

集束化护理策略在早产儿呼吸窘迫综合征中的应用效果及肺功能预后分析

罗芬

中山大学附属第三医院 广东省广州市 510000

摘要：目的 探究集束化护理策略应用于早产儿呼吸窘迫综合征（RDS）的临床效果，并分析其对患儿肺功能预后的影响。**方法** 选取 2023 年 1 月—2024 年 6 月我院新生儿重症监护室收治的 86 例 RDS 早产儿为研究对象，随机分为对照组（43 例，常规新生儿护理）与观察组（43 例，集束化护理干预）。对比两组患儿临床康复指标、血气指标、肺功能指标及并发症发生率，随访 3 个月评估肺功能预后。**结果** 观察组机械通气时间、氧疗时间、住院时长均显著短于对照组（ $P<0.05$ ）；干预后两组动脉血氧分压（ PaO_2 ）、氧合指数、肺功能指标（用力呼气峰值、功能残气量、25%潮气量呼气流量）均优于干预前，且观察组改善幅度显著高于对照组（ $P<0.05$ ）；观察组并发症总发生率（6.98%）显著低于对照组（23.26%）（ $P<0.05$ ）；随访 3 个月，观察组肺功能恢复优良率显著高于对照组（ $P<0.05$ ）。**结论** 集束化护理可有效改善 RDS 早产儿血气状态与肺功能，缩短康复周期，降低并发症风险，改善远期肺功能预后，具备较高临床推广价值。

关键词：集束化护理；早产儿；呼吸窘迫综合征；肺功能；预后

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院新生儿重症监护室收治的 86 例 RDS 早产儿，纳入标准：符合《新生儿呼吸窘迫综合征诊疗指南》诊断标准；胎龄 28~34 周；出生体重 1000~2000g；出生后 24h 内发病；家属知情同意并签署知情同意书。排除标准：合并先天性心肺畸形、重度感染、颅内出血；中途转院、放弃治疗；随访脱落患儿。采用随机数字表法分组，每组 43 例。对照组男 22 例，女 21 例，胎龄（ 31.25 ± 1.26 ）周，出生体重（ 1586.32 ± 125.46 ）g；观察组男 23 例，女 20 例，胎龄（ 31.18 ± 1.31 ）周，出生体重（ 1579.65 ± 130.28 ）g。两组基线资料对比无统计学差异（ $P>0.05$ ），具有可比性。

1.2 护理方法

1.2.1 对照组

实施常规新生儿 RDS 护理，包括生命体征持续监测、保暖保湿、体位护理、机械通气常规护理、严格无菌操作、营养支持及基础病情观察，及时处理患儿呼吸异常、感染等常规问题，遵医嘱执行给药、吸氧等操作。

1.2.2 观察组

在常规护理基础上实施循证集束化护理策略，组建专项护理小组，结合早产儿生理特点与 RDS 发病机制制定系统化干预方案。①呼吸精细化护理：根据患儿血氧饱和度动态调节呼吸机参数，优先采用无创通气模式，定时清理气道分泌物，维持气道湿化，预防气道干燥及痰液堵塞；②体温与环境管控：维持暖箱温度 32~34℃、湿度 55%~65%，减少声光刺激，实施集中护理操作，降低患儿应激反应；③肺保护性干预：定时协助患儿翻身、体位引流，每日开展 2 次胸部物理干预，促进肺扩张，改善肺通气换气功能；④感染防控集束化：严格执行手卫生、器械无菌消毒，限定探视人员，规范气道、脐部、皮肤护理，规避医源性感染；⑤营养与预后干预：早期开展肠内微量喂养，按需补充营养，维持机体代谢稳定，同时开展早期肺功能康复干预，为预后恢复奠定基础；⑥病情动态预警：结合新生儿早期预警评分，密切监测血气、呼吸频率、心率等指标，及时识别病情恶化风险并干预。

1.3 观察指标

①临床康复指标：记录两组机械通气时间、氧疗时间、住院时长；②血气指标：干预前后检测 PaO_2 、动脉血二氧化碳分压（ $PaCO_2$ ）、氧合指数；③肺功能指标：干预后检测用力呼气峰值（PEF）、功能残气量（FRC）、25%潮气量呼气流量（TEF25%）；④并发症：统计呼

吸机相关性肺炎、气胸、肺出血、支气管肺发育不良等并发症发生率；⑤预后：随访 3 个月，评估患儿肺功能恢复情况，分为优、良、差，计算优良率。

1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计学软件分析数据，计量资料以 ($\bar{x} \pm S$) 表示，行 t 检验；计数资料以 [n (%)] 表示，行 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 研究结果

2.1 两组临床康复指标对比

观察组机械通气时间、氧疗时间、住院时长均显著短于对照组，组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

组别	例数	机械通气时间 (d)	氧疗时间 (d)	住院时长 (d)
对照组	43	7.86 ± 1.52	10.25 ± 2.13	28.63 ± 4.25
观察组	43	4.12 ± 1.03	6.38 ± 1.65	20.15 ± 3.62
t 值	-	13.265	9.352	9.987
P 值	-	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 两组干预前后血气指标对比

干预前两组血气指标无显著差异 ($P > 0.05$)；干预后两组 PaO_2 、氧合指数升高， $PaCO_2$ 降低，且观察组改善效果更优 ($P < 0.05$)，见表 2。

组别	时间	PaO_2 (mmHg)	$PaCO_2$ (mmHg)	氧合指数
对照组	干预前	52.36 ± 4.25	58.62 ± 5.13	125.36 ± 10.25
对照组	干预后	70.15 ± 5.32	45.36 ± 4.28	186.52 ± 12.36
观察组	干预前	51.98 ± 4.31	59.13 ± 5.06	124.89 ± 10.32
观察组	干预后	83.62 ± 4.85	38.25 ± 3.96	235.68 ± 11.58
P 值	干预后组间	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 两组干预后肺功能指标对比

干预后观察组 PEF、FRC、TEF25%水平均显著高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

组别	例数	PEF (L/min)	FRC (mL)	TEF25% (mL/s)
对照组	43	42.36±5.12	85.63±10.25	38.52±4.36
观察组	43	53.85±4.96	102.36±9.85	49.63±3.98
t 值	—	10.526	7.895	12.368
P 值	—	<0.05	<0.05	<0.05

2.4 两组并发症及预后对比

观察组并发症总发生率 6.98%，显著低于对照组 23.26%（ $P<0.05$ ）；随访 3 个月，观察组肺功能预后优良率 93.02%，高于对照组 76.74%（ $P<0.05$ ），见表 4。

组别	例数	并发症发生率[n(%)]	预后优良率[n(%)]
对照组	43	10 (23.26)	33 (76.74)
观察组	43	3 (6.98)	40 (93.02)
χ^2 值	—	4.440	4.440
P 值	—	<0.05	<0.05

3 讨论

早产儿肺部发育尚未成熟，肺泡表面活性物质分泌不足，肺通气换气功能薄弱，是呼吸窘迫综合征的高发人群，该病起病急、进展快，易诱发肺部感染、支气管肺发育不良等并发症，严重影响患儿生存质量与远期肺功能预后，是新生儿重症监护室重点干预疾病之一。常规护理仅针对病症开展基础干预，缺乏系统性、针对性的肺保护措施，干预碎片化，难以有效改善患儿肺功能及长期预后。

集束化护理是基于循证医学的系统化干预模式，整合多项有效护理措施，规避单一护理的局限性，聚焦疾病发病机制与患儿生理需求开展精准干预。本研究中，观察组实施的集束化护理从呼吸管控、肺部保护、感染防控、环境干预、营养支持及病情预警多维度开展干预，通过精细化气道管理与呼吸机参数动态调节，可有效改善患儿氧合状态，纠正低氧血症与二氧化碳潴留，快速优化血气指标。胸部物理干预与体位引流可促进肺泡扩张，减少肺部分泌物淤积，改善肺通气换气功能，促进肺功能修复。同时，严格的感染防控与应激干预，可有效降低呼吸机相关并发症发生率，减少肺部二次损伤，为肺功能恢复创造良好条件。

本研究结果显示，观察组康复周期显著缩短，血气与肺功能指标改善效果优于对照组，并发症发生率显著降低，且 3 个月肺功能预后优良率更高。证实集束化护理可加速 RDS 早产儿病情康复，修复受损肺功能，改善远期预后。分析原因，系统化的护理干预可全程保护早产儿稚嫩肺组织，减少机械通气、感染等不良因素对肺部的损伤，持续促进肺部发育与功能修复，相较于常规护理，干预更全面、精准，契合早产儿 RDS 的康复需求。

本研究存在样本量有限、随访周期较短的不足，后续可扩大样本量、延长随访时间，进一步探究集束化护理对 RDS 早产儿远期肺功能、生长发育的长期影响，为临床护理方案优化提供更全面依据。

4 结论

集束化护理策略应用于早产儿呼吸窘迫综合征，可有效优化患儿血气指标与肺功能水平，缩短机械通气、氧疗及住院时间，降低肺部相关并发症发生风险，显著改善患儿短期康复效果与中期肺功能预后，护理干预科学性与实用性较强，适合临床推广应用。

参考文献

- [1] 谢楠. 基于全人照护的集束化护理在早产儿呼吸窘迫综合征机械通气治疗中的应用效果[J]. 妇儿健康导刊, 2026, 5(7):159-162.
- [2] 李秀华, 陈文娟, 黄燕花, 等. 经鼻间歇正压通气治疗早产儿呼吸窘迫综合征中实施集束化护理的干预策略[J]. 智慧健康, 2023, 9(33):113-116.