多见于早产儿、过低体质量儿或过期产儿。患儿肺内形成透明膜为其主要病变, 故又称新生儿肺透明膜病^[2]。根据是否采用气管插管-肺表面活性物质(PS)-拔管(INSURE)^[3-4], 笔者对 2011 年 6 月至 2013 年 6 月东阿县人民医院新生儿监护室收治 NRDS 患儿的治疗效果进行比较分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 6 月至 2013 年 6 月本院确诊的 NRDS 患儿 36 例, 男 19 例、女 17 例, 胎龄 26~33 周, 体质量 1.02~2.18 kg, 生后时间为 30 min 至 16 h, 均为早产儿。NRDS 诊断方法: 两肺呼吸音减弱, 动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)升高, 动脉血氧分压(PaO₂)下降, 剩余碱(BE)负值增加。胸部 X 线片可见均匀散在的细小颗粒(肺泡萎陷)和网状阴影(支气管充气征)。根据是否采用 INSURE 技术, 将 2010 年 6 月至 2011 年 5 月收治的 15 例未采用 INSURE 技术的患儿设为对照组, 男 9 例、女 6 例, 平均胎龄(32.00±1.06)周, 平均出生体质量(1.60±0.56)kg; 将 2011 年 6 月至 2012 年 6 月收治的 21 例患儿设为试验组, 男 13 例、女 9 例, 平均胎龄(31.00±1.89)周, 平均出生体质量(1.52±0.63)kg。两组患儿在胎龄、性别、出生体质量等比较差异无统计学意义($P > 0.$

05), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 PS 给药方法 (1)药物准备: 根据加拿大新生儿 PS 应用建议, 不同临床试验中单次给予磷脂剂量 25~200 mg/kg^[5]。PS 由北京双鹤药业提供(剂型: 每支 70 m, 每次 50 mg/kg), 储存于 2~8 °C 的冰箱内, 避光保存, 取出后置于控温的水浴中逐渐温化至 37 °C, 上下轻轻转动使其混合均匀, 防止泡沫的产生。(2)患儿准备: 为保持患儿体温, 要求环境温度保持腹部皮温在 36.5 °C 或肛温 37.0 °C, 相对湿度 55%~65%为宜, 早产儿相对湿度可达 90%。(3)给药: 用 5 mL 注射器抽取 PS 药液后吸入 2~3 mL 空气, 当患儿吸气时由气管导管快速注入肺内, 以免注射器内药液残留, 继续正压给氧后应用持续气道正压通气(CPAP), 若 15 min 后病情稳定, 可拔除气管导管, 给予雾化吸入 15 min(将用过的 PS 药瓶注入 5 mL 无菌注射用水冲刷后抽出作为雾化药液), 然后经鼻塞行 CPAP。密切观察患儿生命体征及动脉血氧饱和度(SpO₂)变化。(4)给药后措施: 给药 6 h 后取仰卧位, 并将头抬高 30°, 颈下垫高 2~3 cm, 使气道伸直以利于呼吸通气。勿翻身、拍背、咳痰, 除有明显的呼吸道阻塞症状, 严格控制吸痰时间, 避免刺激患儿出现咳嗽反射造成肺内 PS 减少, 增加感染机会^[4]。

1.2.2 应用 CPAP (1)调整患儿体位, 取舒适体位, 保持气道通畅, 患儿选用头部戴帽, 将 CPAP 管道固定于帽子两侧与

鼻塞紧密连接,每隔 2 h 取 1 次,以防止管腔堵塞或局部产生压迫性坏死^[4]。(2)调节 CPAP 压力及吸入氧浓度(FiO₂):将压力调节至 4~6 cm H₂O,供气量为 8~12 L/min,尽量以最低的 FiO₂ 维持适宜的 SpO₂。若心电监护下 SpO₂ 维持在 90%左右并持续稳定,应逐渐降低 FiO₂,每次递减 0.05。当 FiO₂ 降至 0.4 以下时,SpO₂ 稳定在 90%以上,可逐渐降低 CPAP 压力,每 2 小时递减 1 cm H₂O,直至 2~3 cm H₂O^[6]。FiO₂ 逐渐降至空气浓度(21%),使患儿 SpO₂ 和血气维持在正常范围,并做好记录。(3)口腔处理:根据病情需要进行口咽部、鼻腔吸痰,并用无菌棉签蘸生理盐水擦拭口腔,保持口腔黏膜清洁湿润。(4)胃肠减压:进行 CPAP 时,应经口插胃管进行胃肠减压,否则,胃内气体使胃膨胀向上压迫膈肌阻碍肺的充分膨胀,还可引起胃内容物返流,返流物可在正压人工呼吸时

被吸入^[7]。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件进行数据处理与统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用卡方检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

试验组死亡 1 例,对照组死亡 5 例。试验组出现呼吸暂停(原发性/继发性)及应用氨茶碱人次、三凹征发生率,以及平均用氧时间与住院时间均低于对照组,治愈率高于对照组,两组各项观察指标比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。此外,试验组患儿均未进行有创机械通气,经随访未出现并发症。

表 1 两组治疗效果比较($\bar{x} \pm s$ 或 n)

组别	<i>n</i>	原发性呼吸 暂停人次(人次)	继发性呼吸 暂停人次(人次)	三凹征发生率 [<i>n</i> (%)]	应用氨茶 碱人次(人次)	平均用氧时间 (d)	平均住院时间 (d)	治愈率 [<i>n</i> (%)]
试验组	21	2.33±1.35	0.86±1.56	12(57.1)	1.28±0.97	3.09±7.00	28.00±9.40	20(95.2)
对照组	15	5.33±3.87	5.67±3.82	15(100.0)	5.96±2.13	6.4±1.40	33.93±3.80	10(66.7)
<i>t</i> / χ^2	—	3.297	5.216	7.000	8.910	1.800	2.340	5.140
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05	<0.05

—:无数据。

3 讨 论

INSURE 技术即气管插管-使用 PS-拔管使用 CPAP。PS 可以降低肺泡表面张力,促使肺膨胀,改善氧合;而 CPAP 则是通过持续气道正压防止肺泡塌陷,从而减少 PS 的消耗,可改善肺的顺应性^[7]。由于胎龄越小 PS 分泌越少,早产儿 PS 合成不足,容易发生呼吸窘迫,而在发生 NRDS 时,大量血浆蛋白渗入到肺泡腔中,抑制了 PS 的活性^[8]。所以气管插管后应用 PS 再使用 CPAP 对 NRDS 起到了重要作用。

INSURE 技术在很大程度上减少了呼吸暂停的发生。拔管后使用鼻塞实施 CPAP,避免了气管插管引起的气道黏膜损伤,而且对 NRDS 患儿早期使用 INSURE 技术,不仅可减少 PS 的用量,还能避免有创机械通气的使用^[1],从而避免呼吸机相关性肺炎的发生。

此外,INSURE 技术可以避免早产儿视网膜病(ROP)和支气管肺发育不良(BPD)。接受氧疗的早产儿 SpO₂ 应控制在 93%以下,不能超过 95%,以避免发生 ROP 和 BPD^[9]。INSURE 技术的应用,能降低肺表面张力,改善肺顺应性,减少呼吸做功,提高肺通气量,改善氧合功能,从而降低吸入氧浓度,避免了机械通气,从而避免 ROP 和 BPD 的发生。

本研究试验组中 20 例患儿通过 INSURE 技术治疗后痊愈,均未进行机械通气,经随访未出现并发症。其中 1 例胎龄 26 周的早产儿使用两剂 PS,用氧及 CPAP 时间 4 周以上,治疗至 32 周后家长放弃治疗而死亡。本研究结果显示,试验组患儿出现呼吸暂停及应用氨茶碱人次、出现三凹征例数,以及平均用氧与住院时间均低于对照组,治愈率高于对照组,差异

均有统计学意义($P < 0.05$)。

综上所述,NRDS 早期使用 INSURE 技术可以减轻呼吸困难,减少呼吸暂停,缩短用氧和住院时间。

参考文献

- [1] Sweet DC, Carnielli V, Greisen G, et al. 欧洲新生儿呼吸窘迫综合征防治指南-2010 版[J]. 中华儿科杂志, 2011, 49(1): 27-33.
- [2] 金汉珍, 黄德珉, 官希吉. 实用新生儿学[M]. 3 版, 北京: 人民卫生出版社, 2003: 230-232.
- [3] Sweet D, Bevilacqua G, Garnielli V, et al. 欧洲新生儿呼吸窘迫综合征防治共识[J]. 中华儿科杂志, 2008, 46(1): 31-32.
- [4] 钱会萍, 冯协超, 白玖, 等. PS-NCPAP 治疗新生儿呼吸窘迫综合征临床观察[J]. 中外健康文摘, 2011, 8(32): 145.
- [5] 甘小庄, 宋国雄. 欧洲和加拿大肺表面活性物质临床应用指南和建议[J]. 新生儿科杂志, 2005, 20(4): 189-192.
- [6] 吴本清. 新生儿危重症监护治疗与护理[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 370.
- [7] 美国儿科学会, 美国心脏协会. 新生儿窒息复苏教材[M]. 叶鸿瑁, 虞人杰, 译. 上海: 第二军医大学出版社, 2009: 8-26.
- [8] 高明榕, 李向芝, 陈仙, 等. 肺表面活性物质及呼气末正压联合治疗急性呼吸窘迫综合征的护理[J]. 中华护理杂志, 2008, 43(9): 804-805.
- [9] 周晓光. 新生儿机械通气治疗学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 136.

(收稿日期: 2015-03-02)