

俯卧位通气在血液病重症患儿中应用的效果观察及护理

刘 静 刘 婷 林迪芳 李欣瑜 通讯作者：罗文君

中山大学孙逸仙纪念医院 广东广州 510120

摘要：目的：研究血液病重症患儿机械通气治疗应用俯卧位通气治疗对患儿血气值的影响。方法：本次入选人员均选自2019年11月至2021年3月三甲医院PICU患者（8例），根据随机数表分组，将其分为实验组及对照组，每组患儿各4例。对照组患儿实行常规卧位机械通气，实验组患儿实施俯卧位通气方式。对两组患儿血气指标水平、血清球蛋白、肌酐、尿素氮水平进行对比。结果：经过本次护理干预，实验组患儿酸碱度（PH）正常天数百分比、氧分压（Kpa）正常天数百分比、二氧化碳分压（Kpa）正常天数百分比分别为0.63%、0.31%、0.61%，均高于对照组患儿酸碱度（PH）正常天数百分比、氧分压（Kpa）正常天数百分比、二氧化碳分压（Kpa）正常天数百分比0.53%、0.30%、0.57%。两组患儿血清球蛋白、肌酐、尿素水平均改善，并且实验组患儿血清球蛋白、肌酐、尿素水平改善效果优于对照组患儿。结论：通过采用俯卧位通气方式，有利于促进塌陷肺泡进行复张，同时还能够对肺泡产生刺激作用，促进分泌物引流，进而有效排放出二氧化碳，但是也存在着一一定的风险及并发症，操作过程需要较多的人力，护理上加强判断病情的能力，对病人进行全面的细心的护理，减轻病人的痛苦。

关键词：俯卧位通气；造血干细胞移植；重症肺炎；护理

Observation and nursing of prone ventilation in children with severe hematopathy

Jing Liu, Ting Liu, Difang Lin, Xinyu Li, Corresponding author: Wenjun Luo

Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong, 510120

Abstract: Objective: To investigate the effect of mechanical ventilation in prone position on blood gas value in children with severe blood diseases. **Methods:** All the participants in this study were selected from PICU patients (8 cases) in Grade III Grade A hospitals from November 2019 to March 2021. They were divided into experimental group and control group according to random number table, with 4 children in each group. Children in the control group received conventional mechanical ventilation in decubitus position, while those in the experimental group received prone ventilation. The levels of blood gas index, serum globulin, creatinine and urea nitrogen were compared between the two groups. **Results:** After this nursing intervention, the percentage of normal days of PH, oxygen partial pressure (Kpa) and carbon dioxide partial pressure (Kpa) in the experimental group were 0.63%, 0.31% and 0.61%, respectively. The percentage of normal days of PH, oxygen partial pressure (Kpa) and carbon dioxide partial pressure (Kpa) was 0.53%, 0.30% and 0.57% higher than that of the control group. The serum globulin, creatinine and urea levels in the two groups were improved, and the improvement effect of serum globulin, creatinine and urea levels in the experimental group was better than that in the control group. **Conclusion:** Through the adoption of prone position ventilation way, promote collapse alveolus to zhang, at the same time also can produce stimulation to alveolar, promote secretion drainage, thus give out carbon dioxide emissions, but there are certain risks and complications, operation process requires more manpower, enhance the ability of judging condition on nursing thoroughly careful nursing of the patient, Relieve the pain of the patient.

Keywords: prone ventilation; Hematopoietic stem cell transplantation; Severe pneumonia; nursing

基金项目：广东省基础与应用基础研究基金（项目编号：2018A030313526，2020A151501075）

俯卧位通气 (prone position ventilation, PPV) 属于机械通气肺保护策略。在儿童重症患者治疗中, 因儿童体积小, 体重轻, 易于操作, 故俯卧位通气方式的应用比较常见, 可使得靠近背部的肺实现血气交换, 进而显著改善氧合状态, 根据病情一天进行一至三次治疗, 每次持续2-16h^[1]。在本次研究中, 选择2019年11月至2021年3月广州某三甲医院PICU患儿共8例参与本次研究, 研究俯卧位通气在血液病重症患儿中应用的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2019年11月至2021年3月广州某三甲医院PICU均是儿童血液病行机械通气重症患者 (8例), 根据机械通气不同卧位分组, 将其分为实验组及对照组, 两组患者人数比例为4: 4。将俯卧位通气组称为实验组, 将常规卧位机械通气组称为对照组。两组患儿的一般资料差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 俯卧位的方法

1.2.1 俯卧位通气前的3方面准备

1.2.1.1 俯卧位前物品的准备

软枕3个, 泡沫敷贴1片, 乳胶手套吹气形成小手7个, U型枕一个, 一次性吸痰管2条。

1.2.1.2 俯卧位前病人的准备

操作前需评估病人的生命体征是否平稳, 观察病人是否有发热、贫血、出血倾向, 查看凝血常规、血小板的报告结果, 评估病人的镇静评分, 俯卧位前1h避免鼻饲喂养, 清理口腔分泌物, 确保呼吸道通畅。

1.2.1.3 俯卧位前医护人员的准备

因儿科病人比较瘦小, 安排3名医护人员即可, 责任护士站立于患儿头侧位, 负责固定气管导管, 防止人工气道及胃管的脱出, 另两名医生各站于患儿两侧, 责任是要统一发出指令, 同步翻身, 并防止中心静脉导管因牵拉而脱出。

1.2.2 俯卧位通气的实施

在对患儿应用俯卧位通气方式前, 首先对气管以及口腔进行全面清理, 同时检查并倾倒呼吸机管路中的冷凝水, 再次确保有足够长的静脉管道, 各引流管已夹闭; 评估患儿的镇静评分在4-6分; 在确认翻身方向: 可由左向右, 也可由右向左; 置病人于仰卧位, 两手放于腹部, 一人抬起头颈肩和腰部, 第二人抬起臀部及双下肢, 第三人在床上铺上3个软枕; 各枕头及各人员各就各位后, 将患儿轻轻抬起放于枕头上, 当确定由右向左时, 先将头侧向左面, 站于头侧的人一手固定头部一手固定气管导管, 站于患儿左侧的人一只手放于右肩部

及右髋部, 站于患儿右侧的人一只手放于左肩部及左髋部, 同时发号师令即“1、2、3”, 3人同时稍稍抬起患儿置左侧俯卧位; 体位的调整及摆放, 再次清理气管导管及口腔分泌物, 双上肢可放于身体的两侧, 也可放于头部两侧并做好约束, 左侧耳朵贴上泡沫敷贴置于U型枕内, 左右髋部及会阴区各置上一个橡胶手套吹起的小手, 将两个小手中指缠绕在一起形成一双手, 四个小手形成两双手, 分别置于左右脚踝处, 避免压疮的形成。以上为由右向左俯卧位的步骤, 由左向右同理^[2, 3]。

2 护理实施

2.1 镇静的护理

在为患儿实施机械通气时, 要求镇静评分达到4-6分, 通过镇静镇痛药物的干预来降低机械通气对患儿所造成的不适感, 减少机体应急反应。在对患儿应用镇静剂时, 应对镇静深度进行严密监测^[4]。

2.2 人工气道及通道的管理

病人的体位转为俯卧位后, 再次检查固定气管导管胶布有无松脱, 有无潮湿, 检查气囊的压力, 儿童气囊压力维持在20-25cm H₂O, 观察患儿潮气量及呼吸曲线图, 当出现呼吸曲线比较毛躁或呼吸机报警分钟通气量过高时, 及时给予气管内及口腔吸痰护理^[5]。

2.3 俯卧位加机械吸痰

在俯卧位通气中, 通过对患儿应用吸痰措施, 能够有效促进痰液引流, 清理呼吸道分泌物。在机械吸痰中, 要求坚持无菌操作原则, 选择适宜的吸痰管, 在插入吸痰管时, 应适当超过气管置入的刻度。在吸痰过程中, 动作要求轻柔, 同时严密监测患儿是否出现缺氧症状^[6]。

2.4 压疮的预防、护理

在对患儿应用俯卧位通气方式时, 患儿耳廓、生殖器、骨隆突出位置等容易发生压疮, 对此, 应在受压处使用泡沫敷贴, 给与橡胶手套吹气形成的小手填塞, 每2小时更换头部及前臂的位置, 避免臂丛神经的损伤, 定时巡视, 预防面部、气道水肿, 避免长时间受压^[7, 8]。

3 统计学分析

利用SPSS 18.0统计学软件对本次研究所得数据进行分析, 计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 对比采用t检验, 计数资料用 [n (%)] 表示, 对比采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 结果

4.1 两组患儿血气指标水平对比

经过本次护理干预, 实验组患儿血气指标改善情况优于对照组患儿, 具体数据见表1所示。

表1 两组患儿血气指标水平对比

分组	酸碱度 (PH) 正常 天数百分比	氧分压 (Kpa) 正常 天数百分比	二氧化碳分压 (Kpa) 正常天 数百分比
实验组 (n=4)	0.63	0.31	0.61
对照组 (n=4)	0.53	0.30	0.57

4.2 两组患儿血清球蛋白、肌酐、尿素水平对比

实验组患儿血清球蛋白、肌酐、尿素水平改善效果较对照组患儿更优，具体数据见表2所示。

表2 两组患儿血清球蛋白、肌酐、尿素水平对比

分组 (n)	球蛋白 (g/L)		肌酐 (umol/L)		尿素 (mmol/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验组 (n=4)	30.55 ± 5.35	27.35 ± 2.55	30.6 ± 8.2	39.45 ± 5.35	7.75 ± 5.45	5.2 ± 1.7
对照组 (n=4)	28.75 ± 4.85	29.55 ± 3.35	43.575 ± 19.675	111.375 ± 59.625	4.45 ± 3.15	4.85 ± 1.75

5 讨论

俯卧位通气技术是较为常见的一种辅助治疗技术，科学技术发展迅速，辅以此技术的治疗，能够有效的预防和缓解呼吸衰竭，有利于肺部痰栓的引流，促进肺部炎症的愈合，从而缩短机械通气的时间^[9, 10]。在进行小儿重症肺炎患儿治疗中，主要采用机械通气的形式，可以明显减轻患儿出现呼吸不畅的情况，与此同时，还能够对患儿的氧饱和度进行明显调整，可是，在肺内血流灌注不平均，并且肺内通气不平均的条件下，通过对患儿采取肺内通气，非常容易造成气体失调的情况，基于此，可对患儿采取俯卧位通气方式，可以明显使肺门降低，于此同时，还可明显促进分泌物的排出。通过观察面色、血氧指数、听诊肺部痰鸣音，及时给予吸痰护理，确保呼吸道通畅至关重要，防止意外情况的发生。就舒适度而言，仰卧位通气更易于患儿的接受，因此，需要做好患儿的心理沟通，加强战胜疾病的信念，取得患儿的配合，做好药物的镇静镇痛护理，降低脱管的风险。危重症患儿病情杂，进展快，随时可能发生各脏器的衰竭，ICU护士需要通过对生命八征（T、P、R、BP、C、A、U、S）的重点体格检查，来快速判断是否属于急危状态。三分治疗，七分护理，重症患儿离不开ICU训练有素的专业护理团队，要求护士需要有极端负责的工作精神和高度的爱伤精神，敏锐的洞察力，高尚的职业道德和精湛的业务水平，坚持将患者作为中心，以改善患者的病情，降低并发症发生率，改善患者预后为目标。本研究结果显示：经过本次护理干预，实验组患儿酸碱度（PH）正

常天数百分比、氧分压（Kpa）正常天数百分比、二氧化碳分压（Kpa）正常天数百分比分别为0.63%、0.31%、0.61%，均高于对照组患儿酸碱度（PH）正常天数百分比、氧分压（Kpa）正常天数百分比、二氧化碳分压（Kpa）正常天数百分比0.53%、0.30%、0.57%。两组患儿血清球蛋白、肌酐、尿素水平均改善，并且实验组患儿血清球蛋白、肌酐、尿素水平改善效果优于对照组患儿。

综上所述，从治疗效果、无创、安全性等各方面来说，俯卧位通气的技术值得推广、应用。

参考文献：

- [1]孔倩倩.1例重症肺炎患者行俯卧位通气联合早期功能锻炼的护理体会[J].当代护士（中旬刊），2019（10）：141-142.
- [2]缪重骥，毛永强.规范护理程序减少ARDS患者俯卧位通气风险效果分析[J].医药前沿2019，9（27）：184-185.
- [3]吴爱华.呼吸衰竭患者实施俯卧位通气的护理研究[J].基层医学论坛，2018，022（006）：744-745.
- [4]赵艳晓.基于风险管理模式的优质护理服务对体外循环术后低氧血症患儿俯卧位通气并发症的影响[J].国际护理学杂志，2022，41（01）：154-158.
- [5]张倩倩，郭爱敏，李尊柱，等.基于SSKIN集束化方案的俯卧位通气患者面部压力性损伤护理方案的构建[J].中华现代护理杂志，2022，28（13）：1747-1752.
- [6]江自璇，陈素君，李燕，等.精细化护理在俯卧位机械通气治疗小儿重症肺炎临床应用效果[J].黑龙江中医药，2021，50（04）：281-282.
- [7]楚春香，罗健玲，刘惠玲，等.动态变化俯卧位机械通气联合护理干预在急性呼吸窘迫综合征患者中的应用效果[J].国际医药卫生导报，2021，27（15）：2384-2387.
- [8]银青梅，周月琼，江维军，等.对比常规护理与俯卧位护理干预在儿童重症肺炎机械通气中的护理要点[J].实用临床护理学电子杂志，2020，5（25）：165+198.
- [9]陈红娇，李君，高辉，等.行体外膜肺氧合治疗联合俯卧位通气重症肺炎患者的个体化肠内营养支持护理1例[J].中国实用护理杂志，2022，38（16）：1250-1255.
- [10]肖燕，张灵敏，赵志粉，等.不同吸痰方式联合俯卧位通气对重症腺病毒肺炎患儿肺通气状态及VAP感染的影响[J].临床护理杂志，2020，19（06）：71-73.