

• 护理教育 •
• 论 著 •

护生实习期职业认同的发展轨迹及影响因素分析

石惠姗¹, 卢梓沛², 朱崇宽¹, 张园园³

摘要:目的 探讨护生实习期职业认同的发展轨迹并分析影响因素,为采取措施提升护生职业认同提供参考。方法 采用便利抽样法,选取青岛市2所医院的354名实习期护生为研究对象,采用一般资料调查表、职业认同量表和未来工作自我清晰度量表,分别于实习开始、实习2个月、4个月、6个月、8个月进行调查。采用潜变量增长混合模型和无序多分类logistic回归探究护生实习期职业认同的潜在轨迹并分析其影响因素。结果 护生实习期职业认同可分为3个发展轨迹:高水平稳定组(33.90%)、中水平下降组(38.70%)和低水平上升组(27.40%)。专业选择方式、在校平均成绩和未来工作自我清晰度是护生实习期职业认同发展轨迹的影响因素(均 $P<0.05$)。结论 护生实习期的职业认同表现为不同的发展轨迹,带教老师应帮助护生建立清晰的未来工作规划,强化职业认同。

关键词:护生; 实习; 职业认同; 影响因素; 未来工作自我清晰度; 潜变量增长混合模型; 纵向研究; 护理教育
中图分类号:R47;G444 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.06.046

Development trajectory and influencing factors of professional identity in nursing students during clinical practicum Shi Huishan, Lu Zipei, Zhu Chongkuan, Zhang Yuanyuan. Intensive Care Unit, Qingdao Hiser Hospital Affiliated of Qingdao University (Qingdao Traditional Chinese Medicine Hospital), Qingdao 266000, China

Abstract: **Objective** To explore the development trajectory of professional identity in nursing students during clinical practicum and analyze its influencing factors, and to provide reference for taking measures to enhance nursing students' professional identity. **Methods** A convenience sampling method was used to select 354 nursing students from two hospitals in Qingdao. Data were collected using a demographic information questionnaire, the Professional Identity Questionnaire for Nurse Students, and the Future Work Self-Salience Scale at the start of the internship, and then at 2, 4, 6, and 8 months during the internship. The latent growth mixture model and unordered multinomial logistic regression were used to explore the potential trajectories of professional identity and analyze its influencing factors. **Results** Three trajectories were identified: high-level stable group (33.90%), moderate-level declining group (38.70%), and low-level rising group (27.40%). Factors influencing the development trajectory of professional identity included the reason for choosing this major, average academic performance, and future work self salience (all $P<0.05$). **Conclusion** The professional identity of nursing during exhibits different developmental trajectories during clinical practicum. Mentors should help nursing during to establish clear future career planning and strengthen their professional identity. **Keywords:** nursing students; internship; professional identity; influencing factor; future work self salience; latent growth mixture model; longitudinal study; nursing education

职业认同是指个体对职业角色的接受与承认,并对所要从事职业的目的、社会价值及其他因素形成的肯定评价。研究发现,职业认同偏低会导致护生毕业后从事护理工作意愿低或者难以长期深耕护理领域而中途离职^[1]。实习期是护生从学校学习过渡到工作岗位的重要阶段,也是护生与实际护理工作产生深层交互作用和建立职业认同的重要时期。以往研究普遍对实习期护生职业认同开展横断面调查,忽略了职业认同在实习期随时间变化的轨迹。潜变量增长混合模型(Latent Growth Mixture Model, LGMM)

是处理纵向研究数据的一种统计学方法,可以将总体分成若干个亚群并描述每一个亚群的发展轨迹^[2]。未来工作自我清晰度(Future Work Self Salience)是指个体对未来工作自我的清晰与易于想象的程度^[3]。研究显示,未来工作自我清晰度对大学生职业发展影响深远,能够激发个人积极主动的职业行为,提高专业认同感^[4]。根据社会学习理论,个体自我调节和环境刺激都会影响个体的长期价值导向和认知建构^[5]。本研究从动态发展的视角探索护生实习期职业认同的群体异质性及其发展轨迹,并从未来工作自我清晰度的角度考察轨迹的影响因素,从而更好地揭示护生实习期职业认同变化轨迹,为采取针对性措施提高实习期护生的职业认同提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,于2023年7月选取青岛市2所医院的实习护生为研究对象。纳入标

作者单位:青岛大学附属青岛市海慈医院(青岛市中医医院)1. 重症医学科一科 2. 血管外科二病区 3. 介入科(山东 青岛, 266000)
通信作者:张园园,1320600135@qq.com
石惠姗:女,本科,副主任护师,护士长,haicishihuishan@126.com
收稿:2024-09-22;修回:2024-11-26

准:开始临床实习不超过 7 d;知情同意,愿意参与研究。剔除标准:退学、休学及应征入伍护生。采用贝叶斯信息准则(Bayesian Information Criterion,BIC)作为选择模型首要考虑的指标时,样本量应 ≥ 200 。本研究实际纳入 354 名护生。调查对象均知情同意。本研究已通过医院伦理委员会审查(2024HCO8LS008)。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①一般资料调查表。自行设计,包括性别、年龄、学历、专业选择方式、在校平均成绩、生源地、民族、是否独生子女、父母受教育程度和家庭平均月收入。②护生职业认同问卷(Professional Identity Questionnaire for Nurse Students,PIQNS)。由郝玉芳^[6]编制,包含职业自我概念(6 个条目)、留职获益与离职风险(4 个条目)、社会比较与自我反思(3 个条目)、职业选择的自主性(2 个条目)和社会说服(2 个条目)5 个维度 17 个条目。采用 Likert 5 级评分法,从“很不符合”到“很符合”分别计 1~5 分,其中 1 个条目反向计分。总分 17~85 分,分数越高表示实习护生职业认同越强。量表总 Cronbach's α 系数为 0.827。③未来工作自我清晰度量表(Future Work Self Salience Scale,FWSSS)。由 Strauss 等^[7]编制、Guan 等^[8]翻译修订为中文版。包含 5 个条目。每个条目采用 Likert 5 级计分,“非常不同意”到“非常同意”分别计 1~5 分。总分 5~25 分,总分越高表示未来工作自我清晰度越高。既往在护生群体测得该量表的 Cronbach's α 系数为 0.916^[9]。

1.2.2 资料收集方法 采用问卷星编制电子问卷进行调查。研究者在征得护理部负责护生实习工作老师的同意后,将研究目的、纳入排除标准和二维码通过微信逐一发给各科室总带教老师对实习护生开展调查。采用统一指导语解释研究名称、目的及意义。问卷第 1 个问题即为是否知情并同意参与研究,问卷采用匿名,但需要护生填写学号,以便后期进行追踪研究,向护生强调所有问卷数据仅用于研究。2023 年 7 月开始调查,调查时间包含实习开始(T1)、实习 2 个月(T2)、4 个月(T3)、6 个月(T4)、8 个月(T5)。T1 调查所有内容,T2~T5 仅追踪调查护生职业认同问卷。所有问卷填写完毕即时提交,每个 IP 地址仅可提交 1 次,各科室总带教老师负责监督核实。所有资料经双人核查。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS25.0 和 Mplus8.3 软件进行统计分析。计数资料采用频数和构成比描述,计量资料服从正态分布采用 $(\bar{x} \pm s)$ 描述。LGMM 从单一类别模型开始直至模型拟合指标达

到最佳。模型拟合指标如下:①信息指标。艾凯克信息标准(AIC)、BIC 和校正贝叶斯信息准则(aBIC),数值越小越好。②分类指标。熵(Entropy),越接近 1 越精确。③似然比指标。似然比检验(LMR)和基于 Bootstrap 的似然比检验(BLRT),检验显著时方可选择最佳拟合模型。采用单因素方差分析和 χ^2 检验进行组间比较。采用无序多分类 logistic 回归分析确定潜在类别影响因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般资料 本研究 T1 期共纳入 362 人,T2、T3 期无流失,T4 期 3 人办理休学未填写问卷,T5 期 5 人应征入伍未填写问卷,共获得 354 份有效问卷。354 人中,男 37 人,女 317 人;年龄 20~24 (21.95 $\pm$ 0.98)岁;本科 125 人,大专 229 人;生源地在农村 215 人,城镇 139 人;汉族 337 人,非汉族 17 人;独生子女 176 人;父母文化程度均在小学及以下 50 人,至少 1 人初/高中(中专)250 人,至少 1 人大专/本科 40 人,均为本科及以上 14 人;家庭平均月收入 $<5\,000$ 元 123 人,5 000~ $<8\,000$ 元 141 人,8 000~10 000 元 49 人, $>10\,000$ 元 41 人。

2.2 共同方法偏差检验 采用 Harman 法进行共同方法偏差检验,结果表明特征根 >1 的因子共 5 个,且首个因子方差解释率为 15.572%($<40\%$ 的推荐标准^[10]),提示不存在严重的共同方法偏差。

2.3 护生实习期职业认同轨迹的潜在类别 根据分析结果,共拟合 4 个模型,各模型拟合指标见表 1。模型 3 同时满足 AIC、BIC、aBIC 值最小,Entropy 值接近 1,且 LMR 和 BLRT 均显著,因此选取模型 3 作为最佳拟合模型。LGMM 提供了截距和斜率 2 个因子以识别职业认同在 3 个潜在类别上的发展轨迹特征。从表 2 可知,不同潜在类别间的截距均值差异显著,其中 C1 组的职业认同初始值(截距均值)最高,C2 组次之,C3 组最低;不同潜在类别的斜率均值显示,C1 组的职业认同水平上升速率(斜率均值)最小,C2 组的职业认同水平下降速率(斜率均值)较大,C3 组的职业认同水平上升速率(斜率均值)最大。三组职业认同发展轨迹见图 1。根据表 2 和图 1,将 C1 组命名为高水平稳定组,占 33.90%;C2 组命名为中水平下降组,占 38.70%;C3 组命名为低水平上升组,占 27.40%。三组护生在 5 个阶段的职业认同得分情况,见表 3。

2.4 护生实习期职业认同潜在轨迹的单因素分析 不同性别、年龄、学历、生源地、民族、是否独生子女、父母受教育程度和家庭平均月收入护生的潜在轨迹比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$),差异有统计学意义的项目见表 4。

表 1 护生实习期职业认同轨迹潜在轨迹模型的拟合结果

类别	AIC	BIC	aBIC	Entropy	P		类别概率
					LMR	BLRT	
1	12 924.598	12 951.683	12 929.477				
2	11 820.517	11 859.210	11 827.485	0.968	<0.001	<0.001	0.339 0/0.661 0
3	10 645.973	10 696.274	10 655.032	0.989	<0.001	<0.001	0.339 0/0.387 0/0.274 0
4	10 630.511	10 692.420	10 641.661	0.990	0.310	<0.001	0.319 2/0.381 4/0.279 6/0.019 8

表 2 护生实习期职业认同轨迹潜在轨迹模型的拟合结果

因子		β	SE	P
C1	截距	62.867	0.312	<0.001
	斜率	1.204	0.078	<0.001
C2	截距	54.621	0.289	<0.001
	斜率	-3.163	0.102	<0.001
C3	截距	42.636	0.265	<0.001
	斜率	5.459	0.099	<0.001

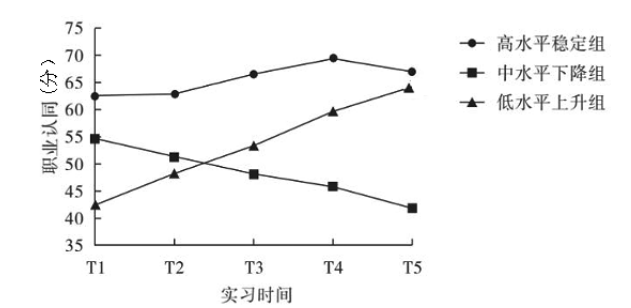


图 1 护生实习期职业认同发展轨迹

2.5 护生实习期职业认同潜在轨迹的多因素分析

以职业认同发展轨迹的 3 个类别为因变量,单因素分析中差异有统计学意义的指标为自变量进行无序多分类 logistic 回归分析。结果显示,护生专业选择方式、在校平均成绩、未来工作自我清晰度是护生实习期职业认同潜在轨迹的影响因素,见表 5。

表 3 三组护生在 5 个阶段的职业认同得分情况

组别	人数	T1	T2	T3	T4	T5
高水平稳定组	120	62.54±3.66	62.88±4.44	66.55±4.16	69.57±4.10	66.94±2.34
中水平下降组	137	54.68±4.49	51.35±4.31	48.12±4.12	45.85±6.22	41.89±1.92
低水平上升组	97	42.47±3.66	48.36±4.28	53.34±3.64	59.69±4.43	64.39±3.06

表 4 护生实习期职业认同潜在轨迹的单因素分析

项目	人数	高水平稳定组 (n=120)	中水平下降组 (n=137)	低水平上升组 (n=97)	χ^2/F	P
专业选择方式[人(%)]					90.379	<0.001
自主选择	218	98(44.95)	42(19.27)	78(35.78)		
调剂	136	22(16.18)	95(69.85)	19(13.97)		
在校平均成绩[人(%)]					53.735	<0.001
前 1/3	140	77(55.00)	27(19.29)	36(25.71)		
中 1/3	113	23(20.35)	60(53.10)	30(26.55)		
后 1/3	101	20(19.80)	50(49.50)	31(30.70)		
未来工作自我清晰度(分, $\bar{x}\pm s$)					99.166	<0.001

3 讨论

3.1 护生实习期职业认同存在 3 种发展轨迹

本研究发现,护生实习期职业认同存在 3 种发展轨迹。高水平稳定组在整个实习期职业认同都能维持较高水平,占 33.90%;中水平下降组护生实习开始前职业认同在中等水平,但是随着实习期的进展,其职业认同逐渐下降,占 38.70%;低水平上升组护生实习期起始时,职业认同在较低水平,但是随着实习期的进展,其职业认同呈现逐渐上升态势,占 27.40%。根据发展轨迹,超过 60%的护生经过实习期都能获得良好的职业认同,但同时还有近 40%的护生(中水平下降组)经过实习期后其职业认同呈下降趋势,至实习结束后,职业认同的大幅度下降很有可能导致这部分护生在毕业后放弃从事护理工作,这一类别的护生应引起护理教育者的充分重视。护理教育者应在进一步探索这部分护生职业认同下降影响因素的基础上,制订更多有效策略以提升其职业认同水平。

3.2 护生实习期职业认同发展轨迹的影响因素

3.2.1 专业选择方式

本研究发现,相比于专业选择方式为调剂的护生,自主选择护理专业的实习护生归为高水平稳定组和低水平上升组的概率更大,与以往研究^[11]发现一致,这可能与这部分护生对护理专业态度更积极有关。在报考时自主选择护理专业提示护生对护理专业感兴趣,有更强烈的学习积极

表 5 护生实习期职业认同潜在轨迹的多因素分析 (n=354)

变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
高水平稳定组与低水平上升组*						
常数	-14.567	2.350	38.437	<0.001		
在校平均成绩(前 1/3)	1.244	0.387	10.333	0.001	3.470	1.625~7.410
未来工作自我清晰度	0.719	0.115	38.861	<0.001	2.052	1.637~2.573
中水平下降组与低水平上升组*						
常数	7.167	1.532	21.876	<0.001		
专业选择方式(自主选择)	-2.004	0.332	36.369	<0.001	0.135	0.070~0.259
未来工作自我清晰度	-0.307	0.082	14.014	<0.001	0.736	0.626~0.864
高水平稳定组与中水平下降组*						
常数	-21.734	2.554	72.393	<0.001		
专业选择方式(自主选择)	1.858	0.390	22.698	<0.001	6.408	2.984~13.760
在校平均成绩(前 1/3)	2.004	0.454	19.466	<0.001	7.416	3.045~18.059
未来工作自我清晰度	1.026	0.126	66.234	<0.001	2.790	2.179~3.572

注:* 为对照。自变量赋值:择业方式,调剂=0,自主选择=1;在校平均成绩以后 1/3 为对照设置哑变量;未来工作自我清晰度为原值录入。

性,同时也愿意投入大量精力来学习理论知识和实践技能,并获得积极的情绪体验,产生自我价值感和职业认同感。这一发现提示护理教育者,兴趣是最好的老师,无论是在校学习还是医院实习阶段,都应加强护生对护理专业兴趣的培养,尤其是调剂到护理专业的护生。在校学习阶段可以通过诸如增加实践教学、案例教学等方法加强护生的参与感和成就感,提高专业兴趣。实习过程中,可以尝试将思政教育与护理专业前沿知识相结合,使护生在实践中获得积极情感导向与更全面的知识和经验,提升综合素养和思维能力;同时注重运用启发式教学、合作学习法或增强护生反思体会等方法,提升护生专业兴趣,培养职业价值观,建构职业认同。

3.2.2 在校平均成绩 本研究结果显示,在校平均成绩在前 1/3 的护生归为高水平稳定组的概率更大,提示在校平均成绩越好的护生,更容易在整个实习期都维持较高水平的职业认同,这与以往发现在校成绩是职业认同影响因素的横断面研究结论^[12]一致。一方面,在校平均成绩越好的护生对护理专业知识掌握得越全面和深刻,在实习过程中更容易战胜各种挑战性压力,实习时完成各项实习任务的动机强、信心高,成就感也随之增加,职业认同能始终维持在较高水平。另一方面,根据资源保存理论^[13],个体有保留或争取更多资源的倾向,即个体会努力获得、保留、培养和保护他们所看重的资源。在校平均成绩在前 1/3 的护生往往学习动机更强,对个人学业任务有责任心,同时也更加注重个人职业发展。在完成学校内学习后进入实习阶段,同样有努力获得和保存更多实习资源的倾向,职业认同便是实习期重要的情感资源,同时职业认同还能成为这部分护生实习期继续学习的情感驱动力,以获得更多资源。提示应更多关注平均成绩在中下等的护生,加强其职业认同的培养。

3.2.3 未来工作自我清晰度 本研究结果显示,未来工作自我清晰度是护生实习期职业认同发展轨迹的影响因素。高水平稳定组护生的未来工作自我清晰度最高,其次是低水平上升组。在以往研究^[14-15]中均发现未来工作自我清晰度与大学生求职目标清晰度、职业生涯适应力等积极职业变量具有显著相关性。按照工作自我清晰度的概念内涵和自我调节理论^[16],未来工作自我清晰度较高的护生在开始实习前甚至开始专业学习前,就已经对于未来的自己有了一个明确、清晰的职业目标和具象化的职业规划,例如成为哪个专业的护士、具备何种专业技能或职业发展期望等,并由此指引自己后续的行动方向,同时主动调整自我以更好地接近职业要求和职业期望,因此职业认同始终维持在较高水平。这一发现提示未来工作自我清晰度有望成为提高护生实习期职业认同的有效切入点。既往研究已提出了多种有效提高未来工作自我清晰度的策略,如较早开始职业探索、提供社会支持等^[17],护理教育者可帮助护生在实习前或者实习早期建立高水平的未来工作自我清晰度,以维持较高水平的职业认同。

4 结论

本研究结果显示,护生实习期职业认同存在 3 种发展轨迹,专业选择方式、在校平均成绩和未来工作自我清晰度是职业认同发展轨迹的影响因素。护理教育者可结合影响因素针对性实施有效策略,以提高护生的职业认同。本研究仅探讨了实习初期未来工作自我清晰度对护生职业认同变化的影响,而该变量可能随着实习时间的延长而改变;此外,本研究纳入的影响因素还不够全面,如未考虑护生人格、实习环境等因素,未来可进一步探讨护生实习期职业认同发展轨迹的更多影响因素,为制订相应策略提供参考。

- [1] Li F, Ning L, Li S, et al. Latent profiles of nursing students' professional identity and their relationship with stress and coping styles during clinical practicum [J]. Nurse Educ Pract, 2023, 73: 103840.
- [2] 韩娟, 罗彩凤, 谭佳宁, 等. 基于潜变量增长混合模型的老年共病择期手术患者护理依赖发展轨迹研究[J]. 护理学杂志, 2022, 37(7): 71-75.
- [3] Ling H, Teng S, Liu X, et al. Future work self salience and future time perspective as serial mediators between proactive personality and career adaptability[J]. Front Psychol, 2022, 13: 824198.
- [4] 吕萌萌. 大学生职业使命感与学习投入的关系: 未来工作自我、专业认同的作用[D]. 济南: 山东师范大学, 2019.
- [5] 李晶晶. 班杜拉社会学习理论述评[J]. 沙洋师范高等专科学校学报, 2009, 10(3): 22-25.
- [6] 郝玉芳. 提升护生职业认同、职业自我效能的自我教育模式研究[D]. 上海: 第二军医大学, 2011.
- [7] Strauss K, Griffin M A, Parker S K. Future work selves: how salient hoped-for identities motivate proactive career behaviors[J]. J Appl Psychol, 2011, 97(3): 580-598.
- [8] Guan Y, Guo Y, Bond M H, et al. New job market entrants' future work self, career adaptability and job search outcomes: examining mediating and moderating models[J]. J Vocat Behav, 2014, 85(1): 136-145.
- [9] 陈冬, 林杰, 程东阳, 等. 高职护生未来工作自我清晰度

- [5] 吴欣娟,孙红,杨巧芳,等. 静脉输液治疗专科护理[M]. 北京:人民卫生出版社,2023:30,65,67.
- [6] 孙美花,周文芸,彭锦荣,等. 胰岛素联合改性的糖胺多糖甲壳素治疗老年糖尿病患者压疮的研究[J]. 中国实用护理杂志,2016,32(20):1521-1524.
- [7] Saghaei F, Khalilzadeh S H, Ramezani V, et al. Efficacy of the novel formulation of topical liothyronine and liothyronine-insulin in mild to moderate diabetic foot ulcer: a randomized, triple-blind clinical trial [J]. Curr Med Chem,2024,31(21):3232-3243.
- [8] Uddin M, Hasina A, Shill S. Effect of topical insulin versus normal saline dressing in healing of diabetic foot ulcers[J]. Central Medical College Journal,2022,5(2):94-101.
- [9] Meena P, Monisha V. Effectiveness of topical insulin dressing in healing of diabetic foot ulcer among diabetic patients[J]. Int J Res Pharmaceut Sci,2020,11(SPL4):158-161.
- [10] 司远彬. 胰岛素合剂对糖尿病切口不愈合的治疗效果分析[J]. 中国实用医药,2022,17(6):22-25.
- [11] Yang P L, Wang X Q, Wang D, et al. Topical insulin application accelerates diabetic wound healing by promoting anti-inflammatory macrophage polarization [J]. J Cell Sci,2020,133(19):jcs235838.
- [12] Zou P, Zhang K, Jin Y, et al. The efficacy of magnesium sulfate ($MgSO_4$) wet dressing in reducing eyelid swelling

现状及影响因素研究[J]. 护理管理杂志, 2023, 23(1): 57-60, 65.

[10] 熊红星, 张璟, 叶宝娟, 等. 共同方法变异的影响及其统计控制途径的模型分析[J]. 心理科学进展, 2012, 20(5): 757-769.

[11] 刘文玲, 赵晓婷, 张艳, 等. 实习护生人文关怀能力与职业认同感现状及相关性分析[J]. 职业与健康, 2023, 39(22): 3081-3085, 3091.

[12] 王恩漫, 张涛. 高职护生职业认同感现状及影响因素研究[J]. 卫生职业教育, 2022, 40(4): 27-29.

[13] Jin T, Zhou Y, Zhang L. Job stressors and burnout among clinical nurses: a moderated mediation model of need for recovery and career calling [J]. BMC Nurs 2023, 22(1): 388.

[14] 刘琛琳, 张博坚. 未来工作自我、求职目标清晰度与求职行为: 环境支持、环境阻碍的调节作用[J]. 中国人力资源开发, 2017(12): 60-72.

[15] 王梦凡, 周蕾蕾, 毛锐. 逆境商数对大学生生涯适应力的影响: 未来工作自我清晰度中介及领悟社会支持调节[J]. 中国健康心理学杂志, 2021, 29(8): 1239-1243.

[16] 占小军, 卢娜, 罗文豪, 等. 自我调节理论视角下教练型领导对员工主动担责行为的作用机制研究[J]. 管理评论, 2020, 32(8): 193-203.

[17] 张敏, 叶茂林, 彭坚, 等. 未来工作自我: 概念、测量及其相关研究[J]. 心理科学进展, 2016, 24(5): 794-803.

and bruising after blepharoplasty; a randomized, controlled, and observer-blinded assessment study [J]. *Facial Plast Surg*, 2024, 40(1): 46-51.

[13] 中华护理学会静脉输液治疗专业委员会. 静脉导管常见并发症临床护理实践指南[J]. *中华现代护理杂志*, 2022, 28(18): 2381-2395.

[14] Shukla R H, Nemade S V, Shinde K J. Comparison of Visual Analogue Scale (VAS) and the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) score in evaluation of post septoplasty patients[J]. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*, 2020, 6(1): 53-58.

[15] Yener H M, Akiner U, Sari E, et al. The role of preemptive infiltration anesthesia in the management of postoperative pain following septoplasty[J]. *Int Arch Otorhinolar*, 2022, 26(4): e725-e729.

[16] Özalp Gerçeker G, Kahraman A, Yardimci F, et al. Infiltration and extravasation in pediatric patients: a prevalence study in a children's hospital[J]. *J Vasc Access*, 2018, 19(3): 266-271.

[17] Little M, Dupré S, Wormald J C R, et al. Surgical intervention for paediatric infusion-related extravasation injury: a systematic review[J]. *BMJ Open*, 2020, 10(8): e34950.

[18] Reynolds P M, MacLaren R, Mueller S W, et al. Management of extravasation injuries: a focused evaluation of noncytotoxic medications[J]. *Pharmacotherapy*, 2014, 34(6): 617-632.

(本文编辑 吴红艳)