

不同俯卧位通气时间对体外循环术后低氧血症患儿的影响

杨艳荣 戴桂芳*

中南大学湘雅二医院心脏大血管外科监护室

[摘要] 目的 探讨不同俯卧位通气时间对体外循环术后低氧血症患儿治疗效果和并发症的影响,为体外循环术后低氧血症患儿选择最佳俯卧位通气治疗时间提供临床参考依据。**方法** 选取2018年2月-2019年2月在我院诊治64例体外循环术后低氧血症患儿作为研究对象,采用随机数字表法分为实验组与对照组两组,每组各32例患儿。全部患儿均实行早期俯卧位通气治疗,6h/日,对照组采取初始仰卧位2h-俯卧位2h-仰卧位2h-俯卧位2h-仰卧位2h-俯卧位2h治疗方式,其余时间采用患儿舒适体位;实验组采取初始仰卧位2h-俯卧位3h-仰卧位2h-俯卧位3h的治疗方式,其余时间采用患儿舒适体位。观察治疗前后患者呼吸参数与血流动力学指标变化,对比两组患儿治疗效果包括平均动脉血压、心率(HR)、氧分压(PaO_2)、氧合指数(PaO_2/FO_2)、脱机拔管时间和出ICU时间与两组患儿治疗后并发症发生情况。**结果** 实验组治疗效果包括平均动脉血压、心率(HR)及并发症情况与对照组比较,差异不明显,无统计学意义($P>0.05$);而氧分压(PaO_2)、氧合指数(PaO_2/FO_2)、脱机拔管时间和出ICU时间明显优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 不同俯卧位通气时间对体外循环术后低氧血症患儿治疗能耐受,延长俯卧位通气时间,减少翻身次数,可使患儿的氧合情况得到有效改善,明显降低护理工作量,使患儿的预后得到明显改善。

[关键词] 俯卧位通气; 小儿; 体外循环术; 治疗效果; 氧合指数

[中图分类号] R726.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-9561(2019)06-163-03

随着心脏手术技术的不断发展,先天性心脏病治疗手段日渐成熟,其治疗日渐低龄化。由于心脏手术过程复杂,时间较长,采用低温体外循环辅助,所以术后出现低氧血症的几率较高,故心脏术后呼吸功能的维护是手术成功的重要一环[1-2]。俯卧位通气指在机械通气过程中协助患者采取俯卧位,以改善患者氧合状态的治疗性体位的措施,近年来,俯卧位作为一种辅助治疗手段已经得到国内外医学界的广泛重视[3]。有研究证实[4],俯卧位通气能有效改善体外循环术后低氧血症患儿低氧血症,减少护理人员工作量,缩短患儿住院时间,提高治疗疗效[4],虽有学者证实持续3小时俯卧位对ARDS患者是安全的[3],但目前对体外循环术后低氧血症患儿俯卧位通气的最佳持续时间与翻身次数尚未有明确研究报道[4]。鉴此,本研究选取2018年2月-2019年2月在我院诊治64例体外循环术后低氧血症患儿作为研究对象,探讨外循环术后低氧血症患儿不同俯卧位通气时间治疗效果与并发症发生情况,探讨最佳俯卧位通气治疗时间,旨在为体外循环术后低氧血症患儿选择最佳俯卧位通气治疗时间提供临床参考依据,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年2月-2019年2月在我院诊治64例体外循环术后低氧血症患儿作为研究对象,病例纳入标准:①全麻低温体外循环下行心脏直视手术者;②符合俯卧位通气治疗适应症;③患儿家属知情,同意参与本研究。排除标准:①智力或认知功能障碍,无法配合本研究者;②心脏右向左分流或循环衰竭者;③患合并有重要脏器功能障碍者;④存在血液疾病者。剔除标准:仰卧位血流动力学不稳定,患者无法耐受转换为俯卧位。采用随机数字表法分为实验组与对照组两组,每组各32例患儿。对照组:性别:男19例,女13例;年龄:0.5-2岁,平均年龄(1.27 ± 0.39)岁;原发病:室间隔缺损伴肺动脉高压15例,全肺静脉异位引流3例,法洛四联症9例,大动脉转位2例,肺动脉瓣狭窄3例。实验组:性别:男18例,女14例;年龄:0.5-2.5岁,平均年龄为(1.30 ± 0.40)

岁;原发病:室间隔缺损伴肺动脉高压15例,全肺静脉异位引流3例,法洛四联症9例,大动脉转位2例,肺动脉瓣狭窄3例。两组患儿一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

两组患儿均实行早期俯卧位通气治疗,6h/日,均使用相同的呼吸机,呼吸机型号为PB840,并使用床边心电图监护仪器对患儿的心率、血压等情况进行检测,并详细记录检测值。

1.2.1 体位交换方法及注意事项

两组患儿体位交换方法相同,均患儿行体外循环术后,通常采用仰卧位,患儿进行俯卧位通气治疗前,应对患儿的生命体征与病情进行评估,经过相关监护仪器检测患儿的各项生理指标、血流动力学均处于平稳状态下才能够进行俯卧位通气,并且应选择适当的时机帮助患儿完成俯卧位动作,通常选择进食后1小时。在俯卧位前,以麻醉药物充分镇痛,应彻底清除患儿口鼻、呼吸道分泌物,需要有三名辅助共同完成,一人在床头位对患儿的气管插管、颈部深静脉置管以及头颈等进行固定、梳理,使引流管能够留出足够的长度;另一人需要将气管插管与呼吸机分离,并使用呼吸皮囊与氧气进行连接,给氧量应控制在10L/min,另一人将患儿移至病床的一侧为侧卧位,侧卧位作为基础,翻转患儿至俯卧位,此时应备好软枕,需要将软枕垫于患儿的双肩、盆骨、踝关节等部位,减少上述部位的压迫,使双臂与身体平行,自然垂放于身体两侧,避免患儿的臂丛神经受到压迫,应将患儿的头部偏向一侧垫高15°左右,降低面部水肿,调整至舒适的体位后,将呼吸机、心电图等相关仪器进行连接。

1.2.2 两组患儿更换体位时间与每次持续时间

对照组采取初始仰卧位2h-俯卧位2h-仰卧位2h-俯卧位2h-仰卧位2h-俯卧位2h治疗方式,其余时间采用患儿舒适体位;实验组采取初始仰卧位2h-俯卧位3h-仰卧位2h-俯卧位3h的治疗方式,其余时间采用患儿舒适体位。在整个俯卧位通气治疗过程中,应保证气管插管等各引流管通畅,同时应注意变换体位后,不能够对机械通气的参数修改。氧合改善(俯卧位后4h测定 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 150 \text{ mmHg}$ 、 $\text{FiO}_2 < 0.6$ 、 $\text{PEEP} < 5 \text{ cmH}_2\text{O}$)、出现俯卧位并发症(气管导管脱落、心脏骤停

* 通讯作者: 戴桂芳

等)时终止俯卧位治疗^[5]。

1.3 观察指标

1.3.1 两组患儿俯卧位通气治疗效果评价

由研究者监测两组患儿每次俯卧位通气后治疗效果包括平均动脉血压、心率(HR)、氧分压(PaO₂)、氧合指数(PaO₂/F_O₂)的变化,取均值并比较;观察两组患儿脱机拔管时间和出ICU时间并比较。

1.3.2 两组患儿俯卧位通气治疗并发症评价

两组患儿因俯卧位通气治疗并发症发生情况,包括面部水肿、皮肤压力性损伤、气管插管脱出、各种导管的异常情况发生、胃内容物反流与误吸等^[6-7]。由研究者统计两组患儿从治疗开始到治疗结束,并发症发生情况。

1.4 统计学分析

采用SPSS17.0软件计算64例体外循环术后的患儿数据,用(均数±标准差)表示平均动脉血压、心率(HR)、氧分

压(PaO₂)、氧合指数(PaO₂/F_O₂)变化情况与脱机拔管时间和出ICU时间,行t检验,当数据对比呈现为P<0.05的差异性时,统计学意义存在;两组患儿俯卧位通气治疗并发症发生情况采用%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 两组患儿俯卧位通气治疗效果比较

实验组治疗效果包括平均动脉血压(MVP)、心率(HR)与对照组比较,差异不明显,无统计学意义(P>0.05);而氧分压(PaO₂)、氧合指数(PaO₂/F_O₂)、脱机拔管时间和出ICU时间明显优于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。见表1。

2.2 两组患儿俯卧位通气治疗并发症比较

实验组并发症情况与对照组比较,差异不明显,无统计学意义(P>0.05),见表2。

表1: 两组患儿俯卧位通气治疗效果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	HR(次/min)	MVP(mmHg)	PaO ₂ (mmHg)	PaO ₂ /F _O ₂	脱机拔管时间	出ICU时间
对照组	32	128.6±10.3	80.6±5.2	83.4±5.5	251.6±12.0	5.4±1.2	7.9±0.05
实验组	32	127.9±11.1	78.8±5.4	92.6±6.7	292.3±18.3	3.5±0.7	4.6±0.6
t		0.551	1.487	8.175	21.981	6.073	11.586
P		>0.05	>0.05	<0.05	<0.01	<0.05	

表2: 两组患儿俯卧位通气治疗并发症比较(例,%)

组别	压力性损伤	面部水肿	气管插管脱出	各种导管的异常情况发生	胃内容物反流与误吸	并发症发生率(%)
对照组	0	6	1	2	2	11(34.38)
实验组	0	5	0	3	3	10(31.25)
χ^2						0.395
P						>0.05

3 讨论

先天性心脏病患儿呼吸系统生理解剖特点与体外循环对体外循环中的炎症反应、缺血再灌注损伤、微血栓等导致肺血管通透性改变,通气/血流比例失调,肺顺应性下降,肺水肿和浸润,呼吸功能严重受损,是先天性心脏病患儿术后并发灌注肺的病理过程^[7]及手术切口破坏胸廓完整性等,这些因素导致体外循环术后患儿的肺循环血液流量会发生明显的变化,并在一定程度降低患儿肺部的顺应性,从而导致术后出现低氧血症。有研究证实^[2],低氧血症是体外循环内直视手术的严重并发症,死亡率可达20-80%。故选择有效的通气方式,降低患儿的并发症的发生率,保证患儿的生命安全。

俯卧位通气是一种新型通气体位,是在机械通气治疗过程中使患儿处于俯卧位体位,一方面,该体位有利于患儿肺内的分泌物清除,减少肺内流量,使肺功能残气量得以增加,具有独创性、操作简单等优势,并且不需要患儿使用特殊设备就可完成对气体的交换起到促进作用,改善氧合^[8-9];另一方面,俯卧位通气使中立性胸腔压力梯度得以改善,主要以降低为主,增加患儿肺部的功能性,使患儿肺部通气和血流比例得以降低,可保证空气均匀并能够使局部膈肌运动得以改善,最终达到调节氧合的目的^[10]。但目前,有关俯卧位通气治疗能有效改善ARDS及体外循环术后患者氧合的结论虽已得到共识,但俯卧位通气持续时间的最佳选择还未明确报道,学术界对每次俯卧位时间并未达成一致观点^[11]。本研究选取2018年2月-2019年2月在我院诊治64例体外循环术后低氧血症患儿作为研究对象,均实行早期俯卧位通气治疗,6h/日,改良传统的俯卧位通气持续时间为初始仰卧位2h-俯卧位3h-仰卧位2h-俯卧位3h的治疗方式,其余时间采用患儿舒适体

位,结果如表1和表2显示:实验组治疗效果包括平均动脉血压、心率(HR)及并发症情况与对照组比较,差异不明显,无统计学意义(P>0.05);而氧分压(PaO₂)、氧合指数(PaO₂/F_O₂)、脱机拔管时间和出ICU时间明显优于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),说明不同俯卧位通气时间对体外循环术后低氧血症患儿治疗能耐受,延长俯卧位通气时间,减少翻身次数,可使患儿的氧合情况得到有效改善,明显降低护理工作量,使患儿的预后得到明显改善。这可能跟一方面,患儿在生理及心理方面耐受性相对较差,翻身容易引起患者心率、血压、呼吸、血氧饱和度等发生改变,也由于翻身的不舒适导致患儿焦虑、紧张、恐惧等负面情绪的出现^[3],本研究显示,减少翻身次数就减少了对患儿的刺激,且患儿在行持续3小时的俯卧位通气的过程中是能够耐受的,还能提高治疗效果,故是安全的;另一方面,在儿童患者中,常规翻身需要平均2min,而俯卧位翻身需要2倍于常规翻身数量的护士参与,且耗时平均7min^[4],不仅增加了护理人员工作量,而且还增加了患儿的风险,本研究中减少1次翻身,延长1小时的俯卧位通气时间,由俯卧位通气引起的并发症情况并未增加。

综上所述,不同俯卧位通气时间对体外循环术后低氧血症患儿治疗能耐受,延长俯卧位通气时间,减少翻身次数,可使患儿的氧合情况得到有效改善,明显降低护理工作量,使患儿的预后得到明显改善,该种通气方法值得在临床中推广。

【参考文献】

- [1] 刘琴,郑霄,马艳妮. 俯卧位通气在体外循环术后低氧血症患儿中的应用[J]. 中国急救医学, 2018, 38(12): 166-168.

临床护理路径进行护理干预,在护理过程中,可以减少患者的手术顾虑,以此提高患者对手术过程的配合度^[3]。

通过本文的研究得出,对肾结石患者采取临床护理路径干预后,患者的并发症发生率观察组(24.00%),评分优于对照组(56.00%), $P<0.05$;患者的护理总有效率观察组的评分(96.00%),明显优于对照组(68.00%),差异显著, $P<0.05$,由此可见,对肾结石患者来说,采用临床护理路径是正确的选择^[4]。责任护士在患者手术前,要对其进行健康教育,让患者积极的配合手术过程,责任护士在对患者的护理过程中,也要及时的和患者的家属进行交流和沟通,让患者家属督促患者的用药情况,术后经过护理干预,可以促进患者的康复周期,并且帮助患者养成良好的饮食习惯,大大改善了患者的生活质量。

综上所述,对肾结石患者采用临床护理路径进行干预,

不但有效减少了患者并发症的发生,而且提高了患者的治疗有效率,值得被临床推广和应用。

[参考文献]

- [1] 赵巧红,黄淑玉,黄小燕.肾结石患者应用输尿管软镜联合钦激光治疗的临床护理方法与效果[J].中国实用医药,2017,12(13):128-130.
- [2] 余祖民.护理干预对缓解急诊肾结石患者疼痛的效果观察[J].医学理论与实践,2017,30(5):770-772.
- [3] 杨飞燕,周梦,林义秋,等.针对性策略对输尿管软镜钦激光碎石手术治疗肾结石的效果分析[J].西部医学,2017,29(5):709-712.
- [4] 代晓玲.针对性护理应用于肾结石钦激光碎石术的效果观察[J].现代中西医结合杂志,2017,26(34):115-117.

(上接第161页)

根据患者术后出现疼痛的原因,将患者分为不同证型,根据各证型特点开展相应的护理,从而满足患者的不同需求^[5]。

总之,中医辨证施护是一种可靠有效的护理方式,可有效缓解患者疼痛,建议在骨科术后推广应用。

[参考文献]

- [1] 周容霞,黄露.骨伤科患者护理中的中医辨证施护应用价值分析[J].光明中医,2018,33(24):3726-3728.
- [2] 王瑞红.中医护理方案在减轻骨科患者术后疼痛中的

作用[J].实用临床护理学电子杂志,2018,3(24):88.

- [3] 梁朝玲,韦满,杨丽娟,等.针刺镇痛联合中医护理在骨科四肢术后疼痛患者中的应用效果[J].中国当代医药,2018,25(12):173-175.
- [4] 靳丽萍.中医特色辨证护理在骨科术后疼痛护理中的应用效果观察[J].实用中西医结合临床,2017,17(05):148-149.
- [5] 姜巧婷,谢建丽,杨丽娟.中医辨证施护在骨伤科疼痛患者护理中的应用价值[J].中医药管理杂志,2017,25(15):134-135.

(上接第162页)

规范化健康教育作为包含科学性、针对性及实用性等多种形式的健康教育模式,是在传统教育模式的基础上对患者实施健康教育的护理干预行为^[3]。相关研究显示,对患者实施有效的护理干预能够改善自我管理效能及治疗依从性。因此,本文就我院冠心病患者实施规范化健康教育,探讨护理干预后自我管理效能及治疗依从性的影响,为临床教育研究作参考。

本试验结果显示,两组患者实施健康教育后的自我管理效能相比管理前有所上升,这也说明对患者实行健康教育对提升自我管理效能有效,而研究组实施规范化健康教育后自我管理效能效果更显著,并通过集体健康教育、个性化健康教育以及借助教育工具实行健康教育等,在遵医用药、合理饮食及合理锻炼等各项指标评分相比常规教育的对照组评分

要高, $P<0.05$,有利于提高患者的治疗依从性,做到积极配合医护人员治疗,提高治疗效果。

综上所述,规范化健康教育对冠心病患者在改善自我管理效能及治疗依从性具有良好疗效,值得推广和应用。

[参考文献]

- [1] 郭晖,于海棠,白兰等.规范化自我管理教育对冠心病患者治疗依从性的影响[J].中华现代护理杂志,2016,22(2):234-237.
- [2] 李晓晶.规范化健康教育用于冠心病患者临床护理的效果分析[J].中国卫生标准管理,2015,5(25):231-232.
- [3] 谢赞.规范化健康教育对冠心病患者不良情绪及健康知识掌握程度的影响分析[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2015,14(56):170-170.

(上接第164页)

氧血症患儿中的应用及护理干预[J].护士进修杂志,2015,6(21):35-36.

- [2] 吴孟超.现代手术并发症学[M].西安:世界图书出版社,2003,506-508.
- [3] 韩惠芳,徐宇红,岳静燕,等.俯卧位不同翻身时间对急性呼吸窘迫综合征机械通气患者的影响[J].中华护理杂志,2013,48(10):923-926.
- [4] 刘静,崔朝妹.俯卧体位在患儿中的应用护理进展[J].护理学报,2018,25(10):36-38.
- [5] 莫必华,刘艳秀,甘国能,等.重度ARDS患者应用俯卧位通气联合肺复张对血流动力学及预后的影响[J].临床肺科杂志,2016,20(11):2073-2075.
- [6] 彭小贝,李思,唐春炫.ALI/ARDS患者俯卧位通气的

研究进展[J].护理学杂志,2010,25(17):91-94.

- [6] Fleming P, Blair P, Pease A. Why or How Does the Prone Sleep Position Increase the Risk of Unexpected and Unexplained Infant Death[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2017, 102 (6):472-473.
- [7] 郭家强,吴清玉.心脏外科护理学[M].北京:人民卫生出版社,2003:350.
- [8] 柏振江,徐仑,封其华.俯卧位通气对小儿急性肺损伤的疗效[J].中华实用儿科临床杂志,2018,23(23):1848-1849.
- [9] 杨秀玲,郑霄,崔勤.心脏术后实施俯卧位通气的护理观察[J].解放军护理杂志,2017,20(3):67-68.
- [10] 陈建裕,陈来娟,金丁萍.俯卧位通气病人的监测与护理[J].中华护理杂志,2017,21(7):495-496.
- [11] 鲁晓红,周爱平.俯卧位通气持续时间对老年急性呼吸窘迫综合征患者的影响[J].齐鲁护理杂志,2016,22(12):95-97.