

柴胡加龙骨牡蛎汤治疗青年失眠症的临床研究

刘聪聪¹ 张宁²

1.天津市武清区黄花店医院中医科

2.天津市武清区人民医院康复科

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14068

[摘要] 目的：观察对青年失眠症患者开展柴胡加龙骨牡蛎汤治疗的效果。方法：选择2024年01月—2024年12月本院青年失眠症患者60例为对象，随机抽样均分2组，任取其中1组进行常规西医治疗（对照组，30例），另1组则开展柴胡加龙骨牡蛎汤治疗（观察组，30例），分析效果。结果：观察组治疗后各指标均优于对照组， $P<0.05$ 。结论：对青年失眠症患者开展柴胡加龙骨牡蛎汤治疗，可以提升患者睡眠质量。

[关键词] 柴胡加龙骨牡蛎汤；青年失眠症

中图分类号：R256.2 文献标识码：A

Clinical Study on the Treatment of Youth Insomnia with Chaihu Jialonggu Oyster Soup

Congcong Liu¹, Ning Zhang²

1.Department of Traditional Chinese Medicine, Huanghuadian Hospital, Wuqing District, Tianjin

2.Department of Rehabilitation, People's Hospital of Wuqing District, Tianjin

[Abstract] Objective: To observe the effect of Chaihu plus Longgu Oyster soup on young patients with insomnia. Methods: 60 young insomniacs in our hospital from January 2024 to December 2024 were selected as subjects, and randomly divided into two groups. One group was treated with conventional western medicine (control group, 30 cases), and the other group was treated with Chaihu plus Longgu Oyster soup (observation group, 30 cases). Analyze the effectiveness. Result: After treatment, all indicators in the observation group were better than those in the control group, $P<0.05$. Conclusion: The treatment of Chaihu plus Longgu Oyster soup for young insomniacs can rapidly improve their sleep quality.

[Keywords] Chaihu plus keel Oyster soup; youth insomnia

1 前言

失眠症为当前临床最常见的病症类型，致病机制复杂，会使患者存在入睡困难，夜间持续睡眠时间短等情况，直接影响到患者日常生活^[1-2]。结合当前临床接诊情况可以发现，在多方面因素作用下，失眠症患者数量存在有明显增加的趋势。长时间睡眠不足，容易促使患者在日间嗜睡、困倦，缺乏精力^[3-4]。在常规西医治疗过程中，虽然可以使患者失眠症状得到改善，但结合临床反馈可知，患者失眠症状改善速度较为缓慢，同时部分患者在长期使用西医进行治疗的过程中，容易出现不同类型不良反应，影响到治疗的综合效果^[5-6]。在中医理论中需要将失眠症归属到“不寐”的范围中，主要因脾胃不和以及肝郁化火等导致。从中医角度对该部分患者进行治疗逐步在临床得到运用，本次研究主要对柴胡加龙骨牡蛎汤在治疗青年失眠症患者中的作用进行观察。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选择2024年01月—2024年12月本院青年失眠症患者60例为对象，随机抽样均分2组，任取其中1组进行常规西医治疗（对照组，30例），另1组则开展柴胡加龙骨牡蛎汤治疗（观察组，30例）。观察组中男性16例，女性14例，年龄在15—28岁间，均值为 (22.45 ± 1.58) 岁。失眠时间3—10月，均值为 (5.68 ± 1.15) 月。对照组中男性17例，女性13例，年龄在16—29岁间，均值为 (22.63 ± 1.74) 岁。失眠时间3—11月，均值为 (5.73 ± 1.15) 月。2组资料对比（ $P>0.05$ ）。本研究研究前均告知两组患者研究目的，在患者同意参与的情况下进行后续治疗。

纳入标准：（1）符合《中国失眠症诊断和治疗指南》失眠症诊断标准；（2）无精神类疾病；（3）认知、语言交流功能正常；（4）无呼吸系统疾病。

排除标准：（1）合并脏器功能损伤；（2）存在内分泌系统疾病；（3）用药依从性差。

2.2 方法

对照组服用艾司唑仑（华中药业股份有限公司）每次1—2mg,每晚睡前30min口服。观察组以柴胡加龙骨牡蛎汤治疗，方中包括柴胡15g、姜半夏12g、党参10g、黄芩10g、甘草10g、桂枝10g、生龙骨10g、生牡蛎20g、茯神15g、酒大黄3g、生姜15g、大枣15g。单次200ml，早晚各服用1次。两组患者持续进行4周用药。患者在治疗期间，需要患者严格按照医嘱进行用药，对用量以及用药时间严格进行管理，不得私自服用其他药物进行治疗。

2.3 观察指标

（1）失眠症状分析。患者治疗前后失眠症状需按照嗜睡量表（ESS）、阿森斯失眠量表（AIS）实施评估，分值段均在0—24分，分值越高则表面患者失眠症状越严重。在运用该量表对患者失眠症状进行评估的过程中，需指导患者结合自身实际情况对量表中各方面问题进行回答，并由主治医师最终进行汇总各个量表评分。

（2）证候积分对比。针对两组患者在治疗前后中医证候积分进行观察，包括头目晕沉、寐后易惊、神疲乏力、夜寐不安，均按照五分制进行评估，即1—5分，分值越高则患者症状越严重。

（3）生活质量评估。针对两组患者在治疗前后生活质量水平变化情况进行统计，以SF-36生活质量量表，对患者进行治疗期间生活质量进行评估。得分与患者生活质量保持正相关。在运用该量表对患者生活质量进行评估时，需在患者

情绪稳定，心态平稳的状态下进行调查，确保可以更为准确的对患者治疗期间生活质量进行反应。

2.4 统计学方法

研究中各数据都按照SPSS 22.0进行计算，运用百分数对计数数据表示，卡方检验，t检验计量数据，按照 $(\bar{x} \pm s)$ 对失眠症状、证候积分等表达， $(P < 0.05)$ 差异具备统计学意义。

3 结果

3.1 失眠症状对比

失眠症状评分，观察组治疗后低于对照组， $(P < 0.05)$ ，见表1。

表1 2组失眠评分对比 $(\bar{x} \pm s, \text{分})$

组别	例数	ESS		AIS	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	14.25±2.05	4.68±1.25	13.85±2.58	4.11±2.45
	0				
对照组	30	14.36±2.11	7.56±1.02	13.71±2.45	7.88±1.98
	0				
t	-	1.052	25.425	1.142	28.045
P	-	0.624	<0.05	0.564	<0.05

3.2 中医证候积分对比

中医证候积分，观察组治疗后低于对照组， $P < 0.05$ ，见表2。

表2 两组治疗前后中医证候积分对比 $(\bar{x} \pm s, \text{分})$

组别	例数	头目晕沉		寐后易惊		神疲乏力		夜寐不安	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	4.35±0.21	1.34±0.22	4.15±0.38	1.22±0.85	4.11±0.86	1.32±0.22	3.88±0.25	1.05±0.78
对照组	30	4.28±0.34	2.64±0.41	4.26±0.28	2.71±0.34	4.08±0.91	2.67±0.31	3.91±0.41	3.26±0.62
t	-	0.585	23.520	0.478	14.338	0.481	28.045	0.785	27.468
P	-	0.915	<0.05	0.666	<0.05	0.632	<0.05	0.659	<0.05

3.3 生活质量对比

在治疗前，观察组精力维度评分为 (70.45 ± 2.35) ，对照组为 (70.65 ± 1.78) ，对比 $t=1.585$ ， $P > 0.05$ 。观察组躯体角色维度评分为 (72.63 ± 2.15) ，对照组为 (72.55 ± 1.98) ，对比 $t=1.857$ ， $P > 0.05$ 。观察组社会功能维度评分为 (73.63 ± 1.78) ，对照组为 (73.88 ± 1.68) ，对比 $t=1.585$ ， $P > 0.05$ 。在治疗后，观察组精力维度评分为 (91.63 ± 1.85) ，对照组为 (84.36 ± 1.68) ，对比 $t=15.785$ ， $P < 0.05$ 。观察组躯体角色维度评分为 (92.54 ± 1.55) ，对照组为 (82.35 ± 1.85) ，对比 $t=20.455$ ， $P < 0.05$ 。观察组社会功能维度评分为 (90.45 ± 1.78) ，对照组为 (82.45 ± 1.85) ，对比 $t=26.452$ ， $P < 0.05$ 。

4 讨论

失眠症在临床一直保持有极高的接诊量，在精神压力、生活压力持续增加的情况下，失眠症患者数量存在有明显增加的趋势。在该症的影响下，患者会出现夜间无法顺利入睡，夜间持续睡眠时间短等症状。长时间睡眠质量不足会影响到患者日间精力，不利于日常生活开展，同时更可能降低患者免疫力，不利于保障患者健康^[7-8]。从当前临床实际可以发现，失眠症患者病症周期长，且导致患者出现失眠症状的因素较多，且病症存在反复性发作的特点，无法在短时间内得到根治。为有效降低失眠症对患者日常生活造成的影响，在对该部分患者进行治疗的过程中需要采取更加有效的治疗方案进行治疗，使患者睡眠障碍症状迅速得到缓解，保障夜间睡

眠质量，使患者日间具备有充沛精力。

艾司唑仑为当前临床对失眠症患者治疗的常用药，在改善患者焦虑状态以及睡眠质量方面存在有显著作用。可以起到辅助睡眠的作用，作用速度较快，一般患者在服用后20分钟左右则可以进入到睡眠状态，且持续时间相对较长，通常可以保持5小时左右，可以有效保障患者夜间持续睡眠时间^[9]。但结合临床实际可以发现，艾司唑仑远期治疗效果不佳，且部分患者在服用该药进行治疗的过程中容易出现药物依赖，甚至可能出现不同类型不良反应，不利于保障临床对该部分患者的综合治疗效果。此外，对于部分合并其他疾病患者，在长期使用艾司唑仑进行治疗的过程中，虽然能够在一定程度上对患者睡眠障碍症状进行改善，但整体治疗效果不佳。因此，针对青年失眠症患者进行治疗的过程中需要采取更加有效的治疗方案进行治疗，使患者睡眠症状可以在较短时间内得到改善，保障患者夜间睡眠质量。

中医在治疗青年失眠症方面同样具备有较高的使用率，中医认为失眠症与患者肝气不舒以及烦恼郁结等存在关联，在病症长时间作用下，会使患者出现气血失和的症状，最终出现不寐，需要从梳理肝气以及安神等方面进行治疗。柴胡加龙骨牡蛎汤在治疗失眠症方面具备有较高的使用率，全方具备有和解少阳、镇惊安神的功效。方中君药为龙骨、柴胡以及牡蛎，柴胡可以针对患者单胺能神经递质系统进行调节，并对神经功能进行改善；龙骨则有收敛固涩、平肝潜阳的作用；牡蛎可以起到调理气血，增加免疫力的作用。半夏、茯苓为臣药，其中半夏可以起到调节心律以及改善睡眠的功效；茯苓能淡渗利湿。桂枝、大黄为佐药，其中桂枝可以促进排汗、改善循环、调节气血；大黄具备有降火解毒，调理气血的作用。党参补气固脱，扶正祛邪。姜片和大枣同为使药，可以起到对各类药物进行调和的功效。本次研究中，观察组按照柴胡加龙骨牡蛎汤进行治疗，治疗后失眠症状迅速得到改善，表明在该方剂的作用下可以起到对患者睡眠质量进行提升的效果。且观察组治疗后头目晕沉、寐后易惊、神疲乏力、夜寐不安症状迅速得到缓解，表明在该方剂的作用下，可以针对患者各方面症状进行改善，通过梳理肝气、调和气血等方面可以使患者失眠症状迅速得到缓解，起到提升患者睡眠质量的目的。同时，该方在使用过程中具备有较高的安全性，一般不会使患者在服用过程中出现不良反应。且在持续服用该方进行治疗的过程中，有助于对患者机体各方面状态进行调节，对于促进患者恢复同样具备作用。

失眠症患者生活质量与患者失眠症状存在密切联系，在失眠症状长时间的影响下，患者生活质量会出现不同程度下滑。而在本次研究中，观察组患者在接受柴胡加龙骨牡蛎汤治疗后，生活质量评分明显上升且高于对照组，表明在使用柴胡加龙骨牡蛎汤进行治疗的过程中，患者生活质量得到改善。原因在于患者在持续服用柴胡加龙骨牡蛎汤治疗期间，各方面症状迅速缓解，且睡眠质量得到提升，使患者夜间有充足睡眠，可以保障患者日间精力，使患者能够以更加充沛的精力投入到日常生活中，起到提升患者生活质量的作用。

同时，在陈晶晶等^[10]研究中同样指出，在运用柴胡加龙骨牡蛎汤对失眠症患者进行治疗的过程中，在使患者失眠症状迅速改善的同时，能够降低失眠症状对患者日常生活的影响，起到对患者生活质量进行提升的作用。需要注意的是，在中医理论中，患者情志与失眠症状同样存在有一定关联。对青少年失眠症患者进行治疗的过程中，不仅需要从药物治疗的层面促使患者睡眠质量进行提升，更需要从非药物治疗的层面为患者提供一定支持。帮助患者认识到自身情志与失眠症状间的联系，鼓励患者在日常生活中不仅需要保持良好的用药习惯，更需要保持良好的心理状态。积极对自身负面情绪进行疏导，或者在日常生活中多开展一些可以让自己放松的事情，避免长时间负面情绪对睡眠造成影响。同时，可以指导患者掌握睡眠前放松的方式，通过非药物干预的方式对患者睡眠进行改善，进一步提升对该部分患者的治疗效果。

综合本次研究，对青年失眠症患者进行治疗时可以使用柴胡加龙骨牡蛎汤进行治疗，使患者失眠症状迅速得到改善，提升患者睡眠质量，保障日间精力。

[参考文献]

- [1] 徐丹, 过伟峰, 赵洋, 等. 加味柴胡加龙骨牡蛎汤治疗情志病热郁少阳证的临床疗效[J]. 实用心脑血管病杂志, 2024, 32(12): 98-103.
- [2] 袁江芳, 郭秀霞. 加减柴胡加龙骨牡蛎汤对肝气郁滞型更年期失眠的影响[J]. 内蒙古中医药, 2024, 43(11): 55-57.
- [3] 孙海洋, 李莉, 王锋. 柴胡加龙骨牡蛎汤联合佐匹克隆片对缺血性脑卒中后失眠患者神经功能及睡眠质量的影响[J]. 世界复合医学(中英文), 2024, 10(9): 46-49.
- [4] 胡艳, 陈明达, 张蕾, 等. 将息疗法结合柴胡加龙骨牡蛎汤治疗老年肝郁兼痰热内扰型不寐患者临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(19): 110-113.
- [5] 林彦斌. 针灸联合柴胡龙骨牡蛎汤治疗失眠症的效果及对睡眠质量的影响[J]. 大医生, 2024, 9(9): 13-16.
- [6] 杨冬靓, 李长辉. 柴胡加龙骨牡蛎汤治疗糖尿病合并失眠的研究进展[J]. 临床合理用药, 2024, 17(6): 175-178.
- [7] 张宇, 雷雅婷, 刘宇航, 等. 柴胡加龙骨牡蛎汤治疗不寐中西医机制探讨及应用举隅[J]. 湖北中医杂志, 2024, 46(2): 49-52.
- [8] 黄文泽. 柴胡加龙骨牡蛎汤加减治疗肝郁化火型失眠的效果观察及有效率分析[J]. 世界睡眠医学杂志, 2024, 11(1): 71-74.
- [9] 张润发, 徐大为, 杨程杰, 等. 柴胡加龙骨牡蛎汤加减治疗女性肝郁型失眠短期疗效差异的影响因素探究[J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40(9): 2231-2236.
- [10] 陈晶晶, 方靖淞, 刘燕平. 耳穴埋针联合柴胡加龙骨牡蛎汤治疗肝郁化火型失眠临床研究[J]. 四川中医, 2023, 41(9): 148-151.

作者简介:

刘聪聪(1992.02-), 女, 汉族, 山东潍坊人, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向为中医科常见病。

大型活体动物模拟培训在麻醉规培医生技能提升中的应用与效果评估

刘辉¹ 张玲²

1. 广州医科大学附属第一医院麻醉科

2. 广州医科大学附属第一医院 心脏大血管外科

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14069

[摘要] 目的：观察分析大型活体动物模拟培训在麻醉规培医生技能提升中的应用效果和应用价值。方法：选择接受活体动物模拟培训的88例麻醉规培医生（纳入例数：88；纳入时间：2015年8月—2024年8月），以培训方法为基础分组方式，分为对照、实验两个小组，分别实施传统培训及大型活体动物模拟培训，收集分析培训效果。结果：与对照组（传统培训）相比，实验组（大型活体动物模拟培训）考核成绩（理论知识/实践操作/理论融合能力）更高，操作考核评分（动脉穿刺/麻醉前准备/中心静脉穿刺/麻醉危急资源管理/气道管理）更高，临床核心能力评分（临床操作/批判性思维/沟通协调/应急能力/专业知识）更高，教学质量评分（教学方式满意度/知识理解程度/临床思维培养/学习兴趣培养/提高解决问题能力/提高综合实践能力）更高，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。结论：大型活体动物模拟培训可以有效减少麻醉规培医生手术中导致的并发症发生率，提高培训满意度，有较高应用价值。

[关键词] 大型活体动物；模拟培训；麻醉；规培医生；培训教学效果

中图分类号：R614 文献标识码：A

Application and Effect Evaluation of Large Live Animal Simulation Training in Improving the Skills of Anesthesiologists

Hui Liu¹, Ling Zhang²

1 Department of Anesthesiology, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

2 Department of Cardiac and Vascular Surgery, The First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

[Abstract] Objective: To observe and analyze the application effect and value of large live animal simulation training in improving the skills of anesthesiologists. Methods: 88 anesthesiologists who received live animal simulation training were selected (88 included; Inclusion time: August 2015 – August 2024). Based on the training method, the group was divided into control group and experiment group, which carried out traditional training and large live animal simulation training respectively. Collect and analyze the training effect. Result: Compared with the control group (traditional training), the experimental group (large live animal simulation training) had higher assessment scores (theoretical knowledge/practical operation/theoretical fusion ability), and higher operational assessment scores (arterial puncture/pre-anesthesia preparation/central venipuncture/anesthesia emergency resource management/airway management). The score of clinical core ability (clinical operation/critical thinking/communication and coordination/emergency response ability/professional knowledge) was higher, and the score of teaching quality (teaching method satisfaction/knowledge understanding degree/clinical thinking training/learning interest training/problem solving ability improvement/comprehensive practice ability improvement) was higher, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion: Large live animal simulation training can effectively reduce the incidence of complications and improve the satisfaction of anesthesia training doctors, and has high application value.

[Keywords] large living animals; Simulation training; Anesthesia; Train doctors; Training and teaching effect

1 前言

规培即住院医师规范化培训，是医学毕业生在成为主治

医师前强制经历的重要环节，对于提升医生专业能力有着重要意义^[1]。直接以患者为对象的麻醉学专业训练难以直接通过临床实践进行技能训练和能力提升，在这样的情况下，具有高安全性的模拟培训成为麻醉规培医生技能提升的首选培训方法^[2]。大型活体动物，如狗和猪等，解剖结构与人体具有一定的相似性，循环系统、呼吸系统及药物代谢机制与人类高度相似，可用于麻醉操作场景的真实模拟，并对神经阻滞等风险较高的操作进行练习，从而避免危及患者生命安全^[3]。本研究针对大型活体动物模拟培训在麻醉规培医生技能提升中的应用效果进行探讨。

2 对象与方法

2.1 对象

选择接受活体动物模拟培训的88例麻醉规培医生（纳入例数：88；纳入时间：2015年8月—2024年8月），以培训方法为基础分组方式，分为对照、实验两个小组。接受传统活体动物模拟培训的64位麻醉规培医生为对照组（ $n=64$ ，纳入时间：2015年8月—2022年8月），其中2015年2人，2016年8人，2017年5人，2018年7人，2019年8人，2020年10人，2021年13人，2022年11人；社会人36位，委培5位，并轨专硕10位，职工9位。接受大型活体动物模拟培训的24位麻醉规培医生为实验组（ $n=24$ ，纳入时间：2023年8月—2024年8月），其中2023年13人，2024年11人；社会人16位，委培2位，并轨专硕3位，职工3位。基线资料各项指标比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

2.2 方法

对照组（传统培训）：制定培训目标并设计相应的案例以促进理解，课程前提供课程相关知识和自学问题，引导自行查阅专业文献资料进行问题答案的解答，鼓励彼此之间加强沟通交流与经验分享，提升独立思考能力和协作能力。围绕学习目标进行案例讲解，指导提升麻醉方法的寻找、剂量的调整等专业知识技能的掌握程度。组建学习小组，引导组内讨论，组间进行学习成果的探讨与分享，通过多媒体、情景模拟、模型操作训练等辅助教学，提升应急处理能力和解决问题能力。引导通过模型在实践操作中提升专业能力，加强对器械用具、环境、操作流程的熟悉度，针对麻醉环节中的注意事项、不良反应风险等进行讲解和指导。通过微信等网络交流平台加强师生之间的沟通，及时答疑解惑。

实验组（大型活体动物模拟培训）：在传统培训的基础上通过狗和猪等大型动物进行模拟培训。根据临床需求确定培训的目标，根据目标和内容选择合适的大型活体动物。加强专业知识学习，熟悉基础操作、紧急情况应对方法等，确保掌握麻醉药物的使用、生命体征监测、并发症预防等环节的操作方法，对大型活体动物进行麻醉诱导、气管插管、静

脉输液给药、麻醉监测等麻醉训练，实施呼吸暂停等急救操作模拟练习，在教师指导下提升对麻醉安全性的评估方法的理解度，针对整个模拟训练过程和结果进行整合分析，提出存在的问题及相应改善措施，根据麻醉规培医生自身实际情况加强不足之处的培训练习，在反复操作中提升专业技能的熟练度。大型活体动物在麻醉过程中可能出现低体温、呼吸暂停等情况，麻醉规培医生在压力环境下需要在保持冷静迅速提供相应处理措施，指导教师同时需要提供专业指导，避免不良事件出现。

2.3 观察指标

记录麻醉规培医生培训前后的考核成绩，各项总分100，分值越高考核成绩越好。记录麻醉规培医生培训前后的操作考核评分情况，各维度总分20，分值越高操作能力越好。记录麻醉规培医生培训前后的临床核心能力评分情况，各维度总分20，分值越高临床核心能力越好。记录教学质量评分情况，各维度总分100，分值越高教学质量越高。

2.4 统计学方法

数据处理：SPSS 24.0，以 $\bar{x} \pm s$ 形式表示计量资料（考核成绩、操作考核评分、临床核心能力评分、教学质量评分），组间比较用独立样本 t 检验， $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组麻醉规培医生培训前后的考核成绩对比

两组培训前无显著差异（ $P>0.05$ ）；实验组培训后的考核成绩更高，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

表1 两组麻醉规培医生培训前后的考核成绩对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	理论知识成绩		实践操作成绩		理论融合能力	
		培训前	培训后	培训前	培训后	培训前	培训后
实验组	2	80.12	90.25	81.15	90.36	80.77	91.15
	4	± 4.33	± 4.11	± 4.30	± 4.12	± 4.25	± 4.22
对照组	6	80.37	85.24	80.27	85.44	81.17	85.69
	4	± 4.19	± 4.26	± 4.59	± 4.63	± 4.35	± 4.57
t	-	0.247	4.954	0.810	4.568	0.390	5.088
P	-	0.805	0.000	0.419	0.000	0.697	0.000

3.2 两组麻醉规培医生培训前后的操作考核评分情况对比

实验组与对照组麻醉规培医生培训前的动脉穿刺评分（ 13.26 ± 1.12 、 13.34 ± 1.20 ）、麻醉前准备评分（ 13.27 ± 1.14 、 13.19 ± 1.10 ）、中心静脉穿刺评分（ 13.15 ± 1.22 、 13.09 ± 1.17 ）、麻醉危急资源管理评分（ 13.23 ± 1.25 、 13.26 ± 1.22 ）、气道管理评分（ 13.07 ± 1.14 、 13.10 ± 1.11 ）；结果对比（ $t_{\text{动脉穿刺}}=0.282$ ， $P_1=0.778$ ； $t_{\text{麻醉前准备}}=0.297$ ， $P_2=0.766$ ； $t_{\text{中心静脉穿刺}}=0.214$ ，

$P_3=0.830$; $t_{\text{麻醉危急资源管理}}=0.102$, $P_4=0.919$; $t_{\text{气道管理}}=0.121$, $P_5=0.903$)。两组培训后的动脉穿刺评分(18.12 ± 0.89 、 16.59 ± 1.10)、麻醉前准备评分(18.10 ± 0.94 、 16.57 ± 1.13)、中心静脉穿刺评分(18.12 ± 1.04 、 16.69 ± 1.22)、麻醉危急资源管理评分(18.30 ± 0.97 、 16.78 ± 1.15)、气道管理评分(18.10 ± 1.14 、 16.87 ± 1.21)；结果对比($t_{\text{动脉穿刺}}=6.099$, $P_1=0.000$; $t_{\text{麻醉前准备}}=5.905$, $P_2=0.000$; $t_{\text{中心静脉穿刺}}=5.052$, $P_3=0.000$; $t_{\text{麻醉危急资源管理}}=5.748$, $P_4=0.000$; $t_{\text{气道管理}}=4.312$, $P_5=0.000$)。两组培训前无显著差异($P>0.05$)；实验组麻醉规培医生培训后的操作考核评分更高，差异具有统计学意义($P<0.05$)。

3.3 两组麻醉规培医生培训前后的临床核心能力评分情况对比

实验组与对照组麻醉规培医生培训前的临床操作评分(14.12 ± 0.87 、 14.23 ± 0.89)、批判性思维评分(14.54 ± 0.78 、 14.39 ± 0.81)、沟通协调评分(14.62 ± 0.77 、 14.59 ± 0.79)、应急能力评分(14.41 ± 0.68 、 14.37 ± 0.71)、专业知识评分(14.55 ± 0.74 、 14.61 ± 0.78)；结果对比($t_{\text{临床操作}}=0.519$, $P_1=0.604$; $t_{\text{批判性思维}}=0.781$, $P_2=0.436$; $t_{\text{沟通协调}}=0.188$, $P_3=0.851$; $t_{\text{应急能力}}=0.238$, $P_4=0.812$; $t_{\text{专业知识}}=0.325$, $P_5=0.745$)。两组培训后的临床操作评分(18.41 ± 0.56 、 17.12 ± 0.68)、批判性思维评分(18.34 ± 0.57 、 17.23 ± 0.59)、沟通协调评分(18.22 ± 0.61 、 17.44 ± 0.58)、应急能力评分(18.39 ± 0.59 、 17.23 ± 0.66)、专业知识评分(18.23 ± 0.63 、 17.12 ± 0.57)；结果对比($t_{\text{临床操作}}=8.176$, $P_1=0.000$; $t_{\text{批判性思维}}=7.835$, $P_2=0.000$; $t_{\text{沟通协调}}=5.484$, $P_3=0.000$; $t_{\text{应急能力}}=7.548$, $P_4=0.000$; $t_{\text{专业知识}}=7.803$, $P_5=0.000$)。两组培训前无显著差异($P>0.05$)；实验组麻醉规培医生培训后的临床核心能力评分更高，差异具有统计学意义($P<0.05$)。

3.4 两组教学质量评分情况对比

实验组与对照组的教学方式满意度评分(90.12 ± 4.15 、 86.12 ± 4.33)、知识理解程度评分(91.14 ± 4.38 、 86.27 ± 4.24)、临床思维培养评分(90.39 ± 4.22 、 86.10 ± 4.37)、学习兴趣培养评分(90.20 ± 4.25 、 85.69 ± 4.64)、提高解决问题能力评分(89.78 ± 4.35 、 85.39 ± 4.42)、提高综合实践能力评分(89.77 ± 4.14 、 85.02 ± 4.27)；结果对比($t_{\text{教学方式满意度}}=3.898$, $P_1=0.000$; $t_{\text{知识理解程度}}=4.756$, $P_2=0.000$; $t_{\text{临床思维培养}}=4.138$, $P_3=0.000$; $t_{\text{学习兴趣培养}}=4.160$, $P_4=0.000$; $t_{\text{提高解决问题能力}}=4.182$, $P_5=0.000$; $t_{\text{提高综合实践能力}}=4.685$, $P_6=0.000$)。实验组教学质量评分更高，差异具有统计学意义($P<0.05$)。

4 讨论

麻醉在临床中发挥着重要作用，麻醉药物的使用能使患者整体或者局部暂时失去感觉以达到无痛的效果，使患者身心状况达到最佳手术状态，避免干扰手术进程，保障患者安

全性^[4]。麻醉易导致多种并发症，例如呼吸道梗阻、恶性高热等，具有一定的风险性，实践性强，对麻醉医师的专业能力有着较高的要求。为满足临床需求，需要加强麻醉规培医生培训教学质量，提升整体医疗水平^[5]。

大型活体动物具有与人体相似的循环系统、呼吸系统及药物代谢机制，可为气管插管、动脉穿刺等操作提供真实生理环境下的模拟训练，过程中可能出现的心率骤降等不良反应可为真实情况下的应急处理提供安全的练习机会，加强紧急情况下药物调整和应急干预措施的熟练度，避免新手期进行实践操作威胁患者生命安全^[6]。特别是硬膜外穿刺等风险性操作，通过大型活体动物模拟培训，可以有效避免首次穿刺对机体造成神经损伤。相比传统模型模拟，大型活体动物模拟培训出现气道梗阻等急症时可对麻醉规培医生造成真实的心理压力，锻炼医生在高压环境下的心态，使其可以保持冷静，快速提供有效的干预措施，在不断练习中提升临床决策速度与准确性。同时可以加强培训过程中与外科医生、护士的配合默契度，在大型活体动物模拟训练过程中明确分工，进行标准化沟通练习，提升协调能力^[7]。大型活体动物可对类颌下颌关节强直动物模型等罕见气道进行模拟，从而加强医生临床知识技能的全面性，提升综合素质。结果显示，实验组培训后的考核成绩更高，操作考核评分更高，临床核心能力评分更高，大型活体动物模拟培训可以有效提高教学质量，促进专业知识技能掌握程度提升，提高综合素质。大型活体动物模拟培训可提供通过高度仿真的生理环境、危机场景、团队动态，使麻醉规培医生在培训过程中可以不断熟悉操作流程、操作环境、危急情境等，促进理论与实践融合，确保麻醉规培医生在正式面对患者时对专业知识技能的掌握程度和综合能力可以满足临床需求^[8]。

综上所述，大型活体动物模拟培训在麻醉规培医生技能提升中的应用效果良好，可以有效提升培训教学质量。有一定现实意义，值得推广。

[参考文献]

- [1] 刘婧, 姜冠潮, 韩一哲, 等. 我国住院医师规范化培训基地医学模拟中心培训课程开设情况调查分析[J]. 中国毕业后医学教育, 2022, 6(4): 388-392.
- [2] 刘苏, 韩玲. 信息化平台在大型仪器小动物活体成像系统管理中的应用[J]. 科技与创新, 2021(17): 145-146.
- [3] 田禹, 黄佳, 李剑涛, 等. 5G 远程机器人辅助胸腔镜下肺叶切除术的动物实验研究[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2023, 30(8): 1112-1115.
- [4] 陈崇, 赵星辰, 廖天颖, 等. 活体动物模型用于脊柱外科显微镜及单侧双通道内镜技术教学培训的效果评估[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2024, 17(11): 1037-1041.

[5] 陈志峰, 陈希杭, 袁硕龙, 等. 小型猪在颞骨解剖及手术培训中的教学应用初探[J]. 中华耳科学杂志, 2024, 22(3): 513-517.

[6] 崔蕾, 韩岩, 王昱婷, 等. 基于临床真实场景的新型显微外科模拟训练平台的初步教学应用效果[J]. 中华整形外科杂志, 2024, 40(3): 318-324.

[7] 刘进, 彭春耀, 赵霜, 等. 医学院校开展实验动物福

利伦理普及性教育的探索[J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(22): 161-165.

[8] 翟亚奇, 刘震宇, 刘圣圳, 等. 急性上消化道出血活体猪模型在超级微创内镜下急诊止血培训中的应用[J]. 中华胃肠内镜电子杂志, 2024, 11(2): 127-131.

作者简介:

刘辉（1975.03-），男，汉族，湖北省荆门市人，硕士研究生，副主任医师，研究方向为胸科麻醉。

PBL 教学模式在介入科规培生临床教学中应用

刘善凯

南京医科大学附属泰州人民医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14070

[摘要] 目的：分析 PBL 教学模式在介入科规培生临床教学中应用效果。方法：选取 2024 年 1 月—2025 年 6 月南京医科大学附属泰州人民医院影像科住院医师规范化培训学员 30 名，以随机数字表法对学员分为对照组（传统教学）和研究组（PBL 教法），每组 15 名，评价两组教学效果。结果：观察组考试成绩显高 ($P<0.05$)，研究组满意度显高 ($P<0.05$)。结论：PBL 教学模式在介入科规培生临床教学中能够显著提高学员考试成绩，为此学员较为满意。

[关键词] PBL 教学；介入科；规培生临床教学；考试成绩；满意度

中图分类号：R4 文献标识码：A

Application of PBL Teaching Mode in Clinical Teaching of Interventional Science and Regulation Trainees

Shankai Liu

Nanjing Medical University Affiliated Taizhou People's Hospital

[Objective] To analyze the application effect of PBL teaching mode in clinical teaching of interventional science and regulation trainees. Method: Thirty standardized training students for resident physicians in the Imaging Department of Taizhou People's Hospital affiliated to Nanjing Medical University from January 2024 to June 2025 were selected. The students were randomly divided into a control group (traditional teaching) and a research group (PBL teaching method) using a random number table. Each group consists of 15 people. Evaluate the teaching effectiveness of two groups. Result: The observation group showed significantly higher exam scores ($P<0.05$). The satisfaction level of the research group was significantly high ($P<0.05$). Conclusion: The PBL teaching model can significantly improve students' exam scores in clinical teaching for science and regulation trainees, and therefore students are relatively satisfied.

[Keywords] PBL teaching; intervention in clinical; teaching for science and regulation trainees; exam results; satisfaction level

1 前言

随着医疗技术的不断进步和医疗需求的日益增长，介入科在临床诊疗中的地位日益凸显。介入科作为融合医学影像与临床治疗的交叉学科，通过血管或非血管途径，以微创手段实现精准治疗，广泛应用于肿瘤、心血管、神经等多个领域。然而，介入科技术复杂、操作精细，对医学生的临床实践能力和综合素质提出了更高要求。传统的临床教学模式往往侧重于知识的传授和技能的训练，而忽视对学生临床思维能力和自主学习能力的培养。这种“填鸭式”教学导致学生被动接受知识，缺乏主动思考和解决实际问题的能力，难以适应介入科复杂多变的临床环境。PBL 教学模式是一种以问题为导向的教学方法，强调以学生为中心，通过模拟真实临床情境，引导学生主动发现问题、分析问题并解决问题^[1-2]。在介入科教学中应用 PBL 模式，可将抽象的介入技术原理融入真实病例。例如，在肝癌介入治疗教学中，通过展示晚期

肝癌患者合并门静脉癌栓的复杂病例，学生需自主查阅文献、分析病情，探讨经动脉化栓塞（TACE）联合经皮肝穿刺门静脉支架植入术的可行性。这种教学方式不仅能够激发学生的学习兴趣 and 积极性，还能够培养其临床思维能力和团队协作能力^[3-4]。因此，探索以 PBL 为核心的高效、实用临床教学模式，对提升介入科教学质量、培养适应现代医疗需求的专业人才显得尤为重要。为此，分析 PBL 教学模式在介入科规培生临床教学中应用效果，结果详见下文。

2 资料与方法

2.1 基础资料

选取 2024 年 1 月—2025 年 6 月南京医科大学附属泰州人民医院影像科住院医师规范化培训学员 30 名，采用随机数字表法对学员分为对照组和研究组，每组 15 名。其中对照组男、女分别为 5、10 名，年龄 26-42 岁，均值范围 (35.43 ± 3.21) 岁。研究组男、女分别为 7、8 名，年龄 27-44 岁，

均值范围(35.31±3.46)岁。两组资料对比差异小($P>0.05$)。

2.2 方法

2.2.1 对照组

本组以传统教学方法及以教师为中心的教学法进行带教。教学过程中,教师占据课堂主导地位,把控教学节奏与内容输出。主要教学采取的方式是PPT+传统灌输式教学模式进行课堂教学,即以精心制作的PPT为载体,教师按照预设框架单向讲解知识要点,学生以聆听、记录为主。

2.2.2 研究组

本组采取PBL教法进行教学。方法详见下文:

(1) 课前预习策略:在学生正式开展介入科课程学习前,构建完善的预习体系。首先,组建由科室主任、资深主治医师构成的案例筛选小组,从介入科过往病例库中,随机抽取2—3名具有代表性的患者案例。这些案例覆盖动脉介入、静脉介入等常见介入治疗场景,同时纳入复杂病情,如多器官联合病变介入治疗、高风险患者介入手术案例,全方位呈现介入科临床实践的多样性。案例资料收集阶段,老师需与患者充分沟通,获取知情同意后,整理完整的患者资料。资料包含患者基本信息(年龄、性别、职业等)、主诉、现病史、既往史、家族史,以及实验室检查报告(血常规、血生化、凝血功能等)、影像学资料(CT、MRI、DSA影像及图像解读)、已实施的治疗方案及治疗效果、后续治疗建议等。将这些资料整理成图文并茂的文档,提前7—10天通过教学平台发放给学生。学生拿到资料后,制定个性化预习计划。建议先梳理患者病情发展脉络,利用PubMed、中国知网等专业医学数据库,检索相关疾病的最新研究进展、诊疗指南;查阅《介入放射学》《实用介入治疗学》等专业书籍,了解疾病发病机制、介入技术原理、操作流程及并发症处理。同时,鼓励学生制作思维导图,总结疾病与介入技术要点,并记录预习过程中产生的疑问,为课堂学习做好准备。

(2) 课中教学互动:课堂教学以问题为导向,老师提前根据案例和教学目标,设计梯度式问题链。基础问题如“该患者的介入治疗指征是什么”,引导学生回顾疾病诊断标准和介入治疗适应证;进阶问题如“针对患者的特殊体质,如何调整介入治疗方案”,培养学生临床思维和应变能力;拓展问题如“对比不同介入技术在该疾病治疗中的优劣”,促进学生对知识的深入理解和综合运用。课堂上,将学生分成4—6人小组,围绕老师提出的问题及讲课内容展开讨论。每个小组推选一名组长,负责组织讨论、记录讨论要点、协调组员发言。讨论过程中,鼓励学生分享各自预习成果,结合临床实际分析问题,提出不同见解。小组讨论结束后,各组选派代表汇报学习心得和讨论结果,向老师提出尚未解决的问题。老师针对学生的汇报和提问,进行系统解答和知识拓

展。对于学生普遍存在的认知误区,通过播放介入手术操作视频、展示手术器械实物等方式进行直观讲解;对于复杂问题,引入更多临床案例进行对比分析,引导学生深入思考。同时,根据学生反馈,及时调整教学节奏和内容深度,确保教学内容全面、准确且贴合学生学习需求。

(3) 课后巩固提升:课程结束后,老师对患者资料进行系统梳理,从疾病诊断、介入治疗决策、手术操作过程、术后护理及康复等多个维度,撰写完整的病例分析报告。报告中不仅呈现标准答案,还详细阐述解题思路、知识要点关联及临床应用场景,在课后48小时内通过教学平台反馈给学生。针对授课过程中学生暴露出的知识短板,老师结合患者临床资料,制作专题讲解课件或录制微课视频。例如,若学生对介入手术并发症处理掌握不牢,可整理常见并发症案例,分析并发症发生原因、临床表现、处理方法及预防措施。同时,布置针对性课后作业,如让学生根据新案例制定介入治疗方案,加深对知识的理解和运用。学生收到解答和补充资料后,进行二次学习。对于仍存疑问的内容,一方面通过查阅更权威的医学文献、咨询临床医生等方式自主探究。两组学生均完成1个月教学。

2.3 观察指标

2.3.1 考试成绩

对两组考试成绩予以评价。以闭卷考核的形式进行成绩评定。卷面设定两个维度的考核内容,按照顺序分别包括:理论知识测评(总分50分)、病例分析考察(总分50分)。分数越高,则说明相关知识掌握越好。

2.3.2 满意度

评价两组教学满意度,对学生教学满意度的评估以问卷形式呈现,满意度一共包括4个维度的测定,分别是教学学习兴趣激发、理论知识掌握、临床能力提高、总体满意度,针对每一项具体内容设定3个选项:分别为满意2分,一般1分,不满意0分,得分相加表示最终满意度。

2.4 统计学方法

研究过程中获取的数据均通过SPSS 23.0软件进行统计分析。计量资料采用($\bar{x} \pm s$)形式表示,并实施t检验;而计数资料则以(%)形式展现,并运用卡方(χ^2)检验进行分析。若计算所得的P值小于0.05,则表明所对比的对象间存在统计学上的显著差异。

3 结果

3.1 两组考试成绩对比分析

表1显示,观察组考试成绩(理论成绩、病例分析考察成绩)高于对照组($P<0.05$)。

表1 两组考试成绩对比分析 ($\bar{x} \pm s$) (分)

组别	例数	理论成绩	病例分析考察成绩
实验组	15	46.53±2.31	45.68±2.65
参考组	15	31.24±3.24	32.35±2.76
t	-	14.882	13.493
P	-	0.001	0.001

2.2 两组满意度对比分析

表2显示, 研究组满意度高于对照组 ($P<0.05$)。

表2 两组满意度对比分析[n,(%)]

组别	例数	满意例数	满意度
实验组	15	15	100.00%
参考组	15	10	66.67%
χ^2	-		6.000
P	-		0.014

4 讨论

介入放射学依托医学影像设备引导, 融合影像诊断学、临床诊断学原理与临床治疗学策略, 运用导管、导丝等器械, 针对多种疾病实施诊断与治疗的一系列技术手段。其发展迅速, 已广泛应用于肿瘤、血管疾病、非血管腔狭窄等多领域疾病的治疗, 如肝癌的经动脉化疗栓塞术、下肢深静脉血栓的介入溶栓治疗等, 成为现代医学不可或缺的重要组成部分。住院医师规范化培训旨在培育具备高尚职业道德、坚实医学理论功底与临床技能的临床医师, 使其能够独立、规范地应对本专业常见及多发疾病的诊疗工作。介入放射学作为医学影像学的分支, 在住院医师规范化培训体系中, 影像科医师亦需掌握相关介入放射学知识。但介入放射学作为影像与临床紧密结合的学科, 其规培生多为影像科背景, 虽影像诊断知识较为扎实, 但临床经验和介入放射学专业背景知识相对匮乏。以血管介入手术为例, 影像科背景的规培生在面对术中突发的血管痉挛、穿刺部位出血等临床状况时, 往往因缺乏临床处置经验而难以有效应对。此外, 介入放射学知识更新换代快, 新型介入材料、技术不断涌现, 传统教学难以满足学员对前沿知识的学习需求。因此, 如何有效培养介入放射学学员, 传授准确的介入放射学知识, 成为当前亟待解决的关键问题。鉴于此, 本研究评估该模式在介入科临床教学中的实际应用价值, 为提升介入放射学规培教学质量提供新的思路和方法。

基于问题的学习 (PBL) 教学法, 作为近年来各学科广泛采用的教学模式, 其核心在于以实际问题为基石, 以学生为中心, 通过教师引导的小组讨论形式, 激发学生的自主学习兴趣^[5]。与传统教学模式相较, PBL 教学法在设计理念、实施策略、评估机制及实际成效上均展现出显著差异。该教学法着重于将学习过程置于富有意义的问题情境中, 促使学

生通过剖析真实问题, 探究其背后蕴含的专科理论知识, 同时培养其自主学习能力^[6]。PBL 强调基础理论与临床实践的深度融合, 旨在帮助学生掌握自主学习、有效沟通及解决问题的核心能力, 为应对临床实践中的各种挑战做好充分准备。这一教学方法因其能够促进学生更积极地参与临床学习, 已成为国际上备受推崇的教学模式。本次研究结果显示, 观察组考试成绩 (理论成绩、病例分析考察成绩) 高于对照组 ($P<0.05$)。研究组满意度高于对照组 ($P<0.05$)。由此可见 PBL 教学模式的效果更为显著。笔者分析认为, 传统教学方法侧重于课堂讲授, 教师主导知识单向传递, 学生多处于被动接受状态, 学习效果易受教师授课风格与学生专注度等因素影响。而 PBL 模式则采用案例引入和问题驱动策略, 从真实复杂的情境出发, 以问题为导向, 旨在激发学习者的兴趣与动机, 打破传统课堂的沉闷氛围, 提升其学习的主动性与积极性^[7]。此模式通过将介入放射学的专业知识与技能融入实际问题和案例中, 实现教学内容的深度融合与整合, 使抽象理论具象化, 让学生在解决问题的过程中, 经历探索、思考与实践, 有助于学生全面且系统地掌握所需知识^[8], 切实培养其临床思维与解决实际问题的能力。

综上所述, PBL 教学模式在介入科规培生临床教学中能够显著提高学员考试成绩, 对此学员较为满意。

[参考文献]

- [1] 陈小燕, 熬然, 孙小惠, 等. 以问题为导向联合循证医学教学法在规培生临床教学中的应用[J]. 现代医院, 2023, 23(11): 1773-1775.
- [2] 刘梅, 凌舒娅. PBL 联合 CBL 教学法在内科护理规培生教学中的效果评价[J]. 中国继续医学教育, 2023, 15(5): 97-100.
- [3] 林鹏. PBL 联合 CBL 在骨科住培生临床教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(6): 51-55.
- [4] 吴红学, 马书进, 项明伟, 等. PBL 联合 CBL 教学法在胃肠外科规培生教学中的应用价值分析[J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(18): 45-48.
- [5] 刘盈盈, 余函阳. PBL 教学法在帕金森病临床教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(2): 36-40.
- [6] 翁小娟, 陈礼贤. PBL 结合模拟门诊教学法在规培生带教中的效果研究[J]. 中国高等医学教育, 2020(9): 100-101.
- [7] 金银浩, 常明, 吕厚龙, 等. PBL 教学模式在规培生冠心病介入诊疗教学中效果评价[J]. 科技创新导报, 2020, 17(17): 221-222.
- [8] 肖万安, 姚恩洋. PBL 教学模式在骨科住院医师规培临床教学中的应用探讨[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(3): 3-4.

作者简介:

刘善凯 (1989.08-), 男, 汉族, 江苏泰州人, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向为介入治疗。

运动疗法对脑卒中后遗症患者康复的临床效果分析

刘洋¹ 李玲君² 陈彦¹ 李娜¹ 薄凯元¹

1.黑龙江省牡丹江市中医医院

2.黑龙江省牡丹江市中国人民解放军北部战区第78集团军医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14071

[摘要] 目的：分析在脑卒中后遗症患者中实施运动疗法的临床应用效果。方法：随机抽取我院2024年1月至2024年12月期间我院接收的脑卒中后遗症患者100例，分组运用随机数字表法，共分为观察组和对照组，每一组中有患者50例，对照组患者给予常规康复干预，观察组则添加运动疗法干预，对比分析两组最终获得的干预效果。结果：两组结果比较后显示，观察组患者脑神经功能恢复效果优于对照组，患者的肢体运动功能和生活活动能力与对照组相比明显提高，康复期间并发症发生率明显低于对照组，最终患者生活质量与对照组相比提升 ($P<0.05$)。结论：对脑卒中后遗症患者康复期间开展运动疗法，可进一步提高康复效果，尽早改善患者脑神经功能，促进患者肢体功能恢复，减少并发症发生，提高患者生活活动能力及生活质量。

[关键词] 脑卒中；后遗症；康复管理；运动疗法；效果分析

中图分类号：R742 文献标识码：A

Analysis of the Clinical Effects of Exercise Therapy on the Rehabilitation of Patients with Stroke Sequelae

Yang Liu¹, Lingjun Li², Yan Chen¹, Na Li¹, Kaiyuan Chen¹

1.Traditional Chinese Medicine Hospital of Mudanjiang City, Heilongjiang Province

2.The 78th Group Army Hospital of Northern Theater Command, People's Liberation Army,
Mudanjiang City, Heilongjiang Province

[Abstract] Objective: To analyze the clinical effect of exercise therapy in patients with stroke sequelae. Methods: randomly from January 2024 to 2 December 2024 during our hospital received 100 cases of patients with stroke sequela, group using random number table method, is divided into observation group and control group, each group has 50 patients, control group patients give conventional rehabilitation intervention, observation group add exercise therapy intervention, comparative analysis of the two groups of intervention effect. Results: The comparison of the two groups showed that the recovery effect of the observation group was better than that of the control group, the body movement function and life activity of the patients were significantly improved compared with that of the control group, the complication rate during rehabilitation was significantly lower than that of the control group, and the final quality of life of the patients was improved compared with that of the control group ($P<0.05$). Conclusion: The exercise therapy during the rehabilitation of stroke sequelae patients can further improve the rehabilitation effect, improve the cerebral nerve function as soon as possible, promote the recovery of limb function, reduce the occurrence of complications, and improve the life activity ability and quality of life.

[Keywords] stroke; sequelae; rehabilitation management; exercise therapy; effect analysis

1 前言

脑卒中后遗症是指患者在脑卒中发作后，由于大脑受损导致的身体功能受限或功能障碍。这些后遗症可能包括肢体瘫痪、言语障碍、认知障碍等。后遗症的具体表现因个体差异而异，严重程度也各有不同。脑卒中后遗症患者的康复管理在临床中存在一定挑战，主要包括康复意识不足、康复资

源分配不均、康复治疗方法单一以及缺乏系统性的康复评估和长期跟踪。许多患者和家属对康复治疗的重要性认识不足，导致治疗依从性差。此外，康复设施和专业人员短缺，限制了康复服务的质量。同时，康复治疗方案缺乏个体化，未能充分考虑患者的具体情况^[1-2]。为探寻最佳康复方案，我院将运动疗法应用于本病患者康复中的作用进行了总结分析，具

体分析详情见下文叙述：

2 资料与方法

2.1 一般资料

在本研究中，自2024年1月至2024年12月，本院共收治脑卒中后遗症患者100例。这些患者根据随机数字表法被随机分配至两组，即观察组和对照组，每组各包含50例患者。在观察组中，男性患者26例，女性患者24例，平均年龄为(64.00±2.10)岁；而在对照组中，男性患者27例，女性患者23例，平均年龄为(64.50±2.20)岁。两组患者的一般资料比较，显示差异不显著(P>0.05)，因此两组具有可比性。

2.2 方法

对照组患者给予常规康复干预，方法包括物理治疗、作业治疗和言语治疗。物理治疗着重于肌力恢复和关节活动度改善，作业治疗则关注日常生活能力的训练，言语治疗则针对语言障碍和吞咽困难。这些方法综合运用，旨在提高患者的生活质量。

观察组在常规康复干预基础上添加运动疗法：

1) 神经可塑性激活训练：设计精细化的运动方案，结合脑可塑性原理，通过重复性运动和复杂功能性任务的交替进行，激活和促进神经细胞间的连接重建，优化神经网络功能。

2) 精细化的平衡与协调康复训练：通过使用动态平衡板、平衡训练仪器等，进行多维度、多层次的平衡和协调训练，针对患者的平衡功能障碍进行针对性干预，提高患者的动态平衡和协调控制能力。

3) 肌力训练：这一环节旨在通过一系列精心设计的渐进性抗阻运动，系统地增强患者瘫痪肢体的肌肉力量。训练过程中，患者将在专业人员的指导下，逐步增加阻力，从轻重量开始，逐渐过渡到能够承受的重量，以此来刺激肌肉生长和力量提升。

4) 肌肉舒缩练习：在康复治疗中，肌肉舒缩练习是一项基础且重要的活动。通过主动和被动关节活动的结合，患者可以有效地改善肌肉的柔韧性，同时扩大关节的活动范围。这些练习通常包括缓慢的拉伸动作和轻柔的被动运动，旨在预防肌肉萎缩和关节僵硬。

5) 平衡与协调训练：为了提高患者的日常活动能力，平衡与协调训练至关重要。这包括一系列的站立和行走练习，旨在增强患者的核心稳定性，改善下肢的力量和协调性。通过逐步增加难度，患者能够学会如何在站立和移动时保持平衡，减少跌倒的风险。

6) 步态训练：步态训练的目的在于纠正脑卒中患者常见的步态异常，如足下垂、足内翻等。通过针对性的练习，患

者学习如何正确地放置脚步，调整步频和步幅，以及如何使用正确的步态模式，从而提高行走时的稳定性和流畅性。

7) 动作模仿训练：旨在通过模拟日常生活中的各种动作，如抓握、抓举、提举等，来增强患者肢体的功能性活动。这些练习不仅有助于恢复患者的运动能力，还能提高他们日常生活中的独立性，使他们能够更自信地完成日常任务。

2.3 观察标准

1) 神经功能恢复评估：通过美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)分析。该量表最高分为42分，评分增加指示神经功能损伤的加剧。

2) 肢体运动功能评定：利用佛蒙特州运动功能量表(FMA)评估。该量表总分达到100分，分数越高，代表患者肢体运动功能的恢复程度越好。

3) 日常生活活动能力测定：运用改良Barthel指数(MBI)量表评估。该量表满分设定为100分，得分越高，显示患者日常生活活动能力的提升越明显。

4) 详细记录并对比两组患者在康复过程中出现的并发症情况。

5) 生活质量评估：通过36项简明健康量表(SF-36)评价。该量表总分设定为100分，总分越高，反映了患者生活质量的提升程度。

2.4 统计学计算方法

使用SPSS 25.0软件处理数据，计量指标用(均值±标准差)描述，并行t检验。计数指标用n(百分比)展示，并实施卡方检验。两组有统计学意义用P值低于0.05表示。

3 结果

干预前，组间各项指标对比显示差异性较小(P>0.05)；干预后与对照组结果相比，观察组患者脑神经功能恢复效果更加理想，肢体运动功能以及生活活动能力均显著提高，康复期间发生的并发症较少，最终患者生活质量得到显著改善(P<0.05)，见表1、表2。

表1 两组指标对比详情($\bar{x} \pm s$)

分组	n	脑神经功能/分		肢体运动功能/分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
观察组	50	35.5±2.2	15.2±1.2	61.5±3.6	86.7±6.8
对照组	50	35.8±2.3	19.6±1.4	61.3±3.4	83.5±6.5
t值		0.6665	16.8732	0.2855	2.4054
P值		0.5067	0.0001	0.7758	0.0180

表2 两组指标对比详情($\bar{x} \pm s, \%$)

分	n	生活活动能力/分)	生活质量/分	并发症
组				/%

		干预前	干预后	干预前	干预后	干预后
观察组	5	58.6±	93.5±	57.5±	92.5±	1 (2.0)
	0	5.1	2.9	5.2	5.6	
对照组	5	58.7±	87.7±	57.6±	84.7±	7 (14.0)
	0	5.2	2.5	5.3	5.3	
t/x						
z		0.0970	10.7113	0.0952	7.1532	4.8913
值						
P		0.9229	0.0001	0.9243	0.0001	0.0269
值						

4 讨论

脑卒中在我国的发病率逐年上升，已成为严重威胁人民健康的公共卫生问题。据最新数据显示，脑卒中患者中约80%存在后遗症，严重影响患者生活质量。流行病学调查发现，脑卒中多见于中老年人群，男性发病率高于女性，且与高血压、糖尿病等慢性病密切相关。此外，城市地区脑卒中发病率高于农村地区。

脑卒中后遗症对患者的日常生活造成显著影响，如活动受限、认知功能障碍等，这些变化直接削弱了患者的自我照顾能力，降低了生活满意度^[3-4]。心理层面上，患者常伴有焦虑、抑郁情绪，社交活动减少，进而影响家庭和谐与社会融入。这些综合影响使得患者的生活质量显著下降^[5]。

常规康复干预在脑卒中后遗症患者康复中扮演重要角色，其作用体现在促进肢体功能恢复、提高生活质量。然而，传统方法存在局限性，如康复周期长、疗效不稳定、缺乏针对性，且患者依从性低，难以满足个体化需求。此外，康复资源分布不均，导致康复效果差异明显^[6]。为促进病患者身体恢复，我院对患者在常规康复干预基础上添加了运动疗法，且最终获得了更加理想的康复效果。运动疗法强调个体化、循序渐进的原则，注重患者主动参与和功能恢复。治疗过程

中，强调神经可塑性的应用，通过重复的、针对性的运动训练，促进神经通路重建。此外，重视心理支持和家庭康复指导，以提升患者整体康复质量^[7-8]。

综上所述，运动疗法在脑卒中康复中扮演关键角色，其优势显著。它通过促进神经功能重建，增强肢体力量和协调性，有效减轻运动功能障碍。此外，运动疗法有助于改善患者心理状态，提高生活质量。

[参考文献]

- [1] 马星宇，关研. 运动疗法对脑卒中后遗症患者康复的临床效果分析[J]. 反射疗法与康复医学，2020，29(9): 132-133.
- [2] 武瑞森，李树杰. 运动疗法对脑卒中后遗症患者康复的临床效果分析[J]. 国际临床研究杂志，2022，6(10): 10-15.
- [3] 刘京，李贤. 脑卒中后遗症的运动疗法及中药干预研究进展[J]. 西部中医药，2023，36(6): 158-161.
- [4] 杨振宇，杨佳欣. 开窍通经针刺法结合运动疗法治疗缺血性脑卒中后遗症疗效观察[J]. 世界最新医学信息文摘，2021，21(39): 283-284.
- [5] 卢林青. 针刺结合运动治疗中风后痉挛性偏瘫研究现状[J]. 现代医药卫生，2023，39(18): 3143-3147.
- [6] 潘一凡，吴迪，季景盛，等. 运动疗法在脑卒中患者运动功能障碍中的研究[J]. 高师理科学刊，2021，41(5): 78-82.
- [7] 李京斌，崔向红，佟明杰，等. 脑卒中后手功能障碍康复治疗进展[J]. 中国疗养医学，2024，33(2): 54-58.
- [8] 樊志忠，陈国娟，张桐，等. 夹脊穴针刺法治疗中风后遗症的研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘，2023，23(97): 10-14.

作者简介：

刘洋（1984.05-），男，汉族，黑龙江省牡丹江市人，本科，中级，研究方向为康复治疗。

经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症的疗效及对神经功能的影响

卢志 倪文卓 马成利 秦世强 郭嘉义

北京朝阳中西医结合急诊抢救医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14072

[摘要] 目的：探讨经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症的疗效及对神经功能的影响。方法：选取我院2024年01月到2025年01月治疗的腰椎间盘突出症患者60例作为研究对象，随机分为两组，对照组进行常规治疗，观察组进行经皮椎间孔镜治疗，比较两组治疗效果、神经功能、手术相关指标、疼痛程度、腰椎功能及并发症发生情况。结果：观察组总有效率、神经功能评分高于对照组，手术时间长于对照组，术中出血量、住院时间少于对照组，VAS评分低于对照组，而JOA评分高于对照组，并发症发生率低于对照组（ $P<0.05$ ）。结论：经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症的效果显著，改善突出症状，缓解疼痛，且并发症少，值得临床推广应用。

[关键词] 经皮椎间孔镜；腰椎间盘突出症；神经功能；疗效

中图分类号：R681.5 文献标识码：A

The Efficacy of Percutaneous Endoscopic Treatment for Lumbar Disc Herniation and Its Impact on Neurological Function

Zhi Lu, Wenzhuo Ni, Chengli Ma, Shiqiang Qi, Jiayi Guo

Beijing Chaoyang Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Emergency Rescue Hospital

[Abstract] Objective: To investigate the efficacy of percutaneous transforaminal endoscopic treatment for lumbar disc herniation and its impact on neurological function. Method: Sixty patients with lumbar disc herniation treated in our hospital from January 2024 to January 2025 were selected as the research subjects and randomly divided into two groups. The control group received conventional treatment, while the observation group received percutaneous endoscopic treatment. The treatment effects, neurological function, surgical related indicators, pain level, lumbar spine function, and incidence of complications were compared between the two groups. Result: The total effective rate and neurological function score of the observation group were higher than those of the control group, the surgical time was longer than that of the control group, the intraoperative blood loss and hospitalization time were less than those of the control group, the VAS score was lower than that of the control group, while the JOA score was higher than that of the control group, and the incidence of complications was lower than that of the control group ($P<0.05$). Conclusion: Percutaneous endoscopic treatment for lumbar disc herniation has significant effects, improving protrusion symptoms, relieving pain, and has few complications, which is worthy of clinical promotion and application.

[Keywords] Percutaneous intervertebral foramen endoscope; Lumbar disc herniation; Neurological function; Therapeutic effect;

1 前言

腰椎间盘突出症是一种严重影响生活质量的常见疾病，传统开放手术是治疗它的经典方法，但手术创伤大、恢复慢，易对脊柱的稳定性造成破坏，且术后并发症较多^[1]。经皮椎间孔镜技术作为一种微创手术方法，具有创伤小、恢复快、对脊柱稳定性影响小、安全性高、临床疗效显著等优点，能够有效缓解疼痛，满足患者对微创手术的需求，推动脊柱外

科技的发展，降低医疗成本。然而也并非适用于所有的腰椎间盘突出症患者，对于一些复杂的病例，可能需要结合其他治疗方法^[2]。因此，本文主要分析经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症的疗效及对神经功能的影响，内容如下。

2 资料与方法

2.1 资料

选取我院2024年01月到2025年01月治疗的腰椎间盘突出

突出症患者 60 例作为研究对象, 随机分为两组, 对照组 30 例, 男女占比 18: 12, 平均年龄为 (48.55 ± 9.47) 岁; 观察组 30 例, 男女占比 19: 11, 平均年龄为 (55.45 ± 8.24) 岁。

纳入标准: 符合腰椎间盘突出症的诊断标准, 经 CT 或 MRI 检查确诊; 有明显的腰腿痛症状, 且保守治疗无效。排除标准: 有合并腰椎滑脱、腰椎管狭窄等其他腰椎疾病; 有严重的心肺功能障碍、凝血功能异常等手术禁忌证; 精神疾病患者。所有患者均签署了知情同意书, 对比两组一般资料, 结果均无统计学差异 ($P > 0.05$)。

2.2 方法

对照组进行常规治疗, 患者全身麻醉后, 取俯卧位, 以病变椎间隙为中心, 做后正中切口, 逐层切开皮肤、皮下组织、筋膜, 显露椎板。咬除部分椎板及黄韧带, 扩大椎间隙, 显露突出的椎间盘。将突出的椎间盘组织彻底切除, 解除对神经根的压迫。冲洗切口, 放置引流管, 逐层缝合切口。

观察组进行经皮椎间孔镜治疗, 内容如下:

(1) 术前需进行全面检查以明确椎间盘突出的位置、程度和类型, 评估身体状况是否适合手术。禁食、禁水、皮肤清洁、备皮等准备工作。进入手术室后建立静脉通道, 连接心电监护设备, 密切监测生命体征。

(2) 麻醉与体位: 采用局部浸润麻醉, 患者通常取俯卧位, 腹部悬空, 使腰椎间隙增宽, 便于手术操作。在体表标记出手术的进针点和手术路径。

(3) 穿刺定位: 在 C 型臂 X 线机透视引导下, 使用穿刺针经皮穿刺进入病变椎间隙的椎间孔。医生不断调整穿刺针的方向和深度, 当穿刺针到达理想位置后, 取出针芯, 插入导丝。

(4) 建立工作通道: 沿着导丝, 使用扩张套管逐步扩张肌肉和软组织, 建立一个从皮肤表面到椎间孔的工作通道, 放入椎间孔镜, 通过椎间孔镜可以清晰地观察到椎间盘、神经根、硬膜囊等结构。

(5) 髓核摘除: 在椎间孔镜的直视下, 小心地摘除突出的椎间盘髓核组织。仔细检查神经根周围, 确保没有髓核组织残留, 解除对神经根的压迫。

(6) 射频消融与止血: 使用射频电极对手术部位进行射频消融, 对残留的髓核组织进行处理, 使其皱缩, 对创面进行止血, 封闭小的血管和神经末梢, 减少术后出血和疼痛^[2]。

(7) 退出器械与缝合: 确认突出的髓核组织已被彻底摘除, 神经根压迫解除, 且手术部位无明显出血后, 缓慢退出椎间孔镜和工作通道。对皮肤穿刺点进行缝合, 一般只需缝合一针, 然后用无菌敷料覆盖伤口。

2.3 观察指标

治疗效果以显效、有效和无效表示, 总有效率=(显效+

有效)例数 / 总例数 $\times 100\%$ 。

神经功能(胫神经 MCV、腓总神经 MCV、腓浅神经 SCV、腓肠神经 SCV)评分。

手术相关指标: 手术时间、术中出血量、住院时间。

疼痛程度: 采用视觉模拟评分法 (VAS) 进行评价, 分值 0-10 分, 0 分为无痛, 10 分为剧痛, 分数越高表示疼痛越严重。

腰椎功能: 采用日本骨科协会 (JOA) 评分, 总分 29 分, 分数越高表示腰椎功能越好。

并发症发生情况: 感染、腰部血肿、术区疼痛等。

2.4 统计学处理

$(\bar{x} \pm s)$ 表示计量资料和 (%) 表示计数资料, 将数据一起输入到统计学软件 (SPSS 23.0 版本) 中, 用 t、 χ^2 检验, 若 $P < 0.05$, 则有统计学意义。

3 结果

3.1 两组治疗效果

对照组显效百分比为 50.00% (15/30), 有效百分比为 33.33% (10/30), 无效百分比为 16.67% (5/30), 治疗总有效率为 83.33% (25/30); 观察组显效百分比为 60.00% (18/30), 有效百分比为 36.67% (11/30), 无效百分比为 3.33% (1/30), 治疗总有效率为 96.67% (29/30)。 $(\chi^2=9.886, P=0.002)$ 。观察组总有效率高高于对照组 ($P < 0.05$)。

3.2 两组神经功能

对照组和观察组胫神经 MCV(43.23 ± 2.10)分, (47.57 ± 2.17)分, ($t=7.562, P=0.001$); 腓总神经 MCV(46.12 ± 3.12)分, (51.03 ± 3.07)分, ($t=8.456, P=0.006$); 腓浅神经 SCV(49.55 ± 4.19)分, (54.26 ± 3.02)分, ($t=7.166, P=0.003$), 腓肠神经 SCV(44.16 ± 3.45)分, (49.48 ± 3.68)分, ($t=9.156, P=0.001$)。观察组神经功能评分优于对照组 ($P < 0.05$)。

3.3 两组手术相关指标

对照组和观察组手术时间(1.17 ± 0.19)h, (1.48 ± 0.23)h, ($t=8.264, P=0.003$); 术中出血量(180.39 ± 8.62)ml, (48.79 ± 6.12)ml, ($t=7.159, P=0.016$); 住院时间(8.69 ± 0.97)d, (6.39 ± 0.66)d, ($t=8.697, P=0.001$)。观察组手术时间长于对照组, 术中出血量、住院时间均少于对照组 ($P < 0.05$)。

3.4 两组 VAS、JOA 评分

对照组和观察 VAS(3.28 ± 0.63)分, (2.37 ± 0.13)分, ($t=9.346, P=0.002$); JOA(21.39 ± 1.62)分, (24.79 ± 1.12)分, ($t=10.235, P=0.004$)。观察组 VAS 评分低于对照组, 而 JOA 评分高于对照组 ($P < 0.05$)。

3.5 两组并发症发生情况

观察组感染 1 例, 腰部血肿 1 例, 术区疼痛 0 例, 并发症发生率为 6.67% (2/30); 对照组感染 2 例, 腰部血肿 1 例, 术区疼痛 2 例, 并发症发生率为 16.67% (5/30); ($\chi^2=4.851$,

$P=0.028$)。观察组并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$)。

4 讨论

腰椎间盘突出症是指腰椎间盘的髓核在各种因素作用下, 向后外侧或正后方突出, 压迫周围的神经根、脊髓或马尾神经, 从而引起一系列临床症状的疾病。腰椎间盘突出由中央的髓核、周围的纤维环以及上下的软骨终板组成。正常情况下, 髓核被纤维环包裹在椎间盘内, 起到缓冲和支撑脊柱的作用^[3]。随着年龄的增长, 椎间盘逐渐退变, 纤维环的韧性降低, 髓核的水分减少。当腰部受到突然的外力冲击, 如弯腰搬重物、剧烈运动等, 或者长期处于不良姿势, 如久坐、久站等, 椎间盘内的压力会突然升高, 导致纤维环破裂, 髓核突出。此外, 遗传因素、腰椎发育异常等也可能增加发病风险。主要症状包括腰痛、下肢放射性疼痛、麻木、无力等^[4]。腰痛是最常见的症状, 通常在早期出现, 疼痛程度轻重不一, 可为隐痛、胀痛或剧痛。随着病情的发展, 突出的髓核压迫神经根, 会引起下肢放射性疼痛, 疼痛沿臀部、大腿后外侧、小腿外侧或后侧放射至足部, 咳嗽、打喷嚏、排便等增加腹压的动作可使疼痛加剧。部分还会出现下肢麻木感, 这是由于神经受压导致感觉功能障碍。病情严重时, 可能会出现下肢肌肉无力, 影响行走和站立, 甚至出现大小便失禁、鞍区感觉异常等马尾神经综合征的表现, 这是一种较为严重的情况, 需要及时治疗, 否则可能导致不可逆的神经损伤。不仅会带来身体上的痛苦, 还会对日常生活和工作造成严重影响^[5]。患者由于疼痛和肢体功能障碍, 可能无法正常进行体力劳动, 甚至连简单的日常活动, 如弯腰、下蹲、行走等都会受到限制。长期患病还可能导致出现心理问题, 如焦虑、抑郁等, 影响心理健康和生活质量。此外, 如果不及时治疗, 病情可能会逐渐加重, 导致神经损伤不可逆, 出现肌肉萎缩、肢体瘫痪等严重后果^[6]。

经皮椎间孔镜技术是一种微创手术方法, 通过在皮肤上开一个微小的切口, 利用特殊的穿刺器械和椎间孔镜设备, 经椎间孔进入椎管内, 在直视下对突出的椎间盘组织进行切除, 从而解除对神经根的压迫^[7]。其手术原理基于人体的解剖结构, 通过在椎间孔这个自然的通道建立工作通道, 避免了对椎旁肌肉和韧带的广泛剥离, 减少了对脊柱稳定性的破坏。椎间孔镜配备了高清的摄像系统和照明装置, 能够将椎管内的情况清晰地显示在监视器上, 术者可以准确地观察病变部位, 并进行精细的操作, 切除突出的髓核组织, 同时最大限度地保留正常的椎间盘组织和周围结构^[8]。

与传统开放手术相比, 经皮椎间孔镜手术的切口非常小, 一般仅为 7-10mm 左右, 对周围组织的损伤极小, 术中出血量少, 恢复快, 能够更快地恢复正常生活和工作^[9]。该技术通过自然的椎间孔通道进行手术, 无需切除椎板、关节突等重要结构, 最大限度地保留了脊柱的稳定性, 降低了术后腰

椎滑脱、腰椎失稳等并发症的发生风险, 对于年轻患者和需要保留脊柱运动功能的患者尤为重要。椎间孔镜手术在直视下进行操作, 术者能够清晰地观察到椎管内的神经、血管等重要结构, 避免了盲目操作导致的损伤^[10]。

本次研究发现, 观察组总有效率、神经功能评分高于对照组, 手术时间长于对照组, 术中出血量、住院时间少于对照组, VAS 评分低于对照组, 而 JOA 评分高于对照组, 并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$)。

综上所述, 经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症在创伤控制、精准治疗、安全性等方面都具有重要意义和积极效果, 提供了一种高效、安全、微创的治疗手段。

[参考文献]

- [1] 何井法. 经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症的疗效及对神经功能的影响[J]. 智慧健康, 2023, 9(23): 175-179.
- [2] 唐劲, 向兴胜. 经皮椎间孔镜 TESSYS 技术治疗腰椎间盘突出症合并神经根管狭窄的疗效及对筋膜代偿能力的影响[J]. 颈腰痛杂志, 2021, 40(5): 663-666.
- [3] 殷国超. 经皮椎间孔镜脊柱系统技术对伴神经根管狭窄的腰椎间盘突出症患者腰椎功能的影响[J]. 现代医学与健康研究 (电子版), 2024, 8(9): 61-63.
- [4] 王建. 经皮椎间孔镜脊柱系统对腰椎间盘突出症合并神经根管狭窄患者炎症反应的影响[J]. 首都食品与医药, 2024, 31(12): 47-50.
- [5] 韦善华, 覃海霖, 王照卿, 等. 经皮椎间孔镜技术治疗腰椎间盘突出症的有效性及安全性[J]. 名医, 2024, 7(19): 72-74.
- [6] 刘剑峰, 许战武, 刘巍, 等. 腰椎间盘突出症患者接受经皮椎间孔镜手术治疗后复发的影响因素及模型构建研究[J]. 中华保健医学杂志, 2024, 26(6): 838-843.
- [7] 陈辉. 经皮椎间孔脊柱内窥镜治疗腰椎间盘突出症的效果及其 JOA 肢体功能的影响分析[J]. 中国实用医药, 2024, 19(24): 49-51.
- [8] 李含, 秦晓彬, 孙秀钦, 等. 经皮椎间孔镜术对腰椎间盘突出症患者炎症反应、疼痛程度和安全性的影响[J]. 中国医学创新, 2024, 21(35): 19-24.
- [9] 徐永明, 裴付来, 黄昌佳. 经皮椎间孔镜手术治疗腰椎间盘突出症对腰椎功能、疼痛程度及并发症的影响[J]. 生命科学仪器, 2024, 22(6): 94-96.
- [10] 何胤, 李志琳, 贾涛, 等. 经皮椎间孔镜技术治疗腰椎间盘突出症的疗效[J]. 临床骨科杂志, 2024, 27(6): 780-784.

作者简介:

卢志 (1981.01-), 男, 汉族, 河北省献县人, 本科, 副主任医师, 研究方向为脊柱外科。

急性胰腺炎患者早期肠内营养支持的时机选择 与疗效观察

马红丹

河南省永城市人民医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14073

[摘要] 目的：探讨急性胰腺炎患者早期肠内营养支持的时机选择与疗效观察。方法：选择2024年1月—2024年12月期间我院收治的急性胰腺炎患者40例，按随机数字表法分为观察组（入院后24小时内开始实施早期肠内营养支持）和对照组（入院48小时后开始实施延迟肠内营养支持），对比两组的治疗效果。结果：观察组血清总蛋白、白蛋白水平均高于对照组，C-反应蛋白水平低于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组血、尿淀粉酶恢复时间和住院时间均短于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组患者的并发症发生率低于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组急性生理及慢性健康状况评分II低于对照组（ $P<0.05$ ）。结论：对急性胰腺炎患者入院后24小时内实施肠内营养支持可取得明显的效果，可显著改善患者营养状况，降低并发症发生率，缩短住院时间，有较高应用价值。

[关键词] 急性胰腺炎；早期肠内营养；时机选择；疗效观察

中图分类号：R657.5+1 文献标识码：A

Timing and Efficacy Observation of Early Enteral Nutrition Support in Patients with Acute Pancreatitis

HongDan Ma

The People's Hospital of Yongcheng City, Henan Province

[Abstract] Objective: Exploring the timing and efficacy of early enteral nutrition support in patients with acute pancreatitis. Method: Forty patients with acute pancreatitis admitted to our hospital from January 2024 to December 2024 were randomly divided into an observation group (receiving early enteral nutrition support within 24 hours of admission) and a control group (receiving delayed enteral nutrition support within 48 hours of admission) using a random number table method. The treatment effects of the two groups were compared. Result: The serum total protein and albumin levels in the observation group were higher than those in the control group, while the C-reactive protein level was lower than that in the control group ($P<0.05$). The recovery time and hospitalization time of blood and urine amylase in the observation group were shorter than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). The acute physiological and chronic health status score II of the observation group was lower than that of the control group ($P<0.05$). Conclusion: Implementing enteral nutrition support within 24 hours after admission for patients with acute pancreatitis can achieve significant results, significantly improve their nutritional status, reduce the incidence of complications, shorten hospitalization time, and have high practical value.

[Keywords] acute pancreatitis; early enteral nutrition; timing selection; observation of curative effect

1 前言

急性胰腺炎是临床常见的急腹症之一，其发病机制复杂，病情进展迅速，严重时危及生命。近年来，随着生活方式的改变和饮食结构的调整，急性胰腺炎的发病率呈逐年上升趋势^[1]。在急性胰腺炎的治疗过程中，营养支持是重要环节之一。传统的营养支持方式多为肠外营养，但长期肠外

营养易导致肠道黏膜萎缩、肠道菌群失调、肝功能损害等并发症，影响患者的康复。肠内营养是指经胃肠道提供代谢需要的营养物质及其他各种营养素的营养支持方式。与肠外营养相比，肠内营养更符合生理状态，能够维持肠道黏膜的完整性和屏障功能，减少肠道细菌移位，降低感染并发症的发生率^[2]，同时还可促进胃肠蠕动，改善肠道功能。因此，肠

内营养在急性胰腺炎患者的治疗中逐渐得到广泛应用。然而，关于急性胰腺炎患者早期肠内营养支持的时机选择仍存在争议。目前，对于“早期”的定义尚无统一标准，不同研究采用的早期肠内营养开始时间存在差异，如入院后24小时内、24—48小时内、48—72小时内等。不同的时机选择可能会对患者的营养状况、并发症发生率、住院时间及预后产生不同的影响。明确急性胰腺炎患者早期肠内营养支持的最佳时机具有重要的临床意义。一方面，合理的时机选择可以充分发挥肠内营养的优势，改善患者的营养状况，增强机体免疫力，降低并发症的发生率；另一方面，有助于优化治疗方案，缩短患者的住院时间，减轻患者的经济负担，提高患者的生活质量。因此，本研究旨在探讨急性胰腺炎患者早期肠内营养支持的时机选择及其对疗效的影响，为临床实践提供科学依据。

2 对象和方法

2.1 对象

选择2024年1月—2024年12月期间在我院收治的急性胰腺炎患者40例，将其按随机数字表法分为对照组（20例，男14例，女6例，年龄31-72岁，平均 46.37 ± 3.56 岁），和观察组（20例，男13例，女7例，年龄32-72岁，平均 47.15 ± 3.82 岁）。

纳入标准：（1）符合《中国急性胰腺炎诊治指南》^[3]中制订的诊断标准；（2）患者均在发病后的24小时内入院接受治疗；（3）通过上腹部CT检查、血胰脂肪酶检测、血尿淀粉酶检测等，确诊为重症急性胰腺炎；（4）患者意识清楚，具备良好的依从性，无精神类疾病，能够清晰表达自身情况；（5）患者及其家属均了解并同意参与本次研究。

排除标准：（1）存在意识障碍或精神异常的患者；（2）依从性较差的患者；（3）患有严重心脑血管疾病的患者；（4）患有肿瘤疾病的患者；（5）存在胃肠吸收障碍的患者。

所有参与研究的患者均充分了解并签了知情同意书。本研究符合“赫尔辛基宣言”，本研究不违反国家法律法规，符合医学伦理原则。

2.2 方法

2.2.1 观察组

观察组患者在入院后的24小时内，于X线引导下进行鼻空肠管置入术。操作完成后，通过专业方法确认营养管位置准确无误后，随即启动肠内营养支持。首先，经鼻空肠管缓慢滴注500mL生理盐水，滴注过程持续24小时。次日，开始给予肠内营养制剂，选用滴注肠内营养混悬液（商品名为百普力）。初始滴速控制在25—50ml/h，滴注容量设定为500ml。后续可根据患者的实际情况逐步增加滴速，但每日增加量不得超过20ml/h。若患者在滴注过程中出现腹泻、腹

胀等不适症状，提示其耐受性较差，此时需对喂食速度和营养液温度进行调整。在营养支持期间，需密切观察患者的血尿指标是否恢复正常。当患者的疼痛症状消失，且各项营养指标恢复至正常水平时，可停止肠内营养支持，改为采用饮食干预的方式。

2.2.2 对照组

对照组患者则在入院48小时后才开始给予肠内营养制剂。在肠内营养支持的第7天，可根据患者的具体情况，酌情给予整蛋白型营养剂。随着患者肠道功能逐渐恢复，腹部疼痛症状消失，且血、尿、生化常规等各项指标基本恢复正常后，可逐步停止肠内营养，并过渡至自由饮食。

2.3 观察指标

在治疗开展14天后，分别对两组患者的血清总蛋白、白蛋白、C-反应蛋白水平，血及尿淀粉酶恢复所需时间、住院时间，以及急性生理及慢性健康状况评分II（APACHE II评分）进行对比分析。同时，对两组患者的并发症发生率进行对比和评估。

2.4 统计学分析

采用SPSS 20.0软件开展统计学分析工作。对于计量资料，采用均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）的形式进行描述。并通过执行t检验来评估两组数据间的差异情况；使用百分比（%）来表示计数数据，通过 χ^2 检验来分析各组之间的差异。当P值小于0.05时，意味着数据之间存在统计学上的显著区别。

3 结果

3.1 血清总蛋白、白蛋白、C-反应蛋白水平对比

观察组血清总蛋白、白蛋白水平均高于对照组，C-反应蛋白水平低于对照组（ $P < 0.05$ ）。如表1：

表1 血清总蛋白、白蛋白、C-反应蛋白水平对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	总蛋白（g/L）	白蛋白（g/L）	C-反应蛋白（mg/L）
观察组	20	59.20 ± 6.61	31.21 ± 2.90	47.21 ± 13.41
对照组	20	53.71 ± 4.80	23.18 ± 2.52	102.76 ± 18.90
t	-	3.006	9.347	10.720
P	-	0.005	0.001	0.001

3.2 血、尿淀粉酶恢复时间和住院时间对比

观察组的血、尿淀粉酶恢复时间和住院时间均短于对照组（ $P < 0.05$ ），如表2：

表2 血、尿淀粉酶恢复时间和住院时间（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	血淀粉酶恢复时间（d）	尿淀粉酶恢复时间（d）	住院时间（d）
观察组	20	7.21 ± 2.90	13.80 ± 1.92	13.81 ± 4.21
对照组	20	12.32 ± 3.10	19.21 ± 3.70	28.20 ± 3.70

t	-	5.383	5.804	11.482
P	-	0.001	0.001	0.001

3.3 并发症发生率比对

在观察组中，有1例腹泻和1例消化道出血发生，在对照组中，有3例腹泻、2例肝功能损害、3例消化道出血发生；观察组患者的并发症发生率为2例（20.00%）低于对照组的40.00%（8/20）， $\chi^2=4.800$ ， $P=0.028$ ，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

3.4 APACHE II 评分比对

观察组 APACHE II 评分为（ 6.91 ± 1.32 ）分，低于对照组的（ 9.40 ± 2.30 ）， $t=4.199$ ， $P=0.001$ ，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

4 讨论

在急性胰腺炎患者的疾病初期，机体处于炎性应激状态，糖、脂肪、蛋白质等代谢出现异常^[4]。同时，由于热量和蛋白质的摄入量不足，患者在早期营养状况会迅速恶化，这一现象在急性胰腺炎患者中极为常见。营养不良已被证实是影响重症患者预后的关键独立危险因素^[5]。所以，当前待解决的问题是如何为急性胰腺炎患者提供科学、有效且合理的肠内营养支持，并调节其代谢状态。急性胰腺炎的病程中存在两个关键的危险阶段。第一个阶段为全身炎症反应综合征和多脏器功能障碍综合征期，此阶段早期胰酶被激活，大量炎症介质释放，进而引发强烈的级联反应。第二个阶段则是由于内毒素、炎症介质等因素破坏了肠粘膜屏障功能，导致肠道内菌群移位，引发胰周和全身性感染，最终造成多器官功能障碍^[6]。而多器官功能障碍是重症急性胰腺炎患者死亡的重要原因^[7]。

研究表明，重症急性胰腺炎患者约80%的死亡是由胰腺及胰周组织的继发感染导致的，其中超过90%的继发感染源于肠道细菌移位。因此，积极保护肠道粘膜屏障功能，减少肠道细菌移位和肠道粘膜屏障损伤，是控制重症急性胰腺炎发展为多器官功能障碍综合征及急性呼吸窘迫综合征的重要举措。在临床治疗中，常用的营养支持方式主要有肠内营养、肠外营养以及联合营养。肠内营养和肠外营养在营养供给效果方面大致相当，但在急性胰腺炎的治疗中，肠内营养更契合人体的生理营养模式。它能够直接为肠道粘膜提供所需的营养物质，进而更有效地预防肠道粘膜萎缩，改善并维持肠道的机械、生物以及免疫屏障功能。通过这种方式，可以减少肠道细菌和内毒素的移位，缓解急性期的炎症反应，降低感染的发生几率，保护相关脏器的功能^[8]。

相关研究显示，早期实施肠内营养能够增加肠管的血流供应，促进肠道蠕动，维护肠粘膜屏障的完整性，预防和减少肠源性内毒素血症以及细菌移位的发生。此外，早期肠内营养已被证实能够显著降低患者感染性并发症的发生率，缩短患者的住院时间，降低病死率。本次研究结果发现，观察组血清总蛋白、白蛋白水平均高于对照组，C-反应蛋白水平低于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组血、尿淀粉酶恢复时间和住院时间均短于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组患者的并发症发生率低于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组急性生理及慢性健康状况评分 II 低于对照组（ $P<0.05$ ）。表明，早期开展肠内营养，能够显著改善患者的急性生理及慢性健康状况评分，使血、尿淀粉酶的恢复时间得以缩短，住院时间也相应减少，在一定程度上对患者的预后起到改善作用。

综上，对急性胰腺炎患者入院后24小时内实施肠内营养支持可取得明显的效果，可显著改善患者营养状况，降低并发症发生率，缩短住院时间，有较高应用价值。

[参考文献]

- [1] 王洁琼, 张蒙. 早期肠内营养支持护理对急性重症胰腺炎患者疗效及免疫功能的影响[J]. 临床护理研究, 2024, 33(5): 108-110.
- [2] 徐晶晶. 重症急性胰腺炎患者早期肠内营养支持的临床效果观察[J]. 中国实用医药, 2024, 19(16): 173-175.
- [3] 中华医学会外科学分会胰腺外科学组. 中国急性胰腺炎诊治指南（2021）[J]. 中华外科杂志, 2021, 59(7): 578-587.
- [4] 王辉, 徐斌, 许中友, 等. 不同时机肠内营养对重症胰腺炎患者免疫功能及感染的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(19): 2985-2987, 2999.
- [5] 杨瑞, 张萍. 早期胃肠内营养支持在治疗重症急性胰腺炎的临床效果[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(4): 60, 62.
- [6] 伦艳荣. 重症急性胰腺炎肠内营养时机的选择对患者预后影响的研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(87): 27-28.
- [7] 冯华. 早期肠内营养对重症急性胰腺炎患者营养状态和炎症因子的影响[J]. 中国实用医药, 2023, 18(2): 44-47.
- [8] 王颖. 早期肠内营养治疗重症急性胰腺炎的临床疗效及安全性分析[J]. 中国现代药物应用, 2021, 15(4): 44-46.

作者简介:

马红丹（1982.07-），女，汉族，河南省永城市人，硕士研究生，主任医师，研究方向为消化内科。

吡格列酮联合阿司匹林在糖尿病伴代谢综合征治疗中的应用效果观察

孟妍

泉河街道社区卫生服务中心

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14074

[摘要] 目的：该研究以对比方式展开试验研究，重点针对吡格列酮联合阿司匹林治疗方案在糖尿病伴代谢综合征治疗中的应用效果，期待能为临床研究提供理论与实践依据，更好地促进领域发展，实现对糖尿病伴代谢综合征患者的良好治疗。方法：研究期限为2022年9月至2023年9月，样本抽取自本时段院内收治的糖尿病伴代谢综合征患者中，抽取人数80例，按照奇偶分组方式进行小组划分，参照组（实施阿司匹林治疗方案，划入人数40例）；研究组（在上述基础上增加吡格列酮治疗计划，划入人数40例）。随之进行相关数据的收集整理，统计分析，治疗效果的评价比对，阐述说明。采用t检测（正态计量数据）；采用x²检验（计数资料）；计算均数以（ $\bar{x} \pm s$ ）代替。结果：统计学分析后发现，研究组采取方案更具可实施性，患者在体质指数、血糖相关指标水平、脂肪细胞因子水平、炎症因子水平、不良反应发生率方面体现均显优于参照组，形成明显优劣差异，P值达小于0.05标准，具备可比优势，值得探讨。结论：在本次研究中，有针对性的对吡格列酮+阿司匹林治疗方案在糖尿病伴代谢综合征患者中的应用效果展开分析探讨，旨在通过对照形式令不同治疗方案的应用优势展现，结果所得明确，该项操作不仅能切实改善糖脂代谢、减轻体质量，同时还可有效抑制患者机体炎症，保障治疗安全性，促进治疗效果提升，其应用价值显著，值得推广、采纳。

[关键词] 吡格列酮；阿司匹林；糖尿病伴代谢综合征；应用效果

中图分类号：R587.1 文献标识码：A

Effect of Pioglitazone Combined with Aspirin in the Treatment of Diabetes with Metabolic Syndrome

Yan Meng

Quanhe Street Community Health Service Center

[Abstract] Objective: This paper conducts a comparative study, focusing on the application effect of pioglitazone combined with aspirin in the treatment of diabetes with metabolic syndrome, hoping to provide theoretical and practical basis for clinical research, better promote the development of the field, and achieve good treatment for diabetes with metabolic syndrome. Methods: The study period was from September 2022 to September 2023. The sample was taken from the patients with diabetes and metabolic syndrome admitted in the hospital during this period. 80 patients were selected and divided into groups according to odd even grouping. The reference group (40 patients were included in the aspirin treatment scheme); The research group added a pioglitazone treatment plan based on the above, with a total of 40 cases included. Subsequently, collect and organize relevant data, conduct statistical analysis, evaluate and compare treatment effects, and provide explanations. Using t-test (normal measurement data); Using x² test (counting data); Replace the mean with ($\bar{x} \pm s$). Result: After statistical analysis, it was found that the study group adopted a more feasible plan, and patients showed significant advantages in body mass index, blood glucose related indicators, adipocyte cytokine levels, inflammatory factor levels, and incidence of adverse reactions compared to the reference group, forming a significant difference in advantages and disadvantages. The P value reached less than 0.05 standard, indicating comparable advantages and worthy of exploration. Conclusion: In this study, targeted analysis and discussion were carried out on the application effect of pioglitazone+aspirin treatment scheme in patients with diabetes and metabolic syndrome, aiming to show the application advantages of different treatment schemes

through comparison. The results are clear that this operation can not only effectively improve glucose and lipid metabolism, reduce body mass, but also effectively inhibit patients' body inflammation, ensure treatment safety, and promote treatment effect. Its application value is significant, and it is worth promoting and adopting.

[Keywords] Pioglitazone; aspirin; Diabetes with metabolic syndrome; Application effect

1 前言

进入21世纪后,我国经济发展迅猛,民众收入水平,生活方式、饮食结构均得到了极大改善和提高。然而,正是由于上述变化,使得肥胖的发生率逐年递增,同时也极大促进了代谢综合征的发病率^[1]。糖尿病本身属于一种慢性代谢性疾病,总结发现,在2型糖尿病患者中,合并代谢综合征的患者可高达百分之八十以上,相同的病理基础,持续存在的胰岛素抵抗可极大影响 β 细胞功能,若得不到及时有效的干预治疗,随着病情进展,可极大增加患者罹患心脑血管疾病的风险^[2-3]。因此,积极寻求一种优质、完善、安全、高效的治疗干预策略,便成为了领域专家不懈追求的重要目标,也是当下亟待解决的关键性问题^[4]。鉴于此,本文特开展一项对比试验,收集80例糖尿病伴代谢综合征患者为研究样本,针对吡格列酮联合阿司匹林治疗方案的临床应用价值展开分析探讨,望可为相关研究提供有效参照,具体内容汇报如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

研究期限为2022年9月至2023年9月,样本抽取自本时段院内收治的糖尿病伴代谢综合征患者中,抽取人数80例,按照奇偶分组方式进行小组划分,参照组与研究组分别划入患者40例,同时开展不同的治疗干预计划,并对治疗效果展开分析比对。期间对患者基础资料的分类与归纳均引用相关软件予以处理,未见明显差异($P>0.05$)。样本资料细化如下:参照组男女占比:23:17;年龄跨度在46—76岁之间,中间年龄处于 (61.35 ± 2.19) 岁;病程情况1—6年,均值处于 (3.69 ± 0.57) 年。研究组男女占比:22:18;年龄跨度在45—77岁之间,中间年龄处于 (62.44 ± 2.66) 岁;病程情况1—5年,均值处于 (3.54 ± 0.42) 年。

纳入标准:具备完整病历资料;对本项研究内容、流程知情同意,且签署知情同意书;可积极配合各项工作开展;符合糖尿病伴代谢综合征疾病诊断标准;不存在药物过敏史。

排除标准:无完整病历资料;存在严重精神疾病,无法进行良好沟通;合并存在其他类型糖尿病;配合度不高、中途退出者排除;对本项研究药物过敏或存在禁忌症。

2.2 治疗方法:

2.2.1 两组共同开展项目:均接受盐酸二甲双胍片口服治疗。药品简介:国药准字H20043292;规格:0.25g;施药

剂量和方式:餐前口服,每日2次,每次0.5g^[5]。

2.2.2 参照组:在上述基础上,为本组患者提供阿司匹林治疗方案。药品简介:阿司匹林肠溶片国药准字H22020403;规格:0.1g;施药剂量和方式:口服,每日1次,每次0.1g^[6]。

2.2.3 研究组:上述基础上,增加吡格列酮治疗方案。药品简介:盐酸吡格列酮片国药准字H20040267;规格:30mg;施药剂量与方式:口服给药,每日1次,每次30mg;治疗周期:两组均持续治疗12周^[7]。

2.3 观察指标

分析观察两组患者在体质指数、血糖相关指标水平、脂肪细胞因子水平、炎症因子水平、不良反应发生率方面的差异表现,并通过相关量表予以评定。

2.4 统计学方法

数据资料均运用SPSS 26.0系统实行专业分析,当中计量数据计均数 $\pm$ 标准差,两组差别比照运用t、 χ^2 检测,计数数据运用百分率(%)代替,若两组对照结果表明 $P<0.05$,则说明实验价值显现。

3 结果

借助图表数据发现,差异性治疗方案的采纳实施,均对患者有积极作用,但研究组患者在各项指标数值的体现上则更加优异($P<0.05$),详见如下表1至表5所示:

表1 两组患者肥胖指标比较 ($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	BMI		WHR	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
参照组	40	27.35 $\pm$ 2.19	24.28 $\pm$ 1.55	0.95 $\pm$ 0.06	0.93 $\pm$ 0.04
研究组	40	27.46 $\pm$ 2.14	23.09 $\pm$ 1.47	0.96 $\pm$ 0.07	0.89 $\pm$ 0.03

表2 两组患者血糖相关指标比较 ($\bar{x}\pm s$,分)

组别	时间	FINS	HOMA	FPG	2hPG	HbA1c
参照组 (n=40)	治疗前	14.32 $\pm$ 0.82	4.83 $\pm$ 0.72	9.18 $\pm$ 1.25	13.64 $\pm$ 1.46	8.79 $\pm$ 1.44
	治疗后	12.28 $\pm$ 1.36	3.56 $\pm$ 0.62	7.74 $\pm$ 1.16	11.38 $\pm$ 1.29	7.66 $\pm$ 0.55

研究组 (n=40)	治疗前	14.26±0.78	4.68±0.64	9.15±1.44	13.59±1.28	8.83±1.38
	治疗后	9.59±1.43	2.39±0.55	5.83±0.66	9.32±1.43	6.42±0.63

表3 两组患者脂肪细胞因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	HDL-C	LDL-C	TG	Lp-PLA ₂	TC
参照组 (n=40)	治疗前	0.99±0.18	5.42±1.13	2.65±0.43	164.3±20.6	6.45±0.72
	治疗后	1.26±0.25	3.22±0.56	2.32±0.28	156.9±16.5	5.66±0.47
	治疗前	0.98±0.22	5.57±1.15	2.65±0.42	164.4±21.6	6.49±0.58
	治疗后	1.48±0.33	2.19±0.46	1.58±0.32	146.2±13.9	4.22±0.36
研究组 (n=40)	治疗前	0.99±0.18	5.42±1.13	2.65±0.43	164.3±20.6	6.45±0.72
	治疗后	1.26±0.25	3.22±0.56	2.32±0.28	156.9±16.5	5.66±0.47
	治疗前	0.98±0.22	5.57±1.15	2.65±0.42	164.4±21.6	6.49±0.58
	治疗后	1.48±0.33	2.19±0.46	1.58±0.32	146.2±13.9	4.22±0.36

表4 两组患者各炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	IL-6	TNF- α	Hs-CRP
参照组 (n=40)	治疗前	44.45±5.24	30.49±3.45	29.73±2.54
	治疗后	28.76±4.32	21.64±1.29	15.59±1.17
	治疗前	44.39±5.62	30.58±3.53	29.69±2.43
	治疗后	20.48±3.54	13.78±1.35	9.46±1.32

表5 两组患者不良反应发生率比较 (n, %)

组别	n	胃肠道不适	头晕	低血糖	总发生率
参照组	40	1 (2.50)	1 (2.50)	0 (0.00)	2 (5.00)
研究组	40	2 (5.00)	1 (2.50)	1 (2.50)	4 (10.00)

4 讨论

老龄化问题的加深、生活方式、饮食结构的改变,极大促进了糖尿病的发生发展。糖尿病:继心脑血管病和肿瘤之后的第三大非传染性疾病,是一种因胰岛素分泌不足或利用

障碍引起的碳水化合物、蛋白质、脂肪代谢紊乱性疾病,高血糖是其标志性特征^[8-9]。多饮、多食、多尿、体重下降是其临床症状表现,若治疗措施开展不及时,治疗方案针对性不强,极易引发多种并发症,危及患者生命健康^[10]。代谢综合征作为一种心血管危险因素的集聚,包括腹型肥胖、高血糖、血脂异常、高血压等。2型糖尿病患者的机体胰岛素抵抗以及胰岛素分泌处于相对不足的状态,引发患者糖代谢紊乱,是以血糖不适当升高为主要表现的一种代谢性疾病。该病作为独立的心血管危险因素,是代谢综合征的重要组成。糖尿病与代谢综合征为相互包含、相互影响、相互促进的关系,共同增加靶器官损害以及大血管病变风险。选择合理的治疗方案,有效地控制患者的血糖、血压、血脂水平,改善患者的代谢症状,能够有效提升糖尿病和代谢综合征患者的生存质量。

患病初期,临床多采用二甲双胍+阿司匹林进行干预治疗,使患者胰岛 β 细胞功能、胰岛素抵抗功能得以改善,从而提高葡萄糖利用率,降低血糖水平。随着医疗技术的不断提高、领域专家的不懈钻研,发现对于糖尿病伴代谢综合征患者而言,在调节各代谢指标水平的同时,需通过对机体炎症的有效抑制来缓解胰岛素抵抗,从而达到对病情的有效控制^[11]。本组试验中,研究组患者在各项指标数值的体现上均显优于参照组,其原因在于:二甲双胍属于临床治疗2型糖尿病的一线药物,被广泛应用,可改善各类代谢水平,控制病情进展^[12]。阿司匹林是一种抗血小板聚集药物,主要通过调节血脂代谢水平来降低血栓素A₂的生成、血栓烷等物质的释放,达到抑制血小板聚集的目的,两者的联合应用能够切实改善患者各代谢水平,实现对病情进展的有效控制。但二甲双胍的治疗效果存在局限,无法达到理想的治疗效果。吡格列酮属于噻唑烷二酮类药物,是一种PPAR γ 的增敏剂,主要通过高选择性的激活脂肪、骨骼肌、肝细胞中的过氧化物酶体增殖物活化受体 γ ,调控与胰岛素效应相关的多种基因转录增强胰岛素敏感性,使葡萄糖在外周组织中的利用率得到提高,从而改善胰岛 β 细胞功能,增强胰岛素敏感性,改善糖脂水平^[13-14]。研究组之所以能够取得理想的治疗效果,主要得益于三种药物的联合应用,相互协同,使胰岛素抵抗得到有效缓解,糖脂代谢得到调节,血糖水平及体重得到及时降低,最终实现对疾病进展的有效控制^[15]。

患者服用吡格列酮的过程中,应监测患者的肝功能指标,患者服用前检查肝功能,若患者存在活动性肝炎或者ALT超过正常的2.5倍,应慎重选择该药物治疗。除此之外,该药物会增加患者水肿的风险,该药物可以减少心血管高危患者出现致死性心血管事件、非致死性心肌梗死或者心源性休克的风险。

本文通过对两组患者提供不同的治疗方式后,选择联合治疗的研究组患者的血糖水平、体重指标、脂肪细胞因子、炎症因子以及不良反应发生率更低, $p<0.05$, 分析原因,联合治疗,有效改善了患者的胰岛素抵抗水平,与常规降糖治疗相比,收到的效果更佳,满足了患者的治疗需求。

概而言之,对于糖尿病伴代谢综合征患者而言,在其临床治疗方案的横向选择中,建议优先采用联合用药形式开展治疗,即吡格列酮+阿司匹林,一方面能有效改善糖脂代谢,减轻体质量,抑制机体炎症,同时还具备极高的安全性,对治疗效果的提升作用显著。

[参考文献]

[1] 李彬, 伍军伟, 凌俊宏. 吡格列酮联合阿司匹林在糖尿病伴代谢综合征中的治疗效果[J]. 系统医学, 2023, 8(13): 112-115.

[2] 解文卿, 王丽培, 王宁. 司美格鲁肽联合吡格列酮二甲双胍治疗2型糖尿病合并代谢综合征疗效分析[J]. 医药论坛杂志, 2024, 45(24): 2655-2660.

[3] 郑湛, 朱俊, 何先凤. 参芪降糖颗粒合吡格列酮二甲双胍对糖尿病合并代谢综合征的影响[J]. 世界中医药, 2022, 17(2): 237-242.

[4] 高海, 罗建贞, 黄冠伟. 吡格列酮对2型糖尿病并代谢综合征患者血糖指标、胰岛素功能与炎症因子的影响[J]. 糖尿病新世界, 2021, 24(22): 80-83, 87.

[5] 袁锐, 骆晓敏, 姚娟丽. 盐酸吡格列酮胶囊联合缬沙坦胶囊对代谢综合征患者血压水平及胰岛素抵抗的影响[J]. 临床医学工程, 2019, 26(12): 1675-1676.

[6] 王环君, 皮银珍, 李琳. 吡格列酮联合二甲双胍对2型糖尿病合并代谢综合征患者的临床效果[J]. 黑龙江医药, 2019, 32(4): 857-859.

[7] Liu L, Deng Y, Yang L, et al. Comparison of efficacy and safety of pioglitazone and SGLT2 inhibitors in treating

Asian patients in MASLD associated with type 2 diabetes: A meta-analysis[J]. Journal of diabetes and its complications, 2025, 39(4): 108998.

[8] Elzayat M E, Sherif Y A, Attwa W M, et al. A Green Approach: Optimization of the UPLC Method Using DoE Software for Concurrent Quantification of Pioglitazone and Dapagliflozin in a SNEDDS Formulation for the Treatment of Diabetes[J]. ACS omega, 2024, 9(45): 45011-45024.

[9] 冯琦东. 罗格列酮联合阿司匹林治疗糖尿病伴代谢综合征的临床疗效分析[J]. 慢性病学杂志, 2020, 21(7): 1034-1036.

[10] 林国敬, 区洪炎, 阮国梅. 罗格列酮联合阿司匹林对糖尿病伴代谢综合征的疗效[J]. 北方药学, 2020, 17(2): 31-32.

[11] 伍博, 谢明. 罗格列酮联合阿司匹林治疗糖尿病伴代谢综合征的效果及对糖耐量、炎症因子水平的影响[J]. 智慧健康, 2021, 7(23): 111-113.

[12] 孙凌, 杭玮, 邓国忠. 二甲双胍联合吡格列酮治疗非酒精性脂肪性肝病合并2型糖尿病患者疗效研究[J]. 实用肝脏病杂志, 2022, 25(6): 804-807.

[13] 张玉媛, 田珺灵. 吡格列酮联合二甲双胍治疗T2DM合并MS临床疗效观察[J]. 中国初级卫生保健, 2019, 33(9): 93-95.

[14] 莫诗瑶. 吡格列酮治疗对2型糖尿病合并代谢综合征患者胰岛素抵抗和炎症因子的影响[J]. 内科, 2018, 13(3): 380-381.

[15] 杜婧. 2型糖尿病合并代谢综合征采用吡格列酮治疗对患者胰岛素抵抗的影响观察[J]. 实用糖尿病杂志, 2018, 14(1): 24-25.

作者简介:

孟妍(1985.07-), 女, 汉族, 北京怀柔人, 本科, 主治医师, 研究方向为内科。

细菌定量计数联合尿沉渣白细胞检验在尿路感染诊断中的应用价值分析

聂锦标

广州医科大学附属妇女儿童医疗中心

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14075

[摘要] 目的：研究并分析细菌定量计数及尿沉渣白细胞联合检验在尿路感染中的价值。方法：以2023.12月至2024.12为研究时间，选取此时间段内我院收治的疑似尿路感染患者共150例，分别采用细菌定量计数检验、尿沉渣白细胞检验及联合检验对患者进行诊断，以尿细菌培养为“金标准”比较不同检验方式的检验结果（阳性、阴性及阳性检出率）及不同检验方式的效能。结果：①阳性检出率对比发现，联合检验>尿沉渣白细胞检验>细菌定量计数检验（99.00%>90.00%>78.00%），且三者的统计学对比显示意义明显（ $P<0.05=0.001$ ）。另外，联合检验检的阳性检出率与“金标准”最接近；②三种检验方式的诊断效能各指标对比均有统计学意义（ $P<0.05$ ，均为0.001）。另外，联合诊断的准确度、特异度及灵敏度最高，其次为尿沉渣白细胞检验，而细菌定量计数检验最低。结论：在尿路感染诊断中，联合检验（细菌定量计数联合尿沉渣白细胞检验）的阳性检出率最接近“金标准（尿细菌培养）”，且其诊断效能较好，能为临床提供科学的诊断依据。

[关键词] 尿路感染；细菌定量计数检验；尿沉渣白细胞检验；检测结果；诊断效能

中图分类号：R691.3 文献标识码：A

Application Value Analysis of Quantitative Bacterial Counting Combined with Urine Sediment White Blood Cell Test in the Diagnosis of Urinary Tract Infections

Jinbiao Nie

Women and Children's Medical Center Affiliated to Guangzhou Medical University

[Abstract] Objective: To study and analyze the value of quantitative bacterial counting and combined detection of urine sediment white blood cells in urinary tract infections. Method: From December 2023 to December 2024, a total of 150 suspected urinary tract infection patients admitted to our hospital during this period were selected. Bacterial quantitative counting test, urine sediment white blood cell test, and combined test were used to diagnose the patients. Urine bacterial culture was used as the "gold standard" to compare the test results (positive, negative, and positive detection rates) and the efficacy of different test methods. Result: ① Comparison of positive detection rates showed that the combination test>urine sediment white blood cell test>bacterial quantitative count test (99.00%>90.00%>78.00%), and the statistical comparison of the three showed significant significance ($P<0.05=0.001$). In addition, the positive detection rate of joint testing is closest to the "gold standard"; ② The comparison of diagnostic efficacy indicators among the three testing methods showed statistical significance ($P<0.05$, all 0.001). In addition, the accuracy, specificity, and sensitivity of joint diagnosis are the highest, followed by urine sediment white blood cell test, while bacterial quantitative count test is the lowest. Conclusion: In the diagnosis of urinary tract infections, the positive detection rate of the combined test (quantitative bacterial count combined with urine sediment white blood cell test) is closest to the "gold standard" (urine bacterial culture), and its diagnostic efficacy is good, which can provide scientific diagnostic basis for clinical practice.

[Keywords] Urinary tract infection; Bacterial quantitative counting test; Urine sediment white blood cell test; test results; diagnostic efficiency

1 前言

尿路感染（UTI）即泌尿道感染，其实质是一种感染性

疾病，主要由细菌、衣原体、支原体、等病原体感染引起，患者临床症状主要包括尿频、尿急、尿痛等，严重者可伴慢性肾衰竭、休克等^[1-2]。UTI 临床诊断常见有尿细菌培养、细菌定量计数检验、尿沉渣白细胞检验等，不同诊断方式有不同阳性率及诊断效能。为进一步明晰尿路感染的有效诊断方式，为临床治疗及干预提供合理诊断依据，本文研究了细菌定量计数及尿沉渣白细胞联合检验在尿路感染中的价值，如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

150 例疑似尿路感染患者一般资料如下：女性 81 例、男性 69 例、年龄 25 至 68（48.84±4.96）岁，相关症状出现时间 2—21（12.67±2.95）d。

纳入标准：①患者临床出现尿痛、尿急、尿频、发热等尿路感染症状；②相关标本有效且积极配合的患者；③对相关检测方式知情且同意参与本研究的患者。

排除标准：①伴严重内科疾病或传染疾病的患者；②沟通障碍或精神障碍的患者；③伴血液系统疾病的患者。

2.2 方法

以“金标准”尿细菌培养结果为准，对患者分别进行细菌定量计数检测、尿沉渣白细胞检验及二者联合检验。方式如下：

2.2.1 前期准备

检查前及标本采集嘱患者对下体清洗，男性患者应翻开包皮仔细清洗，以减少其他细菌对检测结果的影响。

2.2.2 标本采集及检验

向患者发放尿液标本搜集容器，并嘱其取中段尿，收集完成后检查容器密封性等，并将标本送至检验科。以全自动细菌鉴定仪分析标本中的细菌定量计数；以全自动尿沉渣仪及配套设备分析尿沉渣白细胞；尿细菌培养：取（1pl 定量接种环）一环中段尿，后接种于血琼脂培养皿中，并在培养箱中培养（温度为 37℃），24h 后计算生长菌落数。

阳性判断标准：①细菌定量计数检测：细菌数在 2500 个/ml 及以上；②尿沉渣白细胞检验：白细胞数 30 个/ml 及以上；③“金标准（尿细菌培养）”菌落计数在 105 个/ml 及以上且革兰阴性菌大于 105 CFU/ml 或革兰阳性菌大于 104CFU/ml。阴性判断标准：无菌落生长。

2.2.3 变量控制

上述检验均严格按照说明书步骤进行操作，标本处理及分析由检验科 2 名临床经验丰富的医师进行，争议处举例论证，若分歧无法达成统一，则可引入第 3 名资历更深厚的医师进行裁决。

2.3 观察指标

以尿细菌培养为“金标准”比较不同检验方式（细菌定量计数检验、尿沉渣白细胞检验及联合检验）的检验结果及效能。如下：

2.3.1 检验结果

依据实际结果可分为真阳性（TP）、假阳性（FP）、真阴性（TN）、假阴性（FN）。注：阳性检出率=每检验方式 TP 检出例数/“金标准”阳性检出例数×100.00%。

2.3.2 效能

效能观察指标包括准确度、特异度及灵敏度。计算公式如下：①准确度：TP 与 TN 例数之和，除以受检例数，乘以 100.00%；②特异度：TN 例数除 TN 与 FP 例数之和，乘以 100.00%；③灵敏度：TP 例数除 TP 与 FN 例数之和，乘以 100.00%。

2.4 统计学方法

数据纳入 SPSS 23.0 系统软件中进行计算，以（%）进行计数统计， χ^2 检验， $P<0.05$ 则表示有统计学意义。

3 结果

3.1 不同检验方式检验结果

已知“金标准”检测结果：150 例患者中阳性共 100 例、阴性 50 例。各检验方式结果表明：阳性检出率，联合检验 > 尿沉渣白细胞检验 > 细菌定量计数检验（99.00% > 90.00% > 78.00%），三者统计学对比显示意义明显（ $P<0.05=0.001$ ）。联合检验阳性检出率与“金标准”最接近。数据如表 1：

表 1 不同检验方式的检验结果[n,(%)]

检验方式	例数	阳性		阴性		阳性检出率
		TP	FP	TN	FN	
联合检验	150	99(66.00)	1(0.67)	49(32.67)	1(0.67)	99/100 (99.00)
尿沉渣白细胞检验	150	90(66.00)	11(7.33)	40(26.67)	9(6.00)	90/100 (90.00)
细菌定量计数	150	78(52.00)	22(14.67)	30(20.00)	20(13.33)	78/100 (78.00)
χ^2	-	-	-	-	-	22.676
P	-	-	-	-	-	0.001

3.2 不同检验方式诊断效能

结果表明，三种检验方式诊断效能各指标对比均有统计学意义（ $P<0.05$ ，均为 0.001）。另外，联合诊断准确度、特异度及灵敏度最高，其次为尿沉渣白细胞检验，而细菌定量计数检验最低。数据如表 2：

表 2 不同检验方式的诊断效能 [n,(%)]

检验方式	例数	准确度	特异度	灵敏度
------	----	-----	-----	-----

数				
联合检验	150	148/150 (98.67)	49/50(98.00)	99/100(99.00)
尿沉渣白细				
胞检验	150	130/150 (86.67)	40/51(78.43)	90/99(90.91)
细菌定量计	150		30/52(57.69)	78/98(79.59)
数检验		108/150(72.00)		
χ^2	-	43.863	23.980	20.698
P	-	0.001	0.001	0.001

4 讨论

在感染性疾病中，尿路感染是仅次于呼吸道感染的一种疾病，其发病群体具有男性高于女性、免疫力低下人群高发特点。在尿路感染中，常用的诊断方式包括尿细菌培养、细菌定量计数检验、尿沉渣白细胞检验等。尿细菌培养（UC）可发现多种引起泌尿系统感染的细菌，如葡萄球菌属、大肠杆菌属、乳酸杆菌（女）等，在临床上有较高的准确度，是诊断泌尿系统感染最准确的检验方法（“金标准”）。但UC检验结果准确性受多种因素制约，如尿标本留取操作需无菌性，如患者因尿路刺激而尿频，病原菌在尿路停留时间过短即被排出，则UC中的LE（白细胞酯酶）或亚硝酸盐可呈假阴性。其次，该检验方式还具有检测时间较久的劣势^[3]。应进一步优化诊断方式。

细菌定量计数检验中细菌的数量可提示细菌感染（升高），且其具有操作便利、灵敏度较高，时间短的优势，但其也具有细菌种类辨别困难的劣势^[4]。尿沉渣白细胞（LEU）检验即检测离心尿沉淀物中白细胞的数量，其对泌尿系统疾病的诊断有重要的参考价值，依据检测结果，医师可对患者是否罹患盂肾炎、膀胱炎、尿道炎等进行判断，但非尿成分（如男性的前列腺液、女性的白带及月经血等）对检测结果有一定影响^[5-6]。因而，联合检验可综合细菌定量计数及尿沉渣白细胞检验的优势，更好对患者尿路感染进行诊断^[7]。本研究结果的阳性检出率发现：联合检验＞尿沉渣白细胞检验＞细菌定量计数检验（99.00%＞90.00%＞78.00%），另外，联合检验的阳性检出率与“金标准”最接近；其次，联合诊断的准确度、特异度及灵敏度最高，其次为尿沉渣白细胞检验，而细菌定量计数检验最低。上述结果表明，联合检验

的有较好的诊断价值。进一步分析可知：联合检验既有细菌定量计数检验操作便利、时间短、灵敏度高优势，且其又有LEU检验判断疾病病因/种类的优势。杜增兰等^[8]的研究发现：二者联合检验在诊断尿路感染上有操作简便、成本低、阳性符合率高等优势。值得注意的是，临床在进行尿标本搜集时应注意非尿成分，如分泌物、粪便等对标本的污染。

综上所述，在尿路感染诊断中，联合检验（细菌定量计数联合尿沉渣白细胞检验）的阳性检出率最接近“金标准（尿细菌培养）”，且其诊断效能较好，能为临床提供科学的诊断依据。

[参考文献]

- [1] 赖寒光, 林先娘, 吴海明. 细菌定量计数联合尿沉渣白细胞检验在尿路感染诊断中的应用价值分析[J]. 中国现代药物应用, 2024, 18(12): 77-79.
- [2] 房宇. 细菌定量计数联合尿沉渣白细胞检验在尿路感染诊断中的应用价值[J]. 系统医学, 2022, 7(10): 72-75.
- [3] 彭蛟. 细菌定量计数联合尿沉渣白细胞检验在尿路感染诊断中的应用价值分析[J]. 现代诊断与治疗, 2020, 31(8): 1179-1181.
- [4] 张任飏. 尿路感染疾病诊断过程中应用细菌定量计数联合尿沉渣白细胞检验的临床价值[J]. 中国现代药物应用, 2024, 18(22): 90-92.
- [5] 林志成, 江丽明, 蔡春芬. 尿沉渣白细胞及细菌定量计数检验在尿路感染诊断中的效能研究[J]. 中国医药指南, 2024, 22(26): 94-96.
- [6] 肖兆爱, 薛勇. 细菌定量计数结合尿沉渣白细胞检验诊断尿路感染的临床意义[J]. 保健文汇, 2023, 24(27): 89-92.
- [7] 朱爱兰, 魏建威. 尿液白细胞检验联合细菌定量计数与尿液(细菌+真菌)培养的比较分析[J]. 中国医药指南, 2024, 22(30): 76-78.
- [8] 杜增兰, 王峰, 巩雪菲. 尿沉渣白细胞及细菌定量计数在尿路感染诊断中的应用价值[J]. 中国实用医刊, 2019, 46(15): 52-54.

作者简介:

聂锦标（1982.11-），男，汉族，广州增城人，本科，主管检验师，研究方向为输血检验。

中西医结合治疗小儿慢性咳嗽的疗效比较

牛传志

襄阳市中西医结合医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14076

[摘要] 目的：观察对小儿慢性咳嗽患儿开展中西医结合治疗的效果。方法：选择2023年10月至2024年10月本院小儿慢性咳嗽患儿70例为对象，随机抽样均分2组，任取其中1组开展常规西医治疗（35例，对照组），余下1组则开展中西医结合治疗（35例，观察组）。针对两组患儿整体治疗效果、症状改善用时以及治疗前后中医证候积分进行观察。结果：观察组整体治疗有效率高于对照组， $P<0.05$ 。症状改善用时，观察组短于对照组， $P<0.05$ 。中医证候积分，观察组治疗后低于对照组， $P<0.05$ 。结论：对小儿慢性咳嗽患儿开展中西医结合治疗，可以促使患儿对应症状迅速改善，提升患者治疗有效率，有利于患儿恢复。

[关键词] 中西医；小儿慢性咳嗽

中图分类号：R256.1 文献标识码：A

Comparison of the Therapeutic Effects of Traditional Chinese and Western Medicine on Chronic Cough in Children

Chuanzhi Niu

Xiangyang Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital

[Abstract] Objective: To observe the effect of traditional Chinese and Western medicine treatment on children with chronic cough. Method: 70 children with chronic cough in our hospital from October 2023 to October 2024 were selected as the subjects. They were randomly divided into two groups, with one group receiving conventional Western medicine treatment (35 cases, control group) and the remaining group receiving integrated traditional Chinese and Western medicine treatment (35 cases, observation group). Observe the overall treatment effect, symptom improvement time, and TCM syndrome score before and after treatment for two groups of children. Result: The overall treatment effectiveness rate of the observation group was higher than that of the control group, $P<0.05$. The improvement time of symptoms in the observation group was shorter than that in the control group, $P<0.05$. The score of traditional Chinese medicine syndrome in the observation group was lower than that in the control group after treatment, $P<0.05$. Conclusion: Integrated traditional Chinese and Western medicine treatment for children with chronic cough can promote rapid improvement of corresponding symptoms, enhance the effectiveness of treatment, and facilitate their recovery.

[Keywords] Traditional Chinese and Western Medicine; Chronic cough in children

1 前言

小儿慢性咳嗽属于儿科呼吸系统疾病中最常见且发生率较高的类型，在临床一直有极高的接诊量。会使患儿存在反复性咳嗽症状，且多数患儿的症状持续时间在4周以上。在病症长时间作用下，会对患儿生理、心理造成不同程度影响^[1-2]。在常规西医治疗的过程中，虽然可以使患儿对应症状在短时间内得到改善，但结合临床实际可知，单从西医层面进行治疗，远期治疗效果不佳，且容易导致患儿出现不良反应。在中医理论中，小儿慢性咳嗽需归属到“久咳”范围中，从中医层面对该部分患儿进行治疗逐步在临床得到运用。本次研究主要对该部分患儿开展中西医结合治疗的效果进行观察。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选择2023年10月至2024年10月本院小儿慢性咳嗽患儿70例为对象，随机抽样均分2组，任取其中1组开展常规西医治疗（35例，对照组），余下1组则开展中西医结合治疗（35例，观察组）。对照组中男患儿18例，女性患儿17例，年龄在3—11岁，均值为 (6.34 ± 1.02) 岁。体质指数 $21-24\text{kg/m}^2$ ，均值为 $(22.55\pm1.03)\text{kg/m}^2$ 。病程5—28天，均值为 (12.01 ± 1.23) 天。观察组中男患儿19例，女性患儿16例，年龄在3—12岁，均值为 (6.65 ± 1.15) 岁。体质指数 $21-24\text{kg/m}^2$ ，均值为 $(22.35\pm1.11)\text{kg/m}^2$ 。病程

5—29天，均值为（12.45±1.56）天。两组患儿基本资料对比， $P>0.05$ 。

2.2 方法

对照组进行常规西医治疗，使用罗红霉素，剂量控制为4mg/kg.d，分3次服用。氨溴索，剂量为1.5mg/kg.d，分3次服用。

观察组患儿则需在对照组用药基础上以中医方剂进行治疗，选择六君子汤合三拗汤进行治疗。方中包括苦杏仁10g、炒白术10g、白茯苓10g、法半夏6g、化橘红8g、潞党参8g、炙麻黄5g、甘草4g。按照中医辨证治疗原则，对于咽喉肿痛患儿，增加射干10g，痰多患儿增加葶苈子8g，若患儿存在大便干结情况，则增加莱菔子10g、瓜蒌仁6g。将以上药物混合于600ml饮水水中，浸泡约30min，加水至800ml，煎至400ml服用，单次200ml，早晚各一次。两组患儿需持续进行1周治疗。

2.3 观察指标

（1）整体治疗效果统计。结合两组患儿恢复情况对整体治疗效果进行评估，若患儿治疗后咳嗽症状消失，各方面指标正常，则显效。若患儿治疗后咳嗽症状明显得到改善，则有效。若患儿治疗后，咳嗽症状未改善且存在有更加严重趋势，则无效。

（2）症状改善用时统计。对两组患儿咳嗽、咳痰以及喘息症状改善时间、消失时间进行统计。

（3）症状积分对比。针对患儿在治疗前后呼吸急促、咳嗽、咳痰症状积分进行统计，均按照1—5分进行评估，分值越高则患儿症状越严重。

2.4 统计学方法

研究中各方面数据都按照SPSS 22.0进行分析，百分数对计数数据表示，卡方检验，计量数据则以均值±标准差表示，t检测， $P<0.05$ 差异具备统计学意义。

3 结果

3.1 整体治疗效果统计

整体治疗有效率，观察组为97.14%（34/35），其中显效患儿20例，有效患儿14例，对照组为80.00%（28/35），其中显效患儿15例，有效患儿13例，对比 $X^2=10.098$ ， $P=0.001$ 。

3.2 症状改善用时统计

症状改善用时，观察组短于对照组， $P<0.05$ ，见表1。

表1 两组症状改善用时统计（ $\bar{x} \pm s$ ，d）

组别	例数	咳嗽		咳痰		喘息	
		改善时间	消失时间	改善时间	消失时间	改善时间	消失时间
观察组	3	1.89±	4.05±	2.05±	4.68±	1.88±	2.69±
	5	0.25	0.85	0.63	0.56	0.25	0.45

对照组	3	2.64±	5.06±	2.98±	5.63±	2.35±	4.68±
	5	0.34	0.35	0.41	0.41	0.26	0.35
t	-	1.052	22.052	1.852	22.042	0.827	22.045
P	-	0.624	0.001	0.515	0.001	1.645	0.001

2.3 中医症状积分对比

中医证候积分，观察组治疗后低于对照组， $P<0.05$ ，见表2。

表2 两组中医症状积分对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	咳嗽		咳痰		喘息	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	3	3.22±	1.21±	3.36±	1.35±	3.22±	1.32±
	5	0.15	0.52	0.23	0.15	0.34	0.15
对照组	3	3.32±	2.01±	3.35±	2.15±	3.18±	2.36±
	5	0.22	0.22	0.28	0.15	0.21	0.15
t	-	1.425	18.425	1.428	21.425	0.852	18.425
P	-	0.365	0.001	0.525	0.001	1.614	0.001

4 讨论

小儿慢性咳嗽在临床中一直保持极高的发生率，致病机制复杂，病程周期长，对患儿健康以及日常生活所造成的负面影响较大。在该病症的影响下，患儿存在出现喘息、咳嗽等方面症状，且部分患儿病症有反复性发作的特点^[3-4]。临床对该部分患儿治疗以西医治疗为主，主要从止咳、化痰等方面进行治理，虽然可以使患儿咳嗽等症状在较短时间内缓解，但整体治疗效果欠佳^[5-6]。部分患儿在持续服用西药进行治疗的过程中甚至可能出现不良反应。

在中医理论中，需要将小儿慢性咳嗽划分到顽固性咳嗽的范围中，主要因患儿正气损耗、顽痰未清以及外邪入侵等因素导致，病变部位主要在肺部，但与脾、肾以及心、肝等均存在有联系。幼儿年龄较小，呼吸系统功能尚未发育健全，在外界细菌、病毒等入侵等影响下，容易出现肺失宣肃等症状，最终出现咳嗽^[7-8]。在针对小儿慢性咳嗽进行治疗的过程中，则需要按照扶正祛邪的原则进行治疗。本次研究中观察组患儿所采用的方剂六君子汤合三拗汤在清热解毒、活血理气以及扶正固本方面具备有显著功效。方中苦杏仁具备有止咳、平喘的作用，炒白术微甘，性微温，具备有补气健脾、燥湿利水的作用，可以缓解患儿咳嗽症状。白茯苓具有利水渗湿、益脾和胃、宁心安神、缓解咳嗽痰多等功效；法半夏可以排出多余湿气、化解痰液堆积，能够使患儿咳嗽、咳痰症状迅速得到改善；化橘红则有止咳化痰、平喘、缓解胸闷的作用；潞党参则可以起到生津止渴、补中益气、安神益智的作用；炙麻黄存在发表散寒、止咳平喘、利水消肿作用；

甘草则可以起到调和药物的功效^[9-10]。且各药物的相互配合下可以达到清热解毒、活血化瘀等方面功效，并针对患者脾胃功能进行调节。并按照中医辨证治疗的原则，结合患儿具体临床症状加减药物进行治疗，能够使患儿咳嗽、咳痰等症状迅速得到改善。

本研究中观察组按照中西医结合进行治疗，整体治疗效率达 97.14%，高于对照组 80.00%，表明在中西医结合治疗的作用下，能够有效提升临床对小儿慢性咳嗽患儿的治疗效果。且本次研究中，观察组患儿咳嗽、咳痰以及喘息症状改善时间、消失时间均明显短于对照组，表明在中西医结合治疗的作用下，能够迅速缓解患儿各方面症状，起到帮助患儿进行恢复的目的。原因在于中医治疗、西医治疗在治疗机理方面不同，两种治疗方案配合使用可以起到协同治疗的目的，有助于促使患儿对应症状在短时间内进行改善，加快患儿恢复速度，对于综合保障临床对该部分患儿的治疗效果等存在有极为重要的作用。

综合本次研究，在对小儿慢性咳嗽患儿进行治疗的过程中可以按照中西医结合治疗的方式进行治疗，促使患儿咳嗽、咳痰等症状迅速得到改善，提升临床对该部分患儿的整体治疗效率。

[参考文献]

[1] 高超. 清肺化痰汤治疗小儿肺炎支原体感染后痰热壅肺型慢性咳嗽临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(14): 105-107.

[2] 张木兰, 王静. 从脾胃推拿治疗漳州区域小儿慢性

咳嗽临床观察[J]. 光明中医, 2023, 38(5): 909-911.

[3] 赵婷婷. 孟鲁司特钠联合中医辨证治疗小儿慢性咳嗽临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(12): 147-149.

[4] 周旭, 安洋洋, 夏丽丽, 等. 从脾论治摩腹法治疗小儿慢性咳嗽的现状[J]. 按摩与康复医学, 2021, 12(1): 40-42.

[5] 秦际海, 邹小秋, 何心如, 等. 山根青筋与慢性咳嗽小儿体质的相关性研究[J]. 广州中医药大学学报, 2020, 37(12): 2308-2312.

[6] 陈莹莹. 儿童肺炎支原体感染后慢性咳嗽中西医结合治疗效果观察[J]. 深圳中西医结合杂志, 2020, 30(21): 39-40.

[7] 邱丹丹, 徐亚娜, 孙剑玥, 等. 夏以琳从脏腑辨证论治小儿慢性咳嗽经验[J]. 环球中医药, 2020, 13(8): 1400-1402.

[8] 张少欣. 中西医结合治疗小儿慢性咳嗽疗效分析[J]. 中国城乡企业卫生, 2020, 35(7): 171-172.

[9] 刘岚, 谭梅军. 中西医结合治疗小儿慢性咳嗽临床探究[J]. 深圳中西医结合杂志, 2020, 30(3): 22-23.

[10] 王展儒, 刘新平, 张晓颖. 中西医结合治疗肺炎支原体感染所致小儿慢性咳嗽临床研究[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(9): 34-35.

作者简介:

牛传志(1981.01-), 男, 汉族, 山东省鄄城县人, 本科, 主治医师, 研究方向为儿童呼吸及消化。

多元化培训模式在护理人员医院感染预防控制中的效果观察

钱琴珠

南京鼓楼医院集团仪征医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i2.14077

[摘要] 目的：探讨多元化培训模式在护理人员医院感染预防控制中的效果观察。方法：选择2024年1月—2024年12月期间在我院工作的100例护理人员作为研究对象，按随机数字表法分为对照组（50例，采取单一培训方法）和观察组（50例，采用多元化培训模式），对比两组的培训效果。结果：观察组的入科、现场培训评分均高于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组护理人员在医院感染防控基础知识、手卫生、环境清洁与消毒以及护理管理等方面的知识掌握情况显著优于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组手卫生依从率、手卫生正确率高于对照组，医院感染率低于对照组（ $P<0.05$ ）。结论：在医院感染预防控制中对护理人员实施多元化培训模式取得明显效果，可显著提高护理人员手卫生工作执行情况和手卫生正确率，提高其对知识的掌握情况，降低医院感染发生率，有较高应用价值。

[关键词] 多元化培训模式；护理人员；医院感染；预防控制

中图分类号：R183 文献标识码：A

Observation of the Effectiveness of Diversified Training Models in Hospital Infection Prevention and Control for Nursing Staff

Qinzhu Qian

Yizheng Hospital, Nanjing Drum Tower Hospital Group

[Abstract] Objective: To explore the effectiveness of diversified training models in the prevention and control of hospital infections among nursing staff. Method: 100 nursing staff who worked in our hospital from January 2024 to December 2024 were selected as the research subjects. Divide them into a control group (50 cases, using a single training method) and an observation group (50 cases, using a diversified training mode) according to the random number table method, and compare the training effects of the two groups. Result: The admission and on-site training scores of the observation group were higher than those of the control group ($P<0.05$). The observation group's nursing staff had a significantly better grasp of basic knowledge of hospital infection prevention and control, hand hygiene, environmental cleaning and disinfection, and nursing management than the control group ($P<0.05$). The compliance rate and accuracy rate of hand hygiene in the observation group were higher than those in the control group, and the hospital infection rate was lower than that in the control group ($P<0.05$). Conclusion: The implementation of diversified training models for nursing staff in hospital infection prevention and control has achieved significant results, which can significantly improve the execution and accuracy of hand hygiene work among nursing staff, enhance their mastery of knowledge, reduce the incidence of hospital infections, and have high application value.

[Keywords] Diversified training mode; Nursing staff; Hospital acquired infections; prevention and control

1 前言

医院感染作为医疗质量与安全的重要威胁，一直是医疗机构关注的重点。护理人员作为医院感染预防控制的主力军，其知识掌握和技能水平直接关系到感染防控的效果。然而，传统单一的培训模式往往难以满足不同层次、不同岗位护理

人员的培训需求，影响了培训效果。因此，探索多元化培训模式在护理人员医院感染预防控制中的应用具有重要意义。本文旨在探讨多元化培训模式在护理人员医院感染预防控制中的效果，具体报道如下。

2 对象和方法

2.1 对象

选择2024年1月—2024年12月期间在我院工作的100例护理人员作为研究对象。按随机数字表法分为对照组（50例，男2例，女48例，年龄25—53岁，平均年龄 40.85 ± 10.21 岁）和观察组（50例，男1例，女49例，年龄26—54岁，平均年龄 41.27 ± 10.74 岁）。

纳入标准包括：（1）目前在职的护理人员；（2）主动报名参加培训的人员。

排除标准：（1）医院的实习护理人员；（2）正在接受院内规范化培训的护理人员；（3）进修与已离休的护理人员等。

对比两组护理人员的基线资料，未发现统计学上的显著差异（ $P > 0.05$ ）。所有参与研究的护理人员均充分了解并签了知情同意书。

2.2 方法

2.2.1 单一培训方法

单一培训方法即面对面现场教学，在同一场所集中培训医院感染知识^[1]。培训结束后，分发相关内容的试卷进行测试，收集并汇总试卷，依据答题情况来评估培训成效。

2.2.2 多元化培训模式

采用多元化的培训策略，确保培训的全面性和针对性，具体包括面对面授课、入科培训以及网络资源的利用等多元化方式，具体执行如下：

首先，将十大行业准则整合为培训内容，并依据护理人员对各项准则的认知需求（熟悉、了解、精通）进行优先级排序，以确保培训内容的针对性和实用性。

其次，基于医院现行的规章制度修订，对培训内容进行重新整合与更新，确保培训内容的时效性和准确性。在培训方式上，采用入科培训和现场面对面教学培训两种方式。入科培训主要针对新入职或转岗的护理人员，帮助他们快速适应新的工作环境和岗位要求；而现场面对面教学培训则更注重实践操作和案例分析，通过模拟演练、现场示范等方式，提升护理人员的实际操作能力和应对突发事件的能力^[2]。

为充分利用网络资源，培训前可播放医院感染知识短片，旨在营造轻松的学习氛围，并激发参与者的学习兴趣。同时，培训内容涵盖广泛，包括感染暴发与疑似暴发的案例分析、手部卫生概述、职业暴露处理流程、医疗废物管理、环境消毒标准、空气传播疾病防控、现患率调查、样本采集与送检规范、多重耐药菌防控、常见感染部位病原菌特点及I类手术切口术后抗菌用药规范等^[3]。结合临床实例进行教育，运用循证医学方法分析医院感染的危险因素，强化护理人员的防控意识和责任感。同时，引导护理人员将理论知识与临床

实践相结合，提升其在面对实际问题时科学、合理地应用感染控制技术的能力。

此外，为进一步提升培训效果，还采用以下措施：每次现场培训后，及时分析并总结工作中的知识短板，整理后发布于医院内部网络，引起全院各科室的重视；开展小范围针对性培训，结合日常问题进行解析和模拟操作；向护理人员发放医院感染管理手册，内容涵盖基本及常用的法律、法规，便于护理人员随时学习^[4]。在培训考核方面，采用相同内容的多选题试卷进行现场考核，确保授课内容与考核内容相关联。针对考核不合格者，组织其到院内感染管理科进行补考。同时，将临床科室对医院感染知识的掌握情况纳入考核体系，在日常工作中随机提问、教学，并跟踪指导至完全掌握。

2.3 观察指标

（1）评估护理人员在接受不同培训模式（如入科培训与现场培训等）前后的培训成效，通过设计专门的问卷在每次培训前后进行考核，考核分数区间设定为0至100分，分数越高，表示培训效果越显著。

（2）护理人员知识掌握情况包括，在医院感染防控基础知识、手卫生、环境清洁与消毒以及护理管理等方面的知识掌握情况。

（3）对比两组的手卫生依从率、正确率以及医院感染发生率，手卫生依从率是指按照标准执行手卫生的护理人员比例，两组共需完成600次手卫生操作；正确率则是指护理人员按照标准正确执行手卫生的比例，其中对照组实际执行460次，正确执行283次。观察组实际执行为583次，正确执行569次。手卫生依从率计算公式为：实际执行次数除以应执行次数再乘以100%；正确率的计算公式为：正确执行次数除以实际执行次数再乘以100%。医院感染率的计算公式为：感染人数除以检测人数再乘以100%。其中对照组有560例住院患者，观察组有565例。

2.4 统计学分析

对数据进行统计学分析时采用SPSS 20.0软件。在处理计量资料时，选用了均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）的表达式，并通过执行t检验来评估两组数据间的差异情况；计数资料，采用百分比（%）的形式呈现，并使用 χ^2 检验进行组间比较。 $P < 0.05$ 被视为差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 两组培训前后的培训效果对比

两组培训后的入科、现场培训评分均高于培训前；培训后，观察组的入科、现场培训评分均高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表1。

表1 两组培训前后的培训效果比对 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	入科培训 (分)		现场培训 (分)	
		培训前	培训后	培训前	培训后
观察组	50	84.35±5.20	92.13±5.36	84.37±6.11	93.47±4.09
对照组	50	84.38±5.19	87.91±5.32	84.33±6.17	89.98±4.02
t	-	0.028	3.951	0.033	4.210
P	-	0.977	0.001	0.974	0.001

3.2 两组护理人员知识掌握情况比对

观察组护理人员对医院感染防控基础知识、手卫生、环境清洁与消毒以及护理管理等方面的知识掌握情况显著优于对照组 ($P<0.05$)。如表2:

表2 两组护理人员知识掌握情况比对 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	医院感染防控基础知识 (分)	手卫生知识 (分)	环境清洁与消毒知识 (分)	护理管理知识 (分)
观察组	50	90.38±5.68	89.20±5.13	90.45±5.10	89.12±5.91
对照组	50	85.46±5.16	84.34±5.02	86.11±5.68	85.31±5.39
t	-	4.843	3.645	5.234	4.546
P	-	0.001	0.001	0.001	0.001

3.3 两组手卫生依从率、手卫生正确率及医院感染率比对

观察组的手卫生依从率、手卫生正确率高于对照组，医院感染率低于对照组 ($P<0.05$)，见表3。

表3 两组手卫生依从率、手卫生正确率及医院感染率比对 [n,(%)]

组别	例数	手卫生依从率	手卫生正确率	医院感染率
观察组	50	97.17 (583/600)	97.60 (569/583)	1.77 (10/565)
对照组	50	76.67 (460/600)	61.52 (283/460)	6.25 (35/560)
χ^2	-	110.868	223.715	14.700
P	-	0.001	0.001	0.001

4 讨论

医院内部感染是日常医疗活动中不可忽视的关键环节，它可能影响到医院员工、住院患者、访客、病患亲属以及门

诊和急诊病人等群体。这些人在医院范围内患的感染性疾病，原则上均可归类为医院感染。然而，鉴于访客、病患家属及门诊病人的流动性大、停留时间短，其感染来源往往有很多情况且不易追溯，因此难以断定感染是否直接源自医院环境。实际上，医院感染的防控重点更多聚焦于医院员工和住院患者^[5]。以往，医院感染控制专职人员通常采用面对面授课的方式对护理人员进行培训，但这种培训模式的有效性难以保证，且难以直接转化为临床实践中的应用效果^[6]。

为了提升护理人员对医院感染知识的理解和掌握，多元化培训策略被采用，涵盖了面授课程及科室内部培训等多种形式。其中，面授方式的一大优势在于允许护理人员直接与医院感染控制专职人员进行面对面、交流，就相关疑问进行即时提问。通过这种互动，院感专职人员能够针对参训人员的具体问题提供解答，从而加深他们对医院感染知识的理解和记忆^[7]。本研究结果发现，观察组的入科、现场培训评分均高于对照组 ($P<0.05$)。观察组护理人员在医院感染防控基础知识、手卫生、环境清洁与消毒以及护理管理等方面的知识掌握情况显著优于对照组 ($P<0.05$)。观察组的手卫生依从率、手卫生正确率高于对照组，医院感染率低于对照组 ($P<0.05$)。表明，多元化培训模式在提升护理人员医院感染预防控制能力方面展现出显著效果。分析其原因：首先，在线学习作为多元化培训的重要组成部分，打破了时间和空间的限制，为护理人员提供了前所未有的学习灵活性。护理人员可以根据自己的工作时间、学习进度和个人兴趣，自由选择学习内容和节奏，从而满足不同层次、不同岗位护理人员的个性化培训需求。这种自主的学习方式不仅增强了护理人员的主动学习意识，还提高了他们的学习效率^[8]。其次，面对面教学和模拟训练是多元化培训模式中不可或缺的一环。这些培训方式注重互动和实操演练，鼓励护理人员积极参与、动手操作，从而加深他们对医院感染防控知识的理解和记忆。通过模拟真实的医院环境和场景，护理人员可以在实践中发现问题、解决问题，提高应对突发事件的能力。同时，面对面的交流也促进了护理人员之间的沟通和协作，增强了团队的凝聚力和战斗力。工作会、研讨会等形式多样的培训活动为护理人员提供了展示自我、交流经验的平台。在这些活动中，护理人员可以围绕医院感染防控的主题进行深入探讨和分享，从而拓宽视野、启迪思维。这种互动式的学习方式不仅提升了护理人员的沟通能力和团队协作能力，还激发了他们的创新思维和解决问题的能力。

多元化培训模式涵盖了医院感染防控的各个方面，从理论知识到实操技能，从政策法规到最新研究成果，为护理人员提供了全面、系统的学习资源。通过参加这些培训活动，护理人员能够更全面地掌握医院感染防控知识，为有效预防

和控制医院感染提供坚实的理论基础^[9]。其次，多元化的培训方式注重实操演练和模拟训练，使护理人员在模拟的真实环境中不断锤炼技能、积累经验。通过反复练习和不断反思，护理人员的操作技能和应对能力得到了显著提升，为在实际工作中有效应对各种感染风险提供了有力保障。此外，通过提高护理人员知识水平和技能水平，多元化培训模式有助于降低医院感染发生率。护理人员能够更加准确地识别感染风险、采取有效防控措施，从而减少医院感染的发生^[10]。同时，他们还能够积极参与医院感染监测和报告工作，为医院感染防控工作提供有力的数据支持和决策依据。

综上，在医院感染预防控制中对护理人员实施多元化培训模式取得明显效果，可显著提高护理人员手卫生工作执行情况和手卫生正确率，提高其对知识的掌握情况，降低医院感染发生率，有较高应用价值。

[参考文献]

- [1] 陈惠芬, 卫肖云, 卢幸芝, 等. 多元化培训模式在医务人员医院感染预防控制中的应用效果[J]. 首都食品与医药, 2022, 29(9): 75-77.
- [2] 宋亚军. 多元化培训模式在护理人员医院感染预防控制中的临床意义[J]. 妇幼护理, 2024, 4(2): 367-369.
- [3] 陈晓嘉. 多元化培训模式在医院感染防控中的应用[J]. 山西卫生健康职业学院学报, 2022, 32(5): 177-178.
- [4] 古丽米热·阿尔肯, 丁丽丽, 王鹏, 等. 多元化培训

模式在医院工勤人员医院感染预防控制中的应用的效果评价[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(29): 179.

[5] 白梅. 分层次教学培训对护士院感防控知识掌握水平及医院感染管理质量的影响分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2022(42): 120-122.

[6] 杨士霞. 多元化培训模式在护理人员医院感染预防控制中的临床意义[J]. 中国社区医师, 2021, 37(22): 188-189.

[7] 雷星平, 聂存伟, 马军霞, 等. 加强医院护理干预管理在医院感染防控效果分析[J]. 中国保健营养, 2019, 29(5): 381.

[8] 王鹏, 丁丽丽, 喻玲丽, 等. 多元化培训模式在医务人员医院感染预防控制中的应用的效果评价[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(16): 2533-2536.

[9] 刘平, 张莹, 陈媛, 等. PDCA 循环模式在康复科医院感染管理中的应用及效果观察[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(39): 2.

[10] 张丽. 多元化培训模式在护理人员医院感染预防控制中的临床意义[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生, 2022(11): 3.

作者简介:

钱琴珠(1986.07-), 女, 汉族, 江苏扬州人, 本科, 主管护师, 研究方向为感管科。