

PICU 应用 ECMO 成功救治重症肺炎患者的护理体会

沈阅政

(首都医科大学附属北京儿童医院 100054)

摘要:目的 探讨并分析儿童重症监护室(PICU)应用体外膜肺氧合技术(ECMO)成功救治重症肺炎患者过程中的护理方法。方法 纳入2020年3月~2021年3月在我院PICU应用ECMO成功救治的5例重症肺炎患儿的临床资料,对其所用护理方法进行分析,并比较治疗前后患儿呼吸相关指标[二氧化碳分压(PCO₂)、氧分压(PO₂)、血氧饱和度(SaO₂)]。结果 与干预前比较,干预后患儿PCO₂水平更低,PO₂、SaO₂等指标水平更高(P<0.05)。结论 PICU中应用ECMO对重症肺炎患儿进行救治可有效改善血气指标,对其实施护理干预具有重要意义,医护人员应当做好应急预案,保证机器的正常运行,严密监测患儿各项体征,从而保证救治的有效性。

关键词:护理;生活质量;重症肺炎;体外膜肺技术;儿童重症监护室

重症肺炎为临床常见病,病情较为严重,且会引起器官功能障碍,临床死亡率约为30.00%~50.00%^[1]。体外膜肺氧合技术(ECMO)救治危重患者的一种有效体外生命支持技术,即通过导管将患者静脉血引流到体外,于血泵作用下,经人工肺氧合后再将血液回输至患者体内,以在体外实现氧合,对循环及呼吸系统衰竭患者实施生命支持,保持其机体代谢稳定^[2]。但在儿童重症监护室(PICU)重症肺炎患儿进行ECMO救治期间,还应加强对患儿生命体征的监测、呼吸道护理、机器管道护理。本文对2020年3月~2021年3月期间我院PICU应用ECMO技术成功救治的5例重症肺炎患儿的临床资料进行回顾性研究分析,现将相关护理经验总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入2020年3月~2021年3月被我院PICU应用ECMO技术成功救治的重症肺炎患儿5例,其中,男女比例为3:2,年龄1~5岁,平均年龄为(2.23±0.17)岁;无法通过机械通气纠正的低氧血症患儿2例,机械通气时间2~6d,平均(3.96±1.01)d,机械通气模式设置为容量控制模式,各参数调整为:氧气浓度:60~100%;呼气末正压:10~12cmH₂O;潮气量:6~8mL/kg。无法维持正常氧饱和度的患儿3例,PaO₂为(43.93±8.16)mmHg,动脉血氧饱和度(SaO₂)低于80%,治疗使用V-A ECMO模式。

1.2 方法

治疗方法:ECMO套装主要包括了动静脉插管、离心泵、氧合器等器材,流转途径依次为股静脉、离心泵、氧合器、颈内静脉。在置入肝素管后,给予患儿全身肝素抗凝治疗,并由主治医师根据患儿实际情况对肝素泵的速度进行调整,ECMO器流量为2.4~4.1L/min,平均运行时间为217.78h,并调整呼吸机参数,其中氧浓度参数为30~40%,呼气末正压参数为4~5cmH₂O,潮气量参数为5~6mL/kg。

护理方法:根据患儿病情和ECMO救治需要,进行如下护理干预:(1)病情观察和评估:使用ECMO后,加强对患儿心率、血压、脉搏等生命体征的观察,将心率控制在80次/min以上,定期观察、记录患儿血压,遵医嘱及时予以患儿药物,将其血压维持在合理范围内。每隔2h观察1次患儿瞳孔变化,注意预防由于全身肝素化而引起颅内出血。定期检测患儿体温,将患儿体温控制在36℃~37℃范围内,以避免由于体温过低而引起血流动力学异常,或体温过高而导致组织耗氧量增加,进而影响患儿病情恢复。

(2)呼吸道护理:实施肺保护性通气方法,呼吸参数选取低压通气方式,相关参数设置:呼吸频率:10~12次/min,吸入氧浓

度:30%~40%,潮气量:6~8mL/kg;每隔4h实施1次血气分析,促使患儿二氧化碳分压(PCO₂)维持在35~50mmHg范围内。早期选用呼气末正压通气,以免起到压力过低引起肺泡萎缩。在应用呼吸机过程中,动态化观察患儿血氧饱和、呼吸频率、气道峰压等参数变化,每隔4h观察1次血气变化,结合血气分析报告结果,合理调整呼吸机相关参数,并予以适当镇静镇痛,每隔2h实施1次镇痛镇静情况评估。吸痰时,应有效落实无菌操作原则,根据需求进行相应吸痰处理,并注意预防气道黏膜损伤,每隔12h监测1次气囊压力,促使气囊压力控制在25~30cmH₂O范围内,对气道给予湿化处理。

(3)心理护理:尽量集中临床医疗干预时间,且在实施各项操作前,提前向患儿及家属解释各医疗操作的意义和护理,并保持动作轻柔,以减轻疼痛、焦虑等因素对患儿机体造成的影响。定期向家属汇报患儿情况,并对其心情给予适当理解和同情,予以相应心理疏导及安慰。当患儿出现躁动、不安时,及时予以安抚,轻抚其头部或轻拍背部,并采用温柔语气给予其心理抚慰。

(4)血凝监测:为防控血栓生成,确保机体良好运转,需予以患儿全身肝素抗凝处理。为避免抗凝过度,应当每隔4h监测1次部分凝血时间,将部分凝血时间控制在150~200s范围内,血小板维持在100X10⁹/L;每隔2h观察1次患儿动静脉穿刺位置是否有皮下血肿或出血现象,并注意观察引流液颜色、量及性质,定期向医生汇报患儿部分凝血时间变化情况与有关倾向。

(5)ECMO运行期间护理:妥善固定ECMO管路,注意预防管路打结、扭曲等问题,确保机器电源和各管路连接良好,并定期检查接口处牢固情况。定期检测氧合器,观察其颜色变化,若氧合器中血液颜色较深,则提示患儿存在凝血倾向,此时应对氧合器进行更换,并适当调节肝素泵速。定期观察氧合器前后压力,确保其前压力低于-30mmHg,后压力高于300mmHg,如果氧合器压力过高,应立即查看氧合器重是否有血凝块,若有必要,可对氧合器实施更换。同时,还应加强对ECMO机器流量、转速的监控,以避免流量、转速突然下降,导致氧饱和度骤降,最终致使患儿产生心脏骤停。

1.3 观察指标

比较两组患儿接受治疗干预前后的血气相关指标水平,即采用动脉血气分析仪(品牌:美国贝克曼;型号:GEM3000美国贝克曼美国贝克曼GEM3000美国贝克曼GEM3000)测定患者PO₂、PCO₂、SaO₂等指标水平。

(下转第67页)

(上接第 58 页)

1.4 统计学方法

数据分析使用 SPSS21.0 软件进行, 计量数据采用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 进行检验, 组间对比结果为 ($P < 0.05$) 时表示差异具有统计学意义。

2 患儿治疗前后血气相关指标

与干预前比较, 干预后患儿 PCO₂ 水平更低, PO₂、SaO₂ 等指标水平更高 ($P < 0.05$), 详见表 1。

表 1 5 例患儿治疗干预前后血气相关指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

时间段	PCO ₂ /mmHg	PO ₂ /mmHg	SaO ₂ /%
干预前	47.32 ± 4.57	43.81 ± 7.20	73.65 ± 1.82
干预后	40.16 ± 3.76	81.24 ± 2.33	96.73 ± 2.13
t	2.705	11.060	18.421
P	0.027	0.000	0.000

3 讨论

ECMO 是近年来兴起的一种新型支持治疗技术, 能够起到支持患者心肺功能的作用, 促使心肺得到充足休息, 从而避免病情深入发展, 为患者争取到更多抢救时间^[1]。目前, 该技术已在重症心肺功能衰竭治疗方面得到广泛运用, 并获得良好成效。杨恬恬^[4]等学者研究认为, ECMO 具有较强的专业性, 临床救治难度相对较大, 因此, 在重症肺炎患儿接受 ECMO 救治的过程中, 还应当对其实施有效的护理干预措施, 以促使临床救治工作的顺利进行, 提高救治成功率。

本研究纳入 5 例 PICU 重症肺炎患儿的临床资料, 对其所哟刚护理方法进行分析发现, 在 ECMO 运用的过程中, 容易出现感染问题, 故而在开展临床护理工作时, 应动态化观察患儿各生命体征变化, 严格落实无菌操作原则, 定期实施消毒处理, 并加强对穿刺部位皮肤的清洁和观察, 以预防感染。在实施全身肝素化治疗时,

并注意观患儿者全身皮肤状况、穿刺口、伤口等有无出血点, 定期监测凝血指标变化, 根据患儿具体情况, 及时补充血小板、输注血浆或全血。同时, 还应定期观察 ECMO 运行、氧合器、各管道连接情况等, 以保证临床治疗效果。另外, 各项护理措施的落实, 还可减轻患儿生理不适, 改善其临床症状, 从而缓解其负面情绪, 提升其生活质量^[5]。本研究中, 5 例患儿治疗干预后 PCO₂ 低于治疗干预前, PO₂、SaO₂ 均高于治疗干预前, 提示护理干预的实施可促使患儿临床相关指标、心理状况及生活质量的改善。经过本次研究结果显示, 在重症肺炎患儿接受 ECMO 救治过程中实施护理干预, 不仅可及时掌握患儿病情变化, 动态化观察 ECMO 治疗效果, 还可明确 ECMO 救治和护理特点、常见并发症预防方法, 有利于提升临床治疗效果。因此, 后期可根据 CEMO 救治特点, 制定一种独立、专业的护理方法, 以保证 ECMO 救治质量与安全性, 提高重症肺炎抢救成功率。

综上, 对 PICU 重症肺炎患儿采用 ECMO 救治时实施护理干预具有重要意义, 医护人员应当做好应急预案, 保证机器的正常运行, 严密监测患儿各项体征, 从而保证救治的有效性。

参考文献:

- [1]侯倩, 王俊霞, 牛杜娟, 等. "3S2E" 护理管理模式在 ICU 重症肺炎患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(3): 377-382.
- [2]胡恩华, 庞志强, 尹炜, 等. 1 例重症肺炎产妇行体外膜肺氧合联合俯卧位通气治疗的护理[J]. 护理学报, 2019, 26(11): 68-70.
- [3]李天宇, 王大佳, 许巍, 等. 危重症儿童体外膜肺氧合置管体会[J]. 中国小儿急救医学, 2019, 26(9): 662-665.
- [4]杨恬恬, 陈娇娇. ICU 重症肺炎患者在体外膜肺氧合支持下行俯卧位通气的护理与分析[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2020, 5(20): 20-20.
- [5]侯倩, 王俊霞, 牛杜娟, 等. "3S2E" 护理管理模式在 ICU 重症肺炎患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(3): 377-382.