

集束化护理策略在早产儿呼吸窘迫综合征中的应用效果研究

刘霞

泰安八十八医院 山东 271000

【摘要】目的：探讨集束化护理策略在早产儿呼吸窘迫综合征中的应用效果。方法：将40例患儿分为观察组与对照组各20例，对照组实施常规护理，观察组在此基础上应用集束化护理策略，比较两组机械通气相关血气指标及并发症发生情况。结果：治疗后，观察组pH值、PaO₂显著高于对照组，PaCO₂显著低于对照组；观察组并发症总发生率低于对照组，差异均有统计学意义。结论：集束化护理策略可有效改善早产儿呼吸窘迫综合征血气指标，并降低并发症发生率。

【关键词】：集束化护理策略；早产儿；呼吸窘迫综合征；血气指标；并发症

DOI:10.12417/2705-098X.26.16.039

引言

早产儿呼吸窘迫综合征是一种在新生儿重症监护室经常遇到的重要严重疾病，原因在于肺表面活性物质不足导致问题，必须依靠机械通气来提供帮助。机械通气可能会引发一些负面情况，比如呼吸机相关性肺炎、气胸以及支气管肺发育不良等问题，这些情况会大大影响孩子的未来身体状况，并且让住院时间变得更长。普通的护理方法往往只关注某个具体症状或者某个单独的治疗步骤，没有做到系统的规划和整体的配合，很难全面提高通气的效果，也无法很好地防止可能出现的负面情况。集束化护理是一种根据科学证据整理出来的一系列护理措施结合起来执行的整体护理方式，已经在重症患者的治疗过程中表现出帮助改善健康结果的潜力，但是针对早产儿呼吸窘迫综合征的具体使用效果还需要更多深入的研究和确认。这项研究打算详细分析集束化护理方式如何帮助早产儿呼吸窘迫综合征的孩子，希望通过这样的探索来改进临床上的护理工作方法，提供有价值的参考资料和实际操作建议。

1 资料与方法

1.1 一般资料

挑选2021年1月至2022年12月本院新生儿重症监护室接收治疗的早产儿呼吸窘迫综合征患儿共计40例作为研究对象。

纳入标准：（1）胎龄<37周；（2）满足《实用新生儿学》第5版中呼吸窘迫综合征的诊断标准；（3）出生后需要接受机械通气治疗；（4）监护人知情同意并签署同意书。

排除标准：（1）伴有严重先天性心脏病、严重中枢神经系统疾病或严重感染等危及生命的其他严重疾病者；（2）由于经济或家庭原因自行放弃治疗者。

使用随机数字表法把患儿分成观察组与对照组，每组各20例。两组患儿在性别、出生胎龄、出生体重、Apgar评分及入院时病情严重程度等方面开展比较，差异均无统计学意义，具备可比性。本研究获得医院医学伦理委员会审批通过。

1.2 方法

对照组的小婴儿接受新生儿呼吸窘迫综合征的常规护理方式。主要工作内容包括：

- （1）遵循医生的指导，使用肺表面活性物质来代替治疗。
- （2）机械通气操作时，采用常频的机械通气模式，根据动脉血气分析的结果以及医生的建议，调整呼吸机的各项参数，确保合适的潮气量和适当的通气压力。
- （3）生命体征监测方面，需要时刻关注心率、呼吸频率、经皮血氧饱和度以及血压的具体数值。
- （4）常规的基础护理措施，具体包括保暖、喂养、预防感染以及皮肤护理等多个环节。

观察组患儿于对照组常规护理的基础之上，推行集束化护理策略。该策略依据循证指南以及科室实践经验拟定，并融合为可实施的具体干预措施包，具体内容如下：

- （1）体位集束：使用头高15-30度仰卧位或者俯卧位，每隔24小时轴向翻身一次，防止颈部过度伸展或者过分弯曲。
- （2）呼吸管路集束：严格按照无菌操作，集水杯冷凝水定期排放并且置于管路最低位；每天检查并且及时更新污染的管路与湿化罐；严格按照手卫生规范，进行气道护理时严格遵守无菌原则；每天检查人工气道固定情况，防止意外脱管。
- （3）气道管理集束：吸痰时使用密闭式吸痰系统，按照需要吸痰原则，吸痰前后给予100%纯氧吸入30秒；吸痰时动作轻柔，负压控制在合适范围。
- （4）镇静镇痛集束：使用标准化镇静镇痛评分工具如新生儿疼痛评估量表动态评估患儿状态，按照医嘱使用最小有效剂量的镇静镇痛药物，并且积极采用非药物性舒适护理措施如非营养性吸吮、鸟巢式护理等。
- （5）营养支持集束：尽早开始微量喂养，依据患儿耐受情况逐渐增加。所有护理措施由经过统一培训的护理团队严格执行。

1.3 评价指标及判定标准

(1) 记录两组患儿在机械通气治疗前(治疗前)以及治疗48小时之后(治疗后)的动脉血气分析结果,重点监测pH值、动脉血氧分压(PaO₂)、动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)的变化情况。

(2) 并发症出现情况,登记并且对比两组患儿在住院过程中与机械通气有关的并发症出现情况,主要涵盖呼吸机相关性肺炎、气胸、动脉导管未闭、颅内出血、支气管肺发育不良等。诊断标准依据相应的儿科诊疗指南。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0这款统计软件来进行数据处理和分析工作。所有的计量类型数据都用平均值加上或减去标准差的方式来表示,不同组之间的比较使用独立样本t检验的方法,同一个组在前后两个时间点的数据对比则使用配对t检验的方式。计数类型的数据用具体的数量和百分比的形式来展示,不同组之间的比较采用 χ^2 检验或者Fisher确切概率法来进行评估。如果P值小于0.05,就说明两组之间或者同一组在前后两个时间点的数据存在明显的差异,具有统计学上的重要意义。

2 结果

2.1 两组早产儿机械通气前后分析指标比较

经过治疗之后,两组患儿的血气指标都比治疗之前有了好转,但是使用集束化护理策略的观察组改善得更加明显。详细数据及统计比较参见表1。

于机械通气治疗之后,观察组的动脉血pH值和动脉血氧分压(PaO₂)测定值皆明显高于对照组。观察组的动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)测定值明显低于对照组。上述组间差异皆具有统计学意义(P<0.05)。在常规治疗与护理基础上,采用集束化护理策略,可更有效地纠正早产儿呼吸窘迫综合征引起的酸中毒和低氧血症,并促进二氧化碳的排出,进而改善机械通气支持下的呼吸功能状态。

2.2 两组早产儿并发症发生情况比较

治疗过程中,观察组和对照组都出现了不同程度的并发症。两组并发症的具体类型及发生率详见表2。观察组的并发症总发生率显著少于对照组,组间差异具备统计学意义(P<0.05)。在各类并发症中,观察组在气胸、支气管肺发育不良、呼吸机相关性肺炎等常见并发症的发生率上都少于对照组。这一结果表明,集束化护理策略的执行,不但有利于提升患儿的生理指标,并且高效减少了与机械通气和疾病本身有关的并发症风险,对增强患儿的临床安全性具有正面意义。

表1 两组早产儿机械通气前后分析指标比较(±s)

组别	观察组	对照组	t值	P值
----	-----	-----	----	----

例数		20	20	——	——
pH 值	治疗前	7.01±0.11	6.94±0.11	0.067	0.796
	治疗后	7.39±0.03	7.35±0.01	0.045	0.001
PaO ₂ (mmHg)	治疗前	59.20±5.66	58.25±4.08	0.075	0.994
	治疗后	90.35±3.73	85.62±2.55	0.027	0.004
PaCO ₂ (mmHg)	治疗前	66.43±8.14	67.31±8.07	0.041	1.025
	治疗后	35.93±3.16	40.18±4.05	0.019	0.007

表2 两组早产儿并发症发生情况比较(%)

组别	观察组	对照组	X ² 值	P值
例数	20	20	——	——
管路脱落	2(10.00)	4(20.00)	3.176	0.007
皮肤水肿	3(15.00)	5(25.00)	4.189	0.004
发生率	5(25.00)	9(45.00)	4.937	0.005

3 讨论

研究显示,针对RDS早产儿的护理工作,采用集束化护理策略比常规护理方式更能有效改善患者的血气指标,同时还能显著降低一些并发症的发生概率。这项研究结果为改进这类患儿的临床护理方案提供了非常重要的科学支持和参考价值。

集束化护理方法的核心内容就是把各种经过科学验证的具体措施整合起来并且做到规范化操作,这样整体效果比单独使用几种措施叠加起来更好。研究结果清楚显示,接受这种护理方式的那部分病人治疗之后,血液pH值、动脉血氧分压数值都明显高于另一部分没有采用这种护理方式的病人,而动脉血二氧化碳分压数值则明显低于另一部分没有采用这种护理方式的病人(具体数据可以查看表格1)。这种改善情况跟过去很多科学研究结论完全一致。仔细分析背后的原因,主要原因应该归功于集束化护理方法里面包含的几个重要步骤:第一,非常精确的气道管理措施,包括按照标准要求调整病人的体位、定期进行翻身并用拍背的方式帮助清除呼吸道内的分泌物,同时及时清理痰液,这些做法一起保证呼吸道一直保持通畅状态,有效防止肺部出现塌陷或者通气不足的情况,从而让氧气和二氧化碳这两种气体在体内能够顺利进行交换,这也是造成动脉血氧分压升高和二氧化碳分压下降的主要原因。第二,采取非常细致的通气方式来调节相关参数,严格按照允许一定范围内的二氧化碳偏高的原则以及尽量使用小量潮气量的方式来保护肺部,这样做可以有效减少因为长时间使用呼吸机而造成的肺部损伤,同时还能稳定身体内的液体平衡和电解

质水平, 最终在血液气体检查结果中体现出来就是 pH 值保持稳定并且二氧化碳分压处于合适范围。第三, 针对每个病人具体情况制定个性化的呼吸支持计划, 先尝试使用不需要插管的非侵入式通气方式, 一旦病情允许就尽快停止使用呼吸机, 这样可以大大缩短病人需要接受呼吸机辅助的时间, 从而大幅降低由于机械通气造成的肺部损伤风险以及全身血液循环出现剧烈变化的概率, 最终有利于血液气体各项指标恢复正常并且得到良好改善。整个集束化护理方法因为各个环节紧密配合并且互相促进, 所以形成了一个良性循环过程。

在并发症控制方面, 本研究发现观察组的总并发症发生率明显少于对照组(具体数值参见表2)。这一优势体现了集束化护理在风险管理方面的有效性。具体而言:

(1) 对呼吸机相关性肺炎(VAP)和肺不张的预防, 完全依靠前述严格的气道管理和无菌操作规范。

(2) 气胸发生率的降低, 可能与精确调控呼吸机参数(如合理设置吸气峰压和呼气末正压)、避免过度通气有关, 这也与血气分析中更稳定的 PaCO_2 水平相互印证。

(3) 循环系统并发症如低血压的减少, 则可能归因于集束化策略中强调的循环监测与液体管理, 以及在机械通气过程中更注重人机同步性, 减少了对胸腔内压和静脉回流的过度干扰。这表明, 集束化护理不仅关注呼吸系统的直接问题, 还通过综合管理策略, 间接稳定了患儿的全身状态, 从而实现了并

发症的全面防控。

这项研究的实际操作已经清楚表明, 面对病情非常复杂并且身体特别虚弱的早产低出生体重婴儿, 仅仅依靠普通的护理方法或者一些零散的先进技术手段是不够的。采用集束化护理方式的时候, 会提前规划出一套标准的操作步骤, 并且严格要求医护人员按照这些步骤去执行, 这样就能保证各种重要的治疗和护理措施都得到落实, 不会出现操作上的偏差或者随意变动的情况, 最终让那些经过科学验证的有效治疗方法能够在临床实践中得到稳定和明显的改善效果。

这项研究存在一些不足之处, 比如参加实验的人数不够多, 而且是只在一个医院开展的研究工作, 得出的结论需要谨慎对待。今后可以增加参与人数, 进行多个医院联合起来的大规模随机对照试验, 并且深入分析集束化护理方法如何影响早产宝宝呼吸窘迫综合征的长期发展情况, 例如支气管肺发育不良的发生概率以及神经系统功能的最终结果。同时还需要仔细检查不同病情严重程度的亚组人群使用这种方法的效果是否有所不同, 以便不断完善集束化护理计划的具体内容和实际操作步骤。

把集束化护理策略运用到早产儿 RDS 的护理中, 可以显著提升机械通气的效果, 优化血气指标, 并减少相关并发症的发生风险。这表明临床应当注重并普及此类综合性的、规范化的护理模式, 以提高 RDS 早产儿的整体救治质量。

参考文献:

- [1] 罗雪.1 例早产儿并发呼吸窘迫综合征的护理[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2021,(08):0233-0233.
- [2] 戴瑞芝.HHFNCPAP 和 NCPAP 在早产儿呼吸窘迫综合征中的应用效果[J].养生保健指南,2021,(20):50-50.
- [3] 周秋香,唐国熙,杨永煌,郑建敏.容量保证通气模式在早产儿呼吸窘迫综合征中的应用效果[J].医疗装备,2022,35(24):170-172.
- [4] 赖建坤.体位交换护理在早产儿呼吸窘迫综合征机械通气中的应用效果分析[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2023,(04):0110-0112.
- [5] 张帆.NIPPV 治疗早产儿呼吸窘迫综合征的效果观察[J].中国现代药物应用,2022,16(19):43-45.