

夜班时段ICU护士采血试管选择失误的 质性研究

卢金宝*, 田钰莹#, 王建华

潍坊市人民医院重症医学科, 山东 潍坊

收稿日期: 2026年2月9日; 录用日期: 2026年3月2日; 发布日期: 2026年3月16日

摘要

目的: 探讨夜班时段ICU护士采血试管选择失误的现状及其可能影响失误的相关因素, 为制定针对性的干预策略提供参考。方法: 采用描述性质性研究, 通过目的抽样法, 选取19名ICU护士进行半结构式访谈, 使用传统内容分析法分析资料。结果: 提炼出4个主题, 8个亚主题: 操作规范执行不足(依赖个人经验, 存在侥幸心理, 缺乏慎独精神), 工作负荷与疲劳(职业性情感耗竭、急性工作负荷超载、夜间环境影响)沟通机制不完善(医嘱执行偏差, 护理操作协同失效), 采血辅助设备局限性。结论: 夜班时段的ICU护士采血试管选择失误受操作规范执行不足、工作疲惫、协作失误、采血辅助设备存在缺点的影响, 在临床工作中, 建议提升护士的慎独精神, 合理排班, 优化沟通机制, 改进辅助工具, 以提升夜班采血的安全性。

关键词

夜班, ICU护士, 采血试管选择失误, 质性研究

Qualitative Study on ICU Nurses' Choice of Blood Collection Tubes during Night Shift

Jinbao Lu*, Yuying Tian#, Jianhua Wang

Intensive Care Unit of Weifang People's Hospital, Weifang Shandong

Received: February 9, 2026; accepted: March 2, 2026; published: March 16, 2026

Abstract

Objective: To investigate the current status of blood collection tube selection errors among ICU nurses during night shifts and the potential factors influencing these errors, providing references

*第一作者。

#通讯作者。

for developing targeted intervention strategies. **Methods:** A descriptive qualitative study was conducted using purposive sampling to select 19 ICU nurses for semi-structured interviews. Data were analyzed using traditional content analysis. **Results:** Four themes and seven sub-themes were identified: inadequate implementation of operational standards (reliance on personal experience, lucky mentality, lack of prudence), work overload and fatigue (occupational emotional exhaustion, acute workload overload, night environment impact), imperfect communication mechanisms (deviations in medical order execution, failure of nursing operation coordination), and limitations of blood collection auxiliary equipment. **Conclusion:** Blood collection tube selection errors among ICU nurses during night shifts are influenced by inadequate implementation of operational standards, work fatigue, coordination failures, and shortcomings in blood collection auxiliary equipment. In clinical practice, it is recommended to enhance nurses' prudence, optimize shift scheduling, improve communication mechanisms, and upgrade auxiliary tools to enhance the safety of blood collection during night shifts.

Keywords

Night Shift, ICU Nurse, Blood Collection Tube Selection Error, Qualitative Research

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

重症监护病房(Intensive Care Unit)作为医院救治危重症患者的核心部门,其护理质量直接关乎患者预后[1]。在 ICU 临床实践中,血液标本采集是监测患者病理生理状态、指导治疗决策的关键环节[2]。研究显示,ICU 患者日均采血频次可达 3~5 次,而夜班时段(通常为 22:00~8:00)因患者病情变化率高、护理人力资源相对不足、夜间工作环境干扰等,成为采血操作失误的高发时段。其中,采血试管选择失误作为常见护理缺陷,可导致检验结果偏差(如溶血、凝血、标本量不足等),进而影响临床判断。据山东省某三甲医院重症医学科调查 2024 年 3 月至 2025 年 3 月发生采血标本不合格率显示,在全年送检的 12,222 份标本中,有 55 例为不合格标本,采血标本不合格率达 0.45%,而因夜班采血试管选择失误造成的不合格占比超过 40%,据文献报道,约 1.34%的血液标本因试管选择错误导致检验失效,其中夜班时段占比高达 59.18% [3]。此类失误不仅延长患者诊疗时间,更可能引发医疗纠纷。现有研究多聚焦于日间护理流程优化,而对夜班特殊情境下护士决策机制的研究尚显不足。质性研究可深入揭示护士在高压环境中的认知负荷、决策路径及环境制约因素,为构建针对性干预策略提供理论依据。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

采用目的抽样法,于 2024 年 3 月~2025 年 3 月选取山东省某三级甲等医院 ICU 参与夜班采血工作的重症医学科护士作为研究对象。纳入标准:① 符合准入标准,能够承担夜班工作的 N1 级以上护士;② 能口头沟通的访谈者;③ 遭遇过夜班时段采血试管选择失误的护士。排除/剔除标准:访谈过程中因其他不可预计原因导致无法完成访谈者。样本量以不出现新的主题为准,共纳入受访者 19 名,一般资料见下表 1。

Table 1. General information of respondents (n = 19)**表 1.** 受访者一般资料(n = 19)

受访者一般资料 n-19									
编号	性别	年龄	学历	宗教信仰	层级	工作年限	出现采血试管选择失误次数	出现采血试管选择失误的原因	访谈时间 (min)
N1	女	25	本科	无	N1	2	1	沟通障碍	15
N2	女	24	本科	无	N1	2	1	护理工作负荷激增	20
N3	男	25	本科	无	N1	3	1	护理工作负荷激增	23
N4	女	22	本科	无	N1	2	1	沟通障碍	25
N5	女	23	专科	无	N1	3	2	采血试管选择困惑	27
N6	男	29	本科	无	N3	9	1	护理工作负荷激增	23
N7	男	27	本科	有	N2	6	1	夜间工作倦怠	23
N8	男	30	专科	无	N3	9	1	夜间工作倦怠	25
N9	女	31	硕士	有	N3	8	1	夜间工作倦怠	24
N10	男	23	本科	无	N1	3	1	采血试管选择困惑	25
N11	女	24	本科	无	N1	3	2	夜间工作倦怠	26
N12	男	29	本科	无	N2	7	1	护理工作负荷激增	27
N13	男	23	本科	无	N1	2	1	沟通障碍	28
N14	男	24	本科	无	N1	3	2	采血试管选择困惑	23
N15	女	26	本科	有	N2	6	1	护理工作负荷激增	21
N16	男	27	本科	无	N2	6	1	夜间工作倦怠	22
N17	女	29	硕士	无	N2	7	1	夜间工作倦怠	21
N18	男	34	专科	无	N3	9	1	护理工作负荷激增	23
N19	女	31	专科	无	N3	10	1	护理工作负荷激增	34

2.2. 研究方法

2.2.1. 确定访谈提纲

基于研究目的,通过文献检索初步拟定访谈提纲,并选取具有 10 年以上工作经验的 ICU 临床医生、ICU 护士、护理管理者和质性研究专家进行访谈提纲内容的咨询和修订,通过对 3 名护士实施预访谈的实际情况修改并确定正式的访谈提纲。包括以下内容(第 1 题为引入性问题,第 2~6 题为主要访谈问题,第 7 题为补充提问):① 您认为现在科室实行的夜班制度怎么样?② 您认为夜班时段工作对您的身体和精神状态有影响吗?③ 你能讲述一下上一次试管选择失误的经历吗?您认为造成错误的原因是什么?④ 您认为您现在的知识储备足够应对所有的采血医嘱吗?如果不能,您会怎么办?⑤ 您认为在工作中有无存在因沟通不便导致的采血试管选择失误?⑥ 您认为现有的采血辅助工具能够为您提供帮助吗?⑦ 您对科室现有的采血流程和制度有什么建议吗?您认为这完整吗?

2.2.2. 资料收集方法

采用面对面半结构式访谈。与受访者约定方便访谈的时间,访谈地点选择环境舒适、安静、不受打扰的场所(沟通室、病区示教室、护士办公室)。访谈前向受访者说明本研究的目的和意义,介绍相关隐私

保护措施,同时签署知情同意书,征得受访者同意后,对访谈进行录音;访谈依据提纲展开,可视实际情况调整提问方式及顺序;访谈中认真倾听,针对有意义的信息及时追问,反问和总结,注意观察并记录受访者的表情和肢体动作等非语言信息;对访谈内容不作评判,保持中立态度注重人文关怀。

2.2.3. 资料整理与分析

访谈结束后 24 h 内由研究者结合访谈笔迹将访谈录音转录为文字,对转录文本进行去隐私化处理,将每一位受访者资料进行编号并独立建档,保密储存。采用描述性质性研究中常用的内容分析法分析资料。① 反复听录音和阅读文本,获取对资料的整体感。② 标出重要的思想和概念,对文本进行逐字逐句开放性编码。③ 将相似和相关编码归类形成主题和亚主题。④ 初步获得主题和亚主题后,将其与每一份文本资料进行对照,不断思考主题间的内在逻辑,再次汇总,待资料饱和后,定义主题、亚主题,并从资料中找到相应的摘录范例。⑤ 分析资料无新的主题呈现则视为已达到饱和,停止资料收集。

2.2.4. 质量控制

① 研究组成员均参加过执行研究培训,掌握科学方法;② 尽量选取不同特征(如年龄、性别、文化程度、宗教信仰等)的受访者以获取最大差异化信息;③ 研究者通过日常的护理工作与受访护士构建并保持良好的信任关系;④ 在访谈中尽量保持语言的中立性,避免引导和暗示方式,不轻易打断对方,以获得真实可靠的资料;⑤ 访谈结束后及时撰写反思日记,研究组定期就编码的合理性、主题匹配度等进行谈论并修改,以辨识研究者自身偏见和预设立场,减少研究偏差;⑥ 将资料分析结果返回受访者处进行核实,确认结果的准确性,并询问有无补充。

3. 结果

3.1. 主题 1 操作规范执行不足

3.1.1. 依赖个人经验

持续的夜班工作对于护士的身体和心理都存在巨大的挑战,而由于科室的特殊性,ICU 护士值班的频率较高,工作量大,这往往会让很多护士形成惯性思维,凭借个人经验,选取常用的采血管。N9:“我们科上夜班的频率很密,而且每个夜班工作量都很大,由于患者的特殊性,每天都要常规抽血,贴采血试管的时候,我往往会凭借个人经验,觉得大部分都会选择常规使用的三个紫管一个蓝管两个黄管。”N7:“病号的病情虽然复杂,但常规要抽取的血标本却是固定的,这么多年都是这样,很少有改变。”从采访中可以得知,相对固定的采血项目容易令护士依赖于个人经验,

3.1.2. 存在侥幸心理

负责贴血试管的护士大多在工作中长期承担贴试管的公共事务,按照科室规定的采血流程,在白天时段贴好采血标本,双人核对后进行交班。而当夜班的护士到来后,夜班护士在分发血标本前会再次进行双人核对,多次核对的保障让部分护士心存侥幸。N2:“我们白天贴采血试管的时候会双人核对,夜班还会双人核对,在这种情况下,我们就会感觉,即便我们白天贴错了问题应该也不大,觉得夜班应该能核对出来。”由于准备血标本试管的班次与实际负责抽血的班次不同,中间跨度较大,会经过多次核对,这往往会给很多护士带来侥幸心理,放松警惕。N4:“我们在夜班核对的时候,往往时间紧张,很多时候其实做不到太仔细,觉得白天应该会核对好,再说了,抽血之前,床头的责任护士也该核对一次,一套血标本至少核对三次,我就觉得,总不能还有失误吧?”

3.1.3. 缺乏慎独精神

科内针对采血试管选择失误提出了很多针对性措施,并且制定了完善的流程,但是,在实际运行的

过程中,一个护士往往承担着多项工作,精力无法完全集中,大部分护士无法做到完全遵守。N4:“科里的制度其实很完善了,但说实话,我没法完全照着这个制度来,在实际工作的过程中有太多意外了。”N5:“遇到工作量很多的时候,其实没办法做到双人核对,只能靠一个人粗略地看一看,分发到床头去。”N7:“我抽血的时候也会省略很多步骤,用PDA一扫,只要床号姓名没有错误,我就准备抽血,其实这是不符合科里规定的。”

3.2. 主题2 工作负荷与疲劳

3.2.1. 职业性情感耗竭

由于ICU护士夜班频次密集,多数护士呈现出职业倦怠等情绪,对夜班存在抵触心理,在采访中,无论什么层级,都对频繁的夜班工作流露出负面情绪。N13:“我们一个月要上四到五套夜班,这实在有些吃不消,我一想到上夜班就很抵触,我听说其他科室都没这样的。而且每天抽的血也特别多,让人很想逃。”N11:“这种频繁的昼夜颠倒让人挺难受的,一上班我的注意力就不集中,到后半夜和黎明前,我会感觉脑袋特别痛,根本没办法用脑子想问题。”N17:“有时候我都不想干了,别提抽血了。”

3.2.2. 急性工作负荷超载

ICU作为医院里急危重症病人的收治中心,夜班时段很容易遇到工作量激增,出现“情境依赖型特征”,在工作超负荷的情况下,夜班护士受制于环境影响,采血标本的工作往往会受到搁置。N12:“我们班上经常遇到抢救的情况,很多时候甚至是边抢救边收病号,在这种情况下,我们的注意力都集中在患者的病情上,抽血之类的事基本上都往后放。”N16:“尽管组内分工明确,但夜班时段,我很多时候还要承担主班和治疗工作,如果这个时候让我去贴血标本,我根本没那个精力一个一个核对。”

3.2.3. 夜间环境干扰

护士在夜间工作时,还容易受到光线、昏暗、噪音等环境干扰,这些因素会导致护士在选择试管时出现与视觉识别错误。N1:“夜班的时候,我明明记得我选择的是紫色试管,可到了白天,我却发现我选择的其实是黄色试管,幸亏同班次的老师及时发现,这才避免了不良事件,我后来仔细回想了一下,应该是受到了夜间监护仪、呼吸机频繁报警声的影响,导致分心。”N12:“我在我们护理组中承担着核对血标本的责任,有时候需要晚上核对标本,因为要保证患者的睡眠,科里的灯光较为昏暗,我必须打起十二分精神,才能集中注意力,看清楚我拿的到底是什么颜色的试管。”

3.3. 主题3 沟通机制不完善

3.3.1. 医嘱执行偏差

ICU中的采血种类较多,很多时候会遇到抽取特殊血标本的情况,部分血标本的项目如NTJS、血药浓度监测等超出了常规认知。N13:“很多时候医生只是把血标本放在床头就不管了。”N2:“年资比较高的老师会直接跟他们沟通,但我年资比较低,我不好意思跟他们沟通,有的时候他说的话我也听不懂。”N4:“大夫有时候自己也不知道他要求抽的血是什么颜色的血试管,容易存在含糊其词的情况,这导致下医嘱的和执行医嘱的人理解问题上存在偏差。”

3.3.2. 护理操作协同失效

ICU护士工作过程中,依赖于组内协助,一项任务的完成需要多方帮助,但有时候人越多,工作却未必做得很顺利。N7:“我上次就是好心帮别人贴血标本,结果贴错了,不仅给别人造成了麻烦,而且给自己报了不良事件。”N9:“我当时工作很忙,只能把贴血标本的工作交给其他同事,对方帮我贴好之后,我出于信任,没有再次核对,结果导致试管选择失误。”N10:“大夫下的医嘱是要黄管,主班护

士也说的是黄管，但责任护士去贴的时候贴成了紫管，这让我的工作出现了错误。”N11：“有些项目早在很久之前就已经改成其他颜色的试管了，但有些同事还是搞不清楚，这导致我们之间的合作并不顺利。”

3.4. 采血设备的局限性

很多护士在采血时最主要依靠的辅助工具是 PDA，但是 PDA 仅有核对床号及姓名的作用，无法识别采血试管的颜色。N3：“夜班抽血的时候，我们主要依赖于双人核对和 PDA 的扫描，但是 PDA 只能识别床号和姓名，不能识别试管的颜色。”N5：“PDA 其实挺好用的，每次有错误的时候，它都会及时提醒，如果它每次扫描血标本试管的时候，在后面跟一句黄色或者紫色就好了，这样一边听到提醒一边看着试管会更好一些，对夜班时段精神不集中的护士来说更有帮助意义。”

4. 讨论

4.1. 提升护士的慎独精神，增强护士在复杂临床环境中的自主履行责任能力

研究表明，ICU 的护士往往面临着复杂的临床情景，当遇到工作量激增或是抢救情况，其道德决策过程呈现显著波动，无法坚守慎独精神[4]。本研究结果也发现，ICU 护士在复杂临床工作中，需要独立决策时易出现“情景依赖型”特征，致使职业信念的自律性显著降低。如受访者 N3 描述：“当抢救与采血发生冲突，护士会本能地优先处理可见的紧急情况，此时流程执行完整性可能被忽视”。慎独精神强调无外在监督时坚守职业信念的自律性，而复杂临床环境常需护士独立决策，二者存在本质关联[5]，慎独精神不仅需要职业承诺，同时也需要道德自觉的双重滋养，培育慎独精神是提升护士复杂环境下自主履责能力的核心路径。在临床工作中，应针对 ICU 护士的工作特点，制定合理的慎独培训计划，学习医德医风，强化社会科学及伦理学知识，按照规范流程做事，强调在夜班工作时段，更应严格执行操作规范，查对制度，自觉主动巡视，养成高度责任心及一丝不苟的工作态度。

4.2. 关注护士的职业倦怠，给予灵活排班，实现护理人力与工作需求的动态匹配

研究显示，ICU 护士职业倦怠的诱因具有鲜明科室特征，访谈中多名护士表达了对夜班的抵触，一项针对 32 名 ICU 护士的深度访谈研究显示，有 87.5% 的受访者提及“长期固定夜班导致的睡眠紊乱”、“突发抢救任务叠加常规护理的高强度压力”是倦怠主因[6]。设法改善 ICU 护士的工作压力，减轻职业倦怠感必须给予重视，许多文献证明，使用正念减压疗法、赋能心理模式等，都能在一定程度上减轻患者的职业倦怠感。同时，亦有针对 ICU 护士的职业倦怠的文献指出传统“三班倒”模式下，护士常因患者病情波动被迫延长工作时间，且难以提前规划休息，加剧了情感衰竭与去人格化倾向，这与普通科室相比，倦怠诱因更聚焦于工作节奏的不可控性[7]。本研究结果也发现，多数护士对高强度高频次的夜班存在明显的抵触心理，由此可见，灵活排班对于提升护士工作效率具有重要意义，科室需要针对性解决 ICU 护士的特殊需求，尝试研究实施“弹性排班 + 需求预约”模式，允许护士提前 1 周申请调整夜班频次、在家庭突发情况时启动临时换班机制，借此提升护士工作满意度[8]，缓解护士的工作压力，一定程度上规避职业倦怠的产生。

4.3. 优化沟通环境，降低医嘱执行偏差，提升团队协作能力

沟通成效与医疗质量息息相关，医护人员虽是救治患者的一个整体，但角色和职责不同；加之危重患者病情复杂、发展变化快，因此，高效的医护沟通尤为重要[9]。诸多研究表明，有效的医护沟通可以避免不良事件的发生，提升患者幸福感及满意度[9]。在调查中发现，部分护士存在沟通技巧缺陷，部分低年资护士更因为心理原因或担忧沟通不清而在与医生沟通时感到压力，提高护士的沟通技巧，培养沟

沟通能力,营造和谐宽容的团队氛围,推动非暴力沟通,更有利于提高护士的沟通积极性。此外,优化沟通环境是降低医嘱执行偏差的关键举措。在复杂的医疗场景中,信息传递的准确性和完整性易受干扰。若沟通环境不佳,如存在噪音、沟通渠道不畅等,医嘱在传递过程中就可能出现信息衰减或失真,导致执行者误解医嘱内容[10][11]。通过优化沟通环境,如采用清晰规范的沟通语言、引入高效的沟通工具、提升护士的专业知识能力,给予护士较高的职业认同感等,能有效减少信息误差,确保医嘱准确执行,保障患者治疗效果与安全。

4.4. 寻找新的采血辅助工具,或与厂家进行沟通,改进 PDA 设备

PDA 是便携式智能移动终端的简称,通过与医院信息系统(HIS)、护理管理系统对接,实现护理操作的信息化、闭环化、精准化[12]。其核心功能围绕“患者安全”与“效率提升”设计,是护士临床工作的“智能助手”。本研究发现,PDA 的使用在核对患者信息、进行护理操作方面帮助护士起到了监察作用,多数护士对现用的采血辅助工具 PDA 给予认可,认为它有效地完善了采血的流程,降低了采血失误,但同时,大家也普遍反映,尽管 PDA 通过移动化、智能化技术优化了护理流程,提升了医疗效率与患者安全,但 PDA 在实际操作中存在人机交互障碍,如无法识别采血管的颜色,在审核的关键环节出现角色缺失,导致扫描后仍需人工核对颜色的流程断层,未来,随着 5G、AI、物联网技术的进一步融合,临床 PDA 将向“更智能、更便携、更兼容”方向发展。为完善 PDA 缺失的功能,促进采血环节的完整,可与厂家进行沟通或寻找新的核对工具,用以降低试管选择失误。临床科室或可与医院设备科、信息科进行沟通,建立更完善的核查机制,科室也可集思广益,积极开展品管圈、定期培训、情景模拟,为降低采血试管选择失误提供依据。

5. 结论

本研究通过半结构式访谈深入了解夜班时段 ICU 护士采血试管选择失误的原因及影响因素,ICU 护士在忍受频繁夜班的情况下,仍需承担较重的采血任务,在这个过程中,护士的工作精力往往会受到影响,无法遵循已有的操作规范,应设法提升护士的慎独精神,灵活排班,降低夜间工作疲倦以及夜班环境带来的干扰,促进更方便合作和交流的工作环境,设法提升采血辅助工具的作用,帮助降低夜班时段采血试管错误风险。

参考文献

- [1] 黄珑,范宁宁,曾帆. 国外成人中级监护病房的发展现状及展望[J]. 护理学报, 2025, 32(22): 24-28.
- [2] 傅玉娟,葛兆霞,刘畅. 基于问题追踪的团队资源管理策略在检验标本分析前质量控制中的应用[J]. 标记免疫分析与临床, 2025, 32(8): 1692-1696+1741.
- [3] 王晶晶,刘艳,吕芳芳. 专职夜班护士工作体验的质性研究[J]. 护理学杂志, 2025, 40(21): 48-52+57.
- [4] 锁彤晖,张凤琴,芮晓丽,等. 护理实习生对慎独认知与实践经历的解释现象学分析[J]. 护理学杂志, 2025, 40(16): 19-24.
- [5] 蒋维连,谢丽霞. 试论儒家思想对现代护理伦理思想的影响[J]. 护理研究, 2011, 25(24): 2247-2248.
- [6] Wyche, H., Weber, A., McNulty, T., et al. (2025) Interventions to Promote Well-Being of Nightshift Nursing Team Members. *Journal of Pediatric Nursing*, 81, e121-e133. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2025.02.008>
- [7] 于传山,倪婷婷,刘星宇,等. 急诊情景下护士道德困境体验的质性研究[J]. 军事护理, 2025, 42(5): 1-4.
- [8] 高鹏,刘方,尹彦玲,等. 治疗干预评分系统在 ICU 弹性排班中的应用效果研究[J]. 护士进修杂志, 2023, 38(3): 238-240+246.
- [9] 谭凤辉,张慧琳,陈太春,等. 医护人员参与预立医疗照护计划沟通体验的 Meta 整合[J]. 护理学杂志, 2025, 40(3): 97-102.

-
- [10] Özkan, E., Şen Atasayar, B. and Emirza, E.G. (2026) The Effect of Surgical Nurses' Phubbing Levels on Their Care Behaviors: A Descriptive and Correlational Study. *Nursing Outlook*, **74**, Article ID: 102653. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2025.102653>
- [11] Noh, G.B. and Bae, S.H. (2025) Factors Associated with Disaster Nursing Competence among Emergency Department Nurses: The Roles of Disaster Preparedness, Self-Efficacy, and Communication Ability. *BMC Nursing*, **25**, Article No. 20. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-04198-z>
- [12] 马艳, 王翔宇, 臧美娜, 等. 基于精益医疗理念的医辅人员一体化智能工作分配系统的构建及应用[J]. 护理管理杂志, 2025, 25(5): 373-377+382.