

· 临床研究 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.10.016

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240220.0951.002\(2024-02-21\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240220.0951.002(2024-02-21))

儿科 ICU 护士预防气管插管非计划性拔管的知行行 调查问卷编制及信效度检验*

肖 杭, 刘 丹, 李杨燕, 陈新红[△]

(重庆医科大学附属儿童医院新生儿科/儿童发育疾病研究教育部重点实验室/国家儿童健康与疾病临床医学研究中心/儿科学重庆市重点实验室/儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地, 重庆 400014)

[摘要] 目的 编制儿科 ICU 护士预防气管插管非计划性拔管(UEX)的知识、态度及行为调查问卷。方法 通过文献综述和专家函询相结合的方法编制预测试问卷。采取便利抽样方法,选取 4 所三级甲等医院(其中 1 所儿童专科医院、3 所综合医院)的 237 名儿科 ICU 护士进行调查,对预测试问卷进行项目分析和信效度检验,形成正式调查问卷。结果 调查问卷包括 41 个条目,其中知识维度 13 个条目、态度维度 9 个条目、行为维度 19 个条目。知识、态度、行为维度平均内容效度指数分别为 0.921、0.996、0.998,各条目的内容效度指数为 0.852~1.000;知识、行为、态度维度 Cronbach's α 系数分别为 0.911、0.946、0.944,问卷总 Cronbach's α 系数为 0.953;知识、行为、态度维度折半信度为 0.710、0.931、0.859,问卷总折半信度为 0.695。结论 儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 的知识、态度及行为调查问卷具有良好的信效度,可作为儿科 ICU 护士对预防气管插管 UEX 的认知程度及行为依从性的评估工具。

[关键词] 儿科;ICU 护士;气管插管;非计划性拔管;信度;效度

[中图法分类号] R471 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2024)10-1531-06

The preparation and reliability and validity test of the knowledge-attitude-practice questionnaire for pediatric ICU nurses to prevent unplanned extubation of tracheal intubation*

XIAO Hang, LIU Dan, LI Yangyan, CHEN Xinhong[△]

(Department of Neonatology, Children's Hospital of Chongqing Medical University/The Ministry of Education Key Laboratory of Child Developmental Disease Research/National Clinical Research Center for Child Health and Diseases/Chongqing Key Laboratory of Pediatrics/China International Science and Technology Cooperation Base of Child Development and Critical Disorders, Chongqing 400014, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the knowledge, attitude and behavior of pediatric ICU nurses on preventing unplanned extubation (UEX). **Methods** The pre-test paper was prepared by the combination of literature review and expert consultation. The convenience sampling method was used to select 237 pediatric ICU nurses from four tertiary hospitals (including one children's hospital and three general hospitals) to conduct a survey. The project analysis and reliability and validity test of the pre-test questionnaire were carried out to form a formal questionnaire. **Results** The questionnaire included 41 items, including 13 items of knowledge dimension, nine items of attitude dimension and 19 items of behavior dimension. The average content validity index of knowledge, attitude and behavior dimensions was 0.921, 0.996 and 0.998, respectively, and the content validity index of each item was 0.852-1.000. The Cronbach's α coefficients of knowledge, behavior and attitude were 0.911, 0.946 and 0.944 respectively, and the total Cronbach's α coefficient of the questionnaire was 0.953. The split-half reliability of knowledge, behavior and attitude dimensions was 0.710, 0.931 and 0.859, and the total split-half reliability of the questionnaire was 0.695. **Conclusion** The questionnaire of knowledge, attitude and behavior of pediatric ICU nurses in preventing tracheal intubation UEX has good reli-

ability and validity, and can be used as an evaluation tool for pediatric ICU nurses' cognition and behavior compliance in preventing tracheal intubation UEX.

[Key words] pediatrics; ICU nurses; tracheal intubation; unplanned extubation; reliability; validity

非计划性拔管(unplanned extubation, UEX)是指由于某种原因导致导管意外脱落、患者未经医护人员同意自行拔管、或医护人员不规范操作导致的拔管事件^[1]。儿科 UEX 发生率为 1.77 次/100 个置管日^[2],新生儿 UEX 发生率为 6.56 次/100 个置管日^[3]。UEX 会造成各种严重后果,其中以气管导管脱出或被患者拔除的危险性最大,可导致患儿急性缺氧、支气管痉挛、窒息等^[2]。在临床上,UEX 是常见的护理不良事件,被看作是评估护理质量的一个敏感指标,受到了医护人员和管理者的高度关注^[4]。由于新生儿其特殊性^[5],存在耐受能力差、生长发育不成熟、免疫力较低、交流沟通障碍、合作度低等情况,容易导致医务人员操作及监护不当,更容易发生 UEX。护士作为预防 UEX 护理措施的主要落实者,其对气管插管管理的认知、评估及护理决策的实施能力等直接关系到 ICU 患者的医疗护理安全^[6]。因此,了解儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 的知识、态度及行为(简称知信行)现状非常重要,但目前缺少评估儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 的知信行水平量化调查工具。本研究旨在编制儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 的知信行调查问卷,为后续调查和临床干预提供评估工具。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 问卷编制小组

研究小组由 8 名医护人员组成,其中包括 2 名儿科医师、1 名儿科重症监护室(pediatric intensive care unit, PICU)护士、5 名新生儿重症监护病房(neonatal intensive care unit, NICU)护士;高级职称 2 名、中级职称 4 名、初级职称 2 名。主要任务包括查阅和分析文献、确定问卷条目池、设计专家函询问卷、遴选函询专家、整理和讨论专家意见、收集数据与统计分析等。

1.1.2 调查对象

本研究采用便利抽样法,于 2022 年 8 月选取重庆市 4 所三级甲等医院(包括 1 所儿童专科医院、3 所综合医院)的儿科 ICU 护士作为研究对象,纳排标准同预测试。问卷所需样本量至少为条目数的 5~10 倍,前期确定问卷条目数 45 条,估算样本量区间 225~450 名。通过“问卷星”网络在线调查平台发布问卷链接,设置每个 IP 地址只能填写一次问卷,所有条目均为必填,以确保调查科学可靠。在获得护士的知情同意后,由被调查科室的护士长采用统一指导语解释目的及意义,动员和督导所选医院护士进行网上答卷。本研究已获得医院伦理委员会批准[审批号:

2021 年伦理(研)第(390)号],所有研究对象均自愿参与本研究。

1.2 方法

1.2.1 建立问卷条目池

以“unplanned extubation/accidental extubation/self-extubation/unintentional extubation/unexpected extubation/inadvertent extubation/spontaneous extubation”“treatment/intervention”“pediatric/newborn/infant”等为英文检索词,以“非计划性拔管/意外拔管”“小儿/患儿/新生儿”等为中文检索词,系统检索 PubMed、EMbase、The Cochrane Library、生物医学文献数据库、中国知网、万方数据知识服务平台等数据库,检索字段为主题词检索,检索时限为建库至 2021 年 12 月。文献纳入标准:(1)研究对象为气管插管留置的儿科 ICU 患儿;(2)研究类型包括临床实践指南、系统综述、临床随机对照试验、队列研究、观察性研究、专家意见和其他研究等。排除标准:(1)重复出版或翻译的文献;(2)不完整的数据;(3)无法获取全文。

参考《ICU 成人患者气管插管非计划性拔管预防及管理的证据总结》《预防成人经口气管插管非计划性拔管护理专家共识》等相关的证据总结及专家共识^[7-8],结合查阅和分析文献的结果,基于知信行理论,确定问卷维度,初步编制问卷的条目内容,形成儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 知信行调查问卷(初稿),包括 3 个维度、53 个条目池。其中,知识条目 18 个,涉及 UEX 的相关概念、UEX 的高风险因素、UEX 的预防措施,气管导管的固定等;态度条目 12 个,包括儿科 ICU 护士在面对预防气管插管 UEX 时执行护理措施的态度;行为条目 23 个,涉及气管插管患者的观察,对预防气管插管 UEX 会采取的实质性措施等。

1.2.2 拟定专家函询表

专家函询表由 3 个部分构成:(1)介绍本研究目的及意义,填表注意事项,研究者的联系方式;(2)儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 的知信行调查问卷(初稿)条目咨询表,采用 Likert5 级评分法^[9]对条目的重要性进行评分,从很不重要到很重要,分别评 1~5 分,设置条目重要性赋值评分栏和修改意见栏;(3)专家信息调查表,包括专家一般情况调查表、专家对函询内容的熟悉程度和判断依据。对条目的筛选标准为:条目选择率(重要性评分 ≥ 4 分) $\geq 80\%$;重要性赋值均数 > 3.5 ;变异系数 < 0.20 ,结合专家意见对条目进行修改^[10-11]。

1.2.3 进行专家函询

采用德尔菲法遴选的专家人数控制在 15~20 名^[12-13]。专家遴选标准:(1)PICU 或 NICU 的医护人员、院级管道安全管理的质量控制小组成员;(2)中级以上技术职称,本科以上学历,从事儿科医疗护理工作至少 5 年;(3)能够在研究时间范围内参加至少两轮专家函询;(4)自愿参与本研究。采用便利抽样方法,于 2022 年 5—7 月共邀请来自重庆、四川、湖北、贵州的 5 所三级甲等医院 16 名医疗护理专家作为函询对象,包括新生儿重症护理专家 4 名,儿童重症护理专家 10 名,儿科医疗专家 2 名。专家平均年龄(43.27±7.58)岁,从事儿科医疗护理专业年限为(21.40±10.25)年;主任护师 2 名,副主任护师 7 名,副主任医师 1 名,主管护师 5 名,主治医师 1 名;博士 2 名,硕士 7 名,本科 7 名;护理督导专家 2 名,护士长 13 名,医疗副主任 1 名。通过电子邮件发放专家函询问卷,经两轮函询后,专家意见基本一致,结束函询。根据问卷条目筛选标准和专家意见,对初始问卷条目进行删除和修改。

1.3 统计学处理

采用 Epidata3.1 软件双人核对录入数据,采用 SPSS23.0 统计学软件分析数据。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数或百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。(1)项目分析。临界比值法:将问卷总分从高到低排序,排名前 27% 和后 27% 者分别纳入高分组和低分组,随后进行独立样本 t 检验,计算出同一条目在高低两组上的平均差异,若差异有统计学意义($P < 0.05$),则考虑保留该条目,否则应删除^[14-15]。相关系数法:采用 Pearson 相关系数法,计算各条目得分与各维度总分的相关系数,考虑删除与对应维度总分相关性较低($r < 0.3$)的条目^[15]。(2)效度分析。内容效度:采用专家函询,以电子邮件的方式邀请 5 名专家,采用 Likert4 级评分法对调查问卷中各条目的内容相关性进行评定,从不相关到非常相关依次评分为 1~4 分,计算所有条目和总问卷的专家内容效度指数^[15];问卷条目水平的内容效度指数 ≥ 0.78 ,问卷总内容效度指数 ≥ 0.90 时提示内容效度较优^[16-17]。结构效度: Bartlett 球形检验满足 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)值 > 0.060 , $P < 0.05$ 可进行探索性因子分析,将问卷划分为知识、态度、行为 3 个维度,限定公因子个数为 3 个;因子载荷量 > 0.450 ,公因子累计方差解释率 $> 50\%$,认为问卷具有较好的结构效度^[18]。(3)信度分析。Cronbach's α 系数 > 0.700 为可接受标准,Cronbach's α 系数为 0.800~0.900 说明内部一致性信度较好^[19],达到可作研究基本工具的标准^[20]。折半信度以 0.700 作为可接受标准^[21]。

2 结 果

2.1 调查对象一般资料

共收回 237 份问卷,有效问卷 237 份,有效回收

率为 100%。调查对象一般资料见表 1。

表 1 调查对象一般资料($n=237$)

项目	人数(n)	占比(%)
性别		
男	15	6.33
女	222	96.67
年龄		
≤25 岁	16	6.75
>25~30 岁	85	35.86
>30~35 岁	99	41.77
>35~40 岁	20	8.44
>40~45 岁	10	4.22
>45 岁	7	2.95
民族		
汉族	195	82.28
少数民族	42	17.72
婚姻		
未婚	75	31.65
已婚	153	64.56
离异	9	3.80
学历		
专科	15	6.33
本科	216	91.14
研究生及以上	6	2.53
科室类别		
NICU	154	64.98
PICU	42	17.72
小儿心脏 ICU	21	8.86
小儿呼吸 ICU	7	2.95
小儿急诊 ICU	2	0.84
其他小儿 ICU	11	4.64
专业技术职称		
护士	29	12.24
护师	151	63.71
主管护师	55	23.21
副主任护师及以上	2	0.84
职务		
护理部主任/护理部副主任	1	0.42
科护士长	2	0.84
护士长/副护士长	8	3.38
其他	226	95.36
临床带教老师		
是	134	56.54
否	103	43.46
新生儿/儿童专科护士资格证		
有	117	49.37
无	111	46.84
两者都有	9	3.80
新生儿/儿童护理工作时间		
≤5 年	87	36.71
>5~10 年	80	33.76
>10~15 年	49	20.68
>15~20 年	14	5.91
>20 年	7	2.95
UEX 经历 ^a		
0 次	196	82.70
1 次	25	10.55
2 次	11	4.64
≥3 次	5	2.11

^a:调查前 6 个月内的 UEX 经历。

2.2 专家函询结果

两轮函询有效回收率均为 100%，专家积极程度较高^[22]；专家权威系数分别为 0.835 和 0.866，具有较好权威性^[23]。专家函询建议汇总、分析和整理后，删除了 8 个条目，修改了 12 个条目，增加了 4 个条目，最终形成预测试问卷，共包括 3 个维度 45 个条目，知识维度 17 个条目，态度维度 9 个条目，行为维度 19 个条目。

2.3 项目分析结果

高低分组各条目间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)，各条目具有良好的区分度。Pearson 相关分析结果显示，除知识条目 K5 之外，其余各条目与问卷总分的相关系数 r 为 0.401~0.759($P < 0.05$)；各条目与知识、态度、行为各维度的相关性系数 r 分别为 0.828、0.822、0.792($P < 0.05$)。根据 Pearson 相关分析结果，删除知识条目 K5：“您是否知晓镇静镇痛评估工具的使用方法，评估的频率及流程？”

2.4 问卷效度检验结果

2.4.1 内容效度

儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 知识、态度、行为 3 个维度平均内容效度指数分别为 0.921、0.996、0.998；各条目的内容效度指数为 0.852~1.000。

2.4.2 结构效度

本研究共进行 2 次探索性因子分析。第一次因子分析结果显示，知识条目 K5、K11、K12 和 K16 的因子载荷绝对值 < 0.40 ，予以剔除。剔除后进行第二次因子分析，KMO 值为 0.923，Bartlett 球形检验 $P < 0.001$ ，说明调查数据适合进行因子分析。采用方差最大化正交旋转法限定提取 3 个公因子，结果显示，公因子特征值分别为 5.126、2.743、15.192，累积方差解释率为 56.250%，知识、态度、行为 3 个维度的方差解释率分别为 12.502%、6.690%、37.054%，各条目的因子载荷量为 0.487~0.839，说明各条目能够有效地表达共同因子的内涵，见表 2。

表 2 儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 知信行调查问卷的因子载荷矩阵

项目	行为	知识	态度
K1. 您是否知晓 UEX 的定义?	0.071	0.771	0.058
K2. 您是否知晓 UEX 的高风险因素?	0.090	0.749	0.031
K3. 您是否知晓发生 UEX 有哪些危害?	0.104	0.769	0.120
K4. 您是否知晓 UEX 预防策略?	0.120	0.779	0.041
K6. 您是否知晓有效约束对 UEX 的重要性?	0.125	0.684	0.154
K7. 您是否知晓气管插管的固定方法?	0.194	0.589	0.205
K8. 您是否知晓气管插管胶布更换的流程?	0.135	0.623	0.236
K9. 您是否知晓并掌握适宜的吸痰时机和正确的吸痰方法?	0.160	0.598	0.290
K10. 您是否知晓发生气管插管堵管时有哪些临床征象?	0.079	0.628	0.237
K13. 患儿的意识状态如谵妄、躁动是容易导致发生 UEX 的危险因素。	0.156	0.685	0.283
K14. 合理实施镇静镇痛方案，有助于降低 UEX 的发生率。	0.173	0.547	0.285
K15. 给予及时安抚，适当保护性约束，做好体位管理，可有效预防 UEX 的发生。	0.141	0.616	0.291
K17. 加强低年资护士的培训，有助于降低 UEX 的发生率。	0.052	0.568	0.337
A1. 护理行为对预防气管插管 UEX 非常重要。	0.277	0.297	0.784
A2. 气管插管 UEX 是可以预防的。	0.323	0.276	0.696
A3. 有必要对患儿进行气管插管 UEX 危险因素评估。	0.274	0.292	0.798
A4. 对有创通气患儿合理有效地实施气管插管 UEX 的预防策略，一定程度增加了护士工作量，但可降低 UEX 发生率。	0.213	0.188	0.735
A5. 气管插管 UEX 可导致多种严重并发症的发生，导致患儿住院时间延长和住院费用增加，甚至威胁患儿生命。	0.152	0.218	0.616
A6. ICU 护士在预防气管插管 UEX 发生的过程中扮演着重要的角色。	0.246	0.293	0.847
A7. 应医护一体化共同实施气管插管 UEX 的预防措施，不仅仅依赖护士。	0.227	0.268	0.775
A8. 有必要对 ICU 护士加强气管插管 UEX 的预防措施等相关知识的培训。	0.225	0.243	0.839
A9. 发生气管插管 UEX，需上报不良事件，追踪原因并分析整改。	0.241	0.209	0.789
P1. 不论护理工作量如何，都会认真执行 UEX 预防措施。	0.500	0.076	0.148
P2. 看到旁人未完全执行 UEX 预防措施时，会加以制止或纠正。	0.487	-0.015	0.184

续表 2 儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 知信行调查问卷的因子载荷矩阵

项目	行为	知识	态度
P3. 会充分考虑发生 UEX 的高危因素。	0.592	0.103	0.158
P4. 及时巡视患儿,密切观察患儿呼吸生理学参数,及时将患儿病情反馈给临床医生。	0.655	0.052	0.188
P5. 每班评估患儿的意识、舒适度及气管插管的深度,每班认真做好记录,认真交接。	0.757	0.167	0.158
P6. 对于躁动不安的患儿,会及时给予安抚,必要时使用镇痛镇静措施。	0.748	0.123	0.129
P7. 使用镇痛镇静药物过程中,注意观察药物的镇静镇痛效果,会运用镇痛镇静评估工具进行镇痛镇静效果的评估。	0.623	0.045	0.127
P8. 会合理使用约束工具进行适当约束。	0.716	0.156	0.171
P9. 固定气管插管时,会涂抹液体敷料在气管导管及患儿面部,增加胶布的黏性和保护皮肤,从而避免发生 UEX。	0.676	0.193	0.153
P10. 动态评估气管插管的位置和胶布的完整性及清洁度。	0.773	0.150	0.130
P11. 每次操作、外出检查前后,均检查插管的位置和胶布的完整性及清洁度。	0.744	0.109	0.096
P12. 进行护理操作前后做好管路的妥善固定,会注意动作轻柔,避免过度牵拉导管。	0.781	0.142	0.159
P13. 会保持气管导管外露部分与身体纵轴呈平行状态,注意观察有无弯曲、折叠及受压。	0.757	0.083	0.088
P14. 会合理使用呼吸机支架或其他支撑物维持呼吸机管路良好的固定。	0.735	0.067	0.194
P15. 连接气管插管时,呼吸机管路会留有一定缓冲的长度。	0.750	0.188	0.159
P16. 更换导管胶布等护理操作时至少两人合作完成。	0.692	0.131	0.116
P17. 会关注气道湿化效果,避免发生因气道湿化效果欠佳而导致气管插管堵管。	0.745	0.150	0.088
P18. 保持气道通畅,会根据患儿需求实时吸痰。	0.694	0.130	0.181
P19. 拍片检查时,会与技师一起摆放体位,动作轻柔,避免拔除导管。	0.704	0.233	0.199
特征根值	15.192	5.126	2.743
方差解释率(%)	37.050	12.502	6.690
累积方差解释率(%)	37.054	49.556	56.245

2.5 问卷的信度检验结果

检验结果显示,知识、行为、态度维度 Cronbach's α 系数分别为 0.911、0.946、0.944,问卷总 Cronbach's α 系数为 0.953;知识、行为、态度维度折半信度为 0.710、0.931、0.859,问卷总折半信度为 0.695。

2.6 形成最终调查问卷

经信效度检验,最终形成儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 知信行调查问卷,包括 3 个维度,共 41 个条目。知识维度中的 9 个条目为一般疑问句,其余条目均为陈述句。知识维度:共 13 个条目,1~9 题有“是”“不确定”“否”3 个选项,分别计 3、2、1 分;10~13 题有“正确”“不确定”“错误”3 个选项,回答“正确”计 3 分,“不确定”和“错误”均不计分;得分越高,表示知识水平越高。态度维度:共 9 个条目,采用 Likert5 级评分,每题从不同意到非常同意,分别评 1~5 分;得分越高,表示态度越好。行为维度:共 19 个条目,每题有“完全做到”“部分做到”“没有做到”3 个选项,分别计 2、1、0 分;得分越高,表示行为执行力度越强。

3 讨论

本研究通过文献回顾和课题组讨论,综合考虑调查对象工作范畴,参考相关的证据总结及专家共识,编制了儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 知信行调查问卷初稿;共进行两轮专家函询,选择的专家在专

业领域上具有一定的代表性,权威性和积极性较高,确保了问卷的可靠性;通过两轮探索性因子分析,删除了 4 个知识条目。问卷研制过程、项目分析及信效度检验规范严格,具有较好的科学性。

效度可反映问卷对被试测量特质的准确度^[24]。本研究内容效度分析结果显示,各条目的内容效度指数为 0.852~1.000,知识、态度、行为 3 个维度的平均内容效度指数分别为 0.921、0.996、0.998,说明该问卷的内容效度较好,问卷条目可以恰当地反映儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 的知识、态度及行为状况。经过两轮探索性因子分析,问卷累积方差解释率为 56.25%,且各个条目在相对应的公因子上载荷量均 >0.450 ,可以认为该问卷结构效度较好。

信度可反映问卷测量结果的稳定性和一致性,问卷信度越大,其测量的误差越小^[24]。本研究采用 Cronbach's α 系数和折半信度进行评定。知识、行为、态度维度 Cronbach's α 系数分别为 0.911、0.946、0.944,问卷总 Cronbach's α 系数为 0.953,表明该问卷内部一致性好。知识、行为、态度维度折半信度为 0.710、0.931、0.859,问卷总折半信度为 0.695,表明问卷具有一定的稳定性。

由于儿童及新生儿具有特殊性,特别是新生儿发生 UEX 概率更高^[25]。因此,积极预防儿童和新生儿

的意外拔管是一项具有挑战性的任务。只有当儿科 ICU 护士掌握了 UEX 发生的危险因素,并逐渐对 UEX 预防产生认同,自觉关注 UEX 的高危环节,并积极、主动、有效地落实 UEX 预防措施,才能减少或避免 UEX 的发生。本研究编制的儿科 ICU 护士预防气管插管 UEX 知信行调查问卷可作为培训及干预效果的评估工具,用于针对儿科 ICU 护士薄弱环节加强培训,进一步预防气管插管 UEX 的发生。问卷评分简单,可操作性较强,护理人员对问卷条目的理解程度较好,内容清晰,条目数量设置合理,测评时间适中,实用性较好。不过,本研究仅调查了重庆市 4 所三级甲等医院的儿科 ICU 护士,受地域和抽样方法,调查人群代表性受限,未来可扩大样本量,纳入不同地域和不同等级医院,进一步验证问卷的实用性及科学性。

参考文献

- [1] KLUGMAN D, MELTON K, MAYNORD P O, et al. Assessment of an unplanned extubation bundle to reduce unplanned extubations in critically ill neonates, infants, and children[J]. *JAMA Pediatr*, 2020, 174(6): e200268.
- [2] 许翠花, 张玉侠, 顾莺, 等. 儿科气管插管非计划性拔管现况调查与分析[J]. *中国护理管理*, 2013, 13(1): 36-39.
- [3] CHO J E, YEO J H. Risk factors for unplanned extubation in ventilated neonates in South Korea[J]. *J Pediatr Nurs*, 2022, 62: 54-59.
- [4] FERRAZ P, BARROS M, MIYOSHI M, et al. Bundle to reduce unplanned extubation in a neonatal intensive care unit[J]. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2020, 33(18): 3077-3085.
- [5] ORRI M, BOIVIN M, CHEN C, et al. Cohort profile: quebec longitudinal study of child development (QLSCD)[J]. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 2021, 56(5): 883-894.
- [6] 韩艳, 魏丽丽. ICU 患者非计划性拔管危险因素及防范措施研究进展[J]. *中华护理杂志*, 2015, 50(5): 598-602.
- [7] 刘云访, 喻姣花, 李素云, 等. ICU 成人患者气管插管非计划性拔管预防及管理的证据总结[J]. *护理学报*, 2020, 27(3): 43-48.
- [8] 天津市护理质控中心. 预防成人经口气管插管非计划性拔管护理专家共识[J]. *中华护理杂志*, 2019, 54(6): 822-828.
- [9] 姚金秀, 马丽莉, 张亚娟, 等. 急诊输液室患者优质护理服务需求及满意度问卷的编制与信效度检验[J]. *重庆医学*, 2020, 49(19): 3234-3239.
- [10] 张霞, 张鑫, 万晶晶. 妊娠期糖尿病孕妇自我管理评价量表的研制及信效度检验[J]. *中华护理杂志*, 2020, 55(10): 1509-1513.
- [11] 尹永田, 陈莉军, 赵文晓, 等. 护理学硕士研究生国际化能力评价指标体系构建[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(4): 63-65.
- [12] 王勤, 熊丽娟, 熊莉娟. 基于德尔菲专家函询法构建综合医院病区分类评价指标研究[J]. *护理研究*, 2019, 33(13): 2345-2347.
- [13] 陈翠, 郝建玲, 陶红, 等. 德尔菲专家函询法在构建个人防护技巧核心指标核查表中的应用[J]. *解放军医院管理杂志*, 2020, 27(6): 507-510.
- [14] 吴明隆. 问卷统计分析实务: SPSS 操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010.
- [15] 戴美玲, 易欣然, 张永爱, 等. 护理专业学生母乳喂养知识问卷的汉化及信效度检验[J]. *中华护理教育*, 2021, 18(12): 1141-1146.
- [16] LYNN M R. Determination and quantification of content validity[J]. *Nurs Res*, 1986, 35(6): 382-386.
- [17] 金瑜. 心理测量[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2001.
- [18] 丁传琦, 金静芬, 王钰炜, 等. 急诊医护人员启动不复苏知信行量表的编制及信效度检验[J]. *中华急危重症护理杂志*, 2022, 3(5): 396-401.
- [19] 郑日昌. 心理测量与测验[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2008.
- [20] 苏中华, 李四劝, 成义仁. 量表评估的内部一致性与克隆巴赫 α 系数的应用评价[J]. *临床心身疾病杂志*, 2009, 15(1): 85-86.
- [21] STANTON J M, SINAR E F, BALZER W K, et al. Issues and strategies for reducing the length of self-report scales[J]. *Pers Psychol*, 2002, 55(1): 167-194.
- [22] 万子瑾, 李刚, 李浩, 等. 三级综合医院有效住院日识别指标体系构建研究[J]. *中国医院管理*, 2022, 42(2): 39-43.
- [23] LIU M L, LIN Q R, LIU G L, et al. Construction of quality indicators of outpatient care based on delphi method and analytic hierarchy process[J]. *J Family Med Health Care*, 2020, 6(2): 31-38.
- [24] 刘云访, 兰星, 喻姣花, 等. 麻醉恢复室护士对全麻术后患者低体温管理知信行问卷的编制与信效度检验[J]. *护士进修杂志*, 2023, 38(1): 12-17.
- [25] 张瑞鹏, 王丹, 张志梁, 等. 国内儿童及新生儿非计划性拔管研究现状可视化分析[J]. *甘肃科技*, 2022, 38(23): 93-97.