

互动式护理干预在 5-7 岁儿童呼出气一氧化氮检测中的应用

钟 华

华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部 湖北 武汉 430000

【摘要】：目的：探讨在 5-7 岁儿童呼出气一氧化氮检测（Fractional Exhaled Nitric Oxide, FeNO）工作中，应用互动式护理干预的价值。方法：选取 2024 年 5 月-2025 年 5 月我院接受 FeNO 检测的 5-7 岁儿童 200 例，随机数字表法分组处理，每组 100 例。对照组给予常规干预，观察组实施互动式护理干预。结果：观察组儿童的检测时间较短，检测成功率高于对照组（ $P<0.05$ ）。与对照组对比，观察组儿童的检测依从性更高（ $P<0.05$ ）。观察组家长对临床护理工作的满意度比对照组高（ $P<0.05$ ）。结论：在 5 岁以上儿童 FeNO 检测工作中，实施互动式护理效果明显，主要体现在“缩短检测时间、提高检测成功率、提升儿童检测依从性”等方面，值得临床借鉴并推广。

【关键词】：儿童；呼出气一氧化氮检测；互动式护理；检测时间；检测成功率

DOI:10.12417/2705-098X.25.23.066

呼出气一氧化氮（FeNO）检测，作为一种无创、便捷的评估气道炎症的生物标志物，在儿童呼吸系统疾病的诊断、治疗监测、预后评估中扮演重要角色。FeNO 来源于气道上皮细胞，其水平与嗜酸性粒细胞的炎症活动密切相关^[1]。因此，FeNO 检测对哮喘、咳嗽变异性哮喘、过敏性鼻炎等疾病的诊断、分型、治疗调整及预测疾病发作风险，有重要的临床价值。相比传统的肺功能检查，FeNO 检测更易于被儿童接受，能更动态、更准确地反映气道炎症状态^[2]。然而，FeNO 检测需要儿童能理解并执行特定的呼吸动作，这对 5-7 岁的儿童来说，仍具有一定的挑战性。因此，如何提高儿童在 FeNO 检测过程中的配合度，是临床工作中需要关注的重要问题。互动式护理干预以儿童为中心，强调护患间的积极互动，运用沟通技巧、游戏化手段、环境改造等方式，缓解儿童的紧张情绪，建立信任关系，提高其行为配合度^[3]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究开展时段：2024 年 5 月-2025 年 5 月。研究对象：我院接受 FeNO 检测的 5-7 岁儿童 200 例，随机数字表法分组处理，每组 100 例。其中对照组：女 46 例，男 54 例，平均年龄（ 6.48 ± 2.15 ）岁。观察组：女 66 例，男 34 例，平均年龄（ 6.36 ± 2.52 ）岁。组间信息对比、均衡性较高， $P>0.05$ 。

1.2 方法

对照组给予常规干预，确保检测室温度适宜，保持在 22-25 摄氏度之间，湿度控制在 40%-60%。检测前，检查设备是否正常工作，如传感器、数据线等。检测过程中，确保设备连接稳定，避免因设备故障导致检测中断。向家长和儿童解释检测目的、方法及注意事项，消除患儿紧张情绪。检测前 30 分钟，让儿童进行适量的活动，以促进肺功能发挥。儿童进入检测室后，协助其取舒适姿势，如平躺或半卧位。协助儿童戴好口罩，确保口罩与面部贴合，避免漏气。启动检测设备，让儿童进行

平稳呼吸，注意观察患儿呼吸状态。检测完成后，告知家长检测结果，对检测结果异常的患儿，及时告知家长，并根据医生建议制定护理方案。

观察组实施互动式护理干预：

（1）环境创设：确保检测室的光线柔和、温度适宜、空气流通。铺设柔软的地毯，摆放色彩柔和的座椅，使用带有靠垫或扶手的儿童专用检测椅。室内保持安静，减少不必要的干扰，让儿童能够集中注意力。在墙壁上张贴色彩明快的卡通贴纸、绘画作品，或者展示一些儿童熟悉的动画角色图片。检测椅、设备外壳甚至护士的服装上，也可以适当添加一些可爱的卡通图案或标识。转移儿童注意力，将检测室从“医院”转变为一个“有趣的玩耍空间”，降低其紧张感，使其更愿意待在检测室内。

（2）心理沟通：检测开始前，以亲切、温和的态度主动接近儿童，蹲下或坐在与儿童视线平齐的高度，用简单、易懂的语言介绍自己，并询问儿童的名字、年龄，以及是否去过医院、对医院有什么印象等。耐心倾听儿童的想法，了解他们对检测的担忧，给予积极回应和解释。了解他们的“做完这个检查是不是就能回家玩玩具了”等期望，有助于护士更好地把握儿童的心理状态，进行针对性的安抚。整个检测过程中，护士应持续使用积极、鼓励性的语言。例如，“你真棒，坐得这么端正！”，“吸气、呼气，像吹生日蜡烛一样，你做得真好！”，“虽然有点难，但你一直在努力，真了不起”；对儿童微小的进步或努力，及时给予肯定和表扬。避免使用批评、指责或威胁性的语言，即使儿童出现不配合的行为，也应先理解其情绪，再耐心引导。

（3）技术干预：正式检测前，使用简单形象的比喻来解释呼吸动作。例如，“首先，我们要像小风箱一样用力吸气，吸到肚子鼓鼓的”。然后“再像吹气球或者吹灭生日蜡烛一样，慢慢地、轻轻地、持续地往外呼气，呼气的时候嘴巴要噘起来，像个小喇叭”。护士可亲自示范，指导儿童进行模仿练习。先

从简单的深呼吸开始，再过渡到慢呼气练习，帮助儿童逐渐掌握要领。还可使用吹泡泡玩具，让儿童练习缓慢而持续地吹气；或使用简单的吹气小玩具，引导儿童感受呼气的力度和速度。还可将检测过程设计成一个“呼吸小任务”或“吹气挑战赛”，设定小目标，完成后给予小奖励，让儿童在玩乐中不知不觉地掌握了检测所需的呼吸技巧。

（4）家庭教育：向家长解释检测的意义和目的，告知检测结果的初步解读，指导家长如何在日常生活中观察儿童是否有咳嗽、喘息、呼吸困难等呼吸道症状。教会家长基本的家庭护理知识，如如何根据天气变化及时增减衣物、保持室内空气清新、避免接触过敏原等，帮助家长成为儿童健康的“第一守护者”。检测过程中，鼓励家长陪伴在儿童身边。协助护士安抚儿童情绪，给予孩子鼓励和支持，甚至可以和孩子一起做呼吸练习。

1.3 观察指标

两组检测时间及成功率。

儿童对 FeNO 检测工作的依从性。评价量表由我院自制（信效度 0.882），围绕“抵触情绪、配合度”等诸多方面展开。分值 0-100 分， ≥ 90 分记录“完全依从”，部分依从评价分值 61-89 分为， ≤ 60 分视为“不依从”。

家长对临床护理工作的满意度。调查问卷共四项指标，单项分值 0-25 分，分值和护理满意度呈正比。

1.4 统计学方法

数值录入 SPSS22.0 软件，检测依从性用[n/（%）]表述、 χ^2 检验，检测时间、家长对临床护理工作的满意度以（ $\bar{x} \pm s$ ）表述、t 检验；统计学意义成立、 $P < 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组检测时间及成功率

观察组儿童的检测时间较短，检测成功率高于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表 1。

表 1 两组检测时间及成功率

组别	观察组(n=100)	对照组(n=100)	t/ χ^2	P
检测时间(min)	3.36 $\pm$ 0.22	5.52 $\pm$ 0.36	14.235	$P < 0.05$
检测成功率(n,%)	98(98.00)	91(91.00)	4.713	$P < 0.05$

2.2 儿童对 FeNO 检测工作的依从性

与对照组对比，观察组儿童的检测依从性更高（ $P < 0.05$ ）。见表 2。

表 2 儿童对 FeNO 检测工作的依从性[n（%）]

组别	观察组(n=100)	对照组(n=100)	χ^2	P
----	------------	------------	----------	---

完全依从	70(70.00)	52(52.00)	--	--
部分依从	26(26.00)	35(35.00)	--	--
不依从	4(4.00)	13(13.00)	--	--
总依从性	96(96.00)	87(87.00)	5.207	$P < 0.05$

2.3 家长对临床护理工作的满意度

观察组家长对临床护理工作的满意度比对照组高（ $P < 0.05$ ）。见表 3。

表 3 家长对临床护理工作的满意度（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	观察组(n=100)	对照组(n=100)	t	P
护理 主动意识	21.47 $\pm$ 1.05	20.56 $\pm$ 0.36	6.888	$P < 0.05$
护理 专业水平	20.74 $\pm$ 1.02	19.36 $\pm$ 1.22	9.568	$P < 0.05$
护理 熟练度	21.74 $\pm$ 0.20	20.88 $\pm$ 0.69	12.147	$P < 0.05$
护理 持续性	21.03 $\pm$ 1.34	20.47 $\pm$ 0.85	9.528	$P < 0.05$

3 讨论

5-7 岁的儿童，认知能力、语言表达能力相比幼儿期有显著发展，但在面对陌生环境及带有医疗色彩的检测设备时，仍表现出不同程度的心理应激反应。传统的护理干预模式在儿童 FeNO 检测中，缺乏与儿童的有效沟通，未能充分了解其顾虑和需求，也未能用儿童能理解的语言解释检测的目的和过程，故而无法有效缓解儿童的陌生感和紧张感^[4]。且未能充分关注儿童的情绪变化，未能建立起有效的信任关系，导致儿童在检测过程中感到孤立无援。上述局限性共同导致了传统护理模式下，儿童配合度不高、检测时间延长、失败率增加等问题。相比传统模式，互动式护理干预在儿童 FeNO 检测中展现出显著优势：以人为本，注重个体差异^[5]。通过主动沟通，了解每个儿童的具体情况和需求，提供个性化的关怀和指导。同时营造积极环境，利用卡通、动画等元素装饰环境，播放儿童喜欢的音乐或视频，营造温馨、轻松的氛围，从物理层面降低儿童的紧张感。

本研究中，观察组儿童的检测时间较短，检测成功率高于对照组（ $P < 0.05$ ）。究其原因：①互动式护理干预下，通过温馨环境、耐心沟通和情感支持，缓解儿童的紧张和恐惧情绪，降低儿童应激反应，使其心理状态从抗拒、紧张转变为接纳和放松^[6]。②通过简单易懂的解释和游戏化的引导，儿童能够更好地理解“为什么要做这个检查”以及“怎么做”，减少了因

不理解而产生的困惑和抵触。③游戏化的呼吸训练,不仅让学习过程变得有趣,也使儿童在不知不觉中掌握了关键技巧。积极的反馈和鼓励则强化了其成功体验,提升了自信心。④建立有效的护患和医患合作关系,信任关系的建立,使儿童更愿意听从护士的指导,家长的有效参与也提供了额外的支持^[7]。上述因素共同作用,使儿童能更快地进入状态,更准确地执行指令,显著缩短单次检测所需的时间,并大幅降低了因儿童不配合导致的检测失败率。与对照组对比,观察组儿童的检测依从性更高,家长对临床护理工作的满意度比对照组高($P<0.05$)。提示:互动式护理干预的实施,其核心在于将“要我配合”转变为“我要配合”。通过赋予儿童一定的“掌控感”、提供积

极的情感体验及建立安全的依恋关系,儿童的内驱动力被激发,对检测的抗拒心理大大减弱。这种内在动机的提升是依从性提高的关键^[8]。同时,家长是儿童最直接的观察者和陪伴者,当看到护士能耐心、细致地与孩子沟通,用孩子喜欢的方式引导其配合时,家长会感到安心和放心。通过全方位、充满温情的护理服务,自然赢得家长的信任和高度评价。

综上所述,互动式护理干预在5-7岁儿童FeNO检测中具有显著的应用价值。在临床实践中积极推广和应用互动式护理干预,不仅是提升FeNO检测工作效率和质量的需要,更是践行以儿童为中心、提供人性化医疗服务的体现,对于促进儿童呼吸系统疾病的科学管理具有重要意义。

参考文献:

- [1] 胡松,曹育春,段钰.儿童大疱性类天疱疮伴肺结核1例[J].医药导报,2024,43(11):1813-1815.
- [2] 胡松,曹育春,段钰.儿童大疱性类天疱疮伴肺结核1例[J].医药导报,2024,43(11):1813-1815.
- [3] [1]马赞厢,张慧琴,杨芸.呼吸机相关性肺炎患者MDRO感染的诊断模型构建[J].中国煤炭工业医学杂志,2024,27(03):290-297.
- [4] 张月娥,莫惠如,罗文婷,等.综合护理干预在儿童过敏性鼻炎口鼻呼出气一氧化氮检测中的应用效果研究[J].临床护理研究,2024,33(14):136-138.
- [5] 吴东燕,李舒宁.精细化护理对儿童支气管肺炎CT检查效果及预后的影响研究[J].现代医用影像学,2024,33(1):196-198.
- [6] 林琳,龙弦弦,艾小英,等.四位一体联合多学科团队护理模式在幽门螺杆菌感染儿童中的应用研究[J].中国中西医结合儿科学,2023,15(5):429-432.
- [7] 赵宏,杨娟,彭文山.护理过程中采用游戏对门诊儿童社交、情感、行为技能的作用研究[J].中华临床医师杂志(电子版),2023,17(4):461-466.
- [8] 杨玲,潘关凤.儿童早期预警系统联合标准化沟通方式交班在儿科病房临床应用的研究[J].深圳中西医结合杂志,2024,34(16):134-136.