

夜间血液透析护士对职业风险感知度的调查分析

段含含,刘玲玲,陈静,王认*

第二军医大学长征医院肾内科,解放军肾脏病研究所,上海 200003

[摘要] **目的** 调查夜间血液透析(NHD)护士职业风险的感知度,分析其影响因素,探讨应对方法。**方法** 采用《护理职业风险评估问卷》调查 25 名 NHD 护士和 25 名常规血液透析(CHD)护士的职业风险,然后使用 Likert Scale 5 级评分法对问卷进行赋值评估,获得职业风险指数,并分析其相关危险因素。**结果** NHD 护士在事故性危害,化学性危害,以及人体工效学、心理社会、组织因素危害 3 个维度的得分高于 CHD 护士($P<0.05$)。其中工作时间不规律、人际关系不协调、频繁倒班、加班、夜班引起的危害以及人力资源不足、超负荷工作引起的危害平均风险指数在各子项目中排名前 2 位,属于不可容许风险。**结论** NHD 护士职业风险高于 CHD 护士,其形成因素具有特异性,应积极采取多种举措以预防和降低护理职业风险。

[关键词] 肾透析;夜间血液透析;护士职业风险;防护措施

[中图分类号] R 459.52 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2017)08-0978-04

Investigation and analysis of perceived occupational risk of nurses in nocturnal hemodialysis

DUAN Han-han, LIU Ling-ling, CHEN Jing, WANG Ren*

Department of Nephrology, Kidney Institute of PLA, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200003, China

[Abstract] **Objective** To investigate the occupational risk of nurses in nocturnal hemodialysis (NHD), and to analyze the relevant factors and coping approach to occupational risk. **Methods** The occupational risk of 25 nurses at conventional hemodialysis (CHD) and 25 nurses at NHD were investigated using *Nursing Occupational Risk Assessment Questionnaire*. The Likert Scale 5-grade method was used to score the questionnaire, to obtain occupational risk index, and to analyze the relevant risk factors. **Results** The scores in 3 dimensions, including accidental risk, chemical risk, and ergonomical, psychosocial and organizational risk, in the NHD nurse group were significantly higher than those in the CHD nurse group ($P<0.05$). The average risk index scores of the hazard of irregular working hours, interpersonal relation disturbance, frequent shift work, overtime, and night shift, and the hazard of understaffing and overworking were in the top 2 of each sub events, and they belonged to the risks which were order not allowed. **Conclusion** The average risk index of the nurses at NHD is higher than at CHD, and the formative factors are specific. Hospital managers should take active measures to prevent and reduce the occupational risk.

[Key words] renal dialysis; nocturnal hemodialysis; occupational risk of nurses; protective measures

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2017, 38(8): 978-981]

血液透析是治疗终末期肾脏病(end stage renal disease, ESRD)的重要方法之一,常规血液透析(conventional hemodialysis, CHD)能够延长尿毒症患者的存活时间,改善患者生活质量,但是存在并发症多、死亡率高的问题,且逐渐呈现年轻化趋势^[1]。夜间血液透析(nocturnal hemodialysis, NHD)可以更好地改善透析并发症、提高患者生活质量,且不影

响患者的日间活动^[2]。第二军医大学长征医院于 2009 年在国内率先开展 NHD,使患者临床症状得到改善,生活质量明显提高^[3]。但也有调查表明,夜班护士工作的精神压力、疲溃感高于白班护士,其护理职业风险较高^[4]。本研究通过调查分析 NHD 护士护理职业风险的相关因素,探讨降低 NHD 护士职业风险、减少护士流失的举措和方法。

[收稿日期] 2017-04-21 **[接受日期]** 2017-06-06

[作者简介] 段含含,护师. E-mail: 1225038694@qq.com

* 通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-81885309, E-mail: 195403857@qq.com

1 对象和方法

1.1 研究对象 随机选取2015年10月至2016年3月在第二军医大学长征医院血液净化中心工作的50名血液透析护士进行问卷调查,包括25名NHD护士和25名CHD护士。纳入标准:(1)从事血液透析工作 ≥ 1 年,且持有上海市血液透析培训合格证书者;(2)CHD护士均为6个月内未轮转NHD的护士,NHD护士工作时间均为22:00至次日08:00且在6个月内一直轮转NHD;(3)此项调查分析已获研究对象知情同意。排除标准:进修护士,孕期及哺乳期护士。

1.2 调查内容

1.2.1 调查工具 (1)自行设计的一般资料调查问卷,包括年龄、性别、学历、职称、工龄、婚姻状况、距离单位车程等项目。护理职业风险评估问卷:采用李红等^[5]设计的《护理职业风险评估问卷》,包括事故性危害,物理性危害,化学性危害,人体工效学、心理社会、组织因素危害,以及生物性危害5个维度,共29个条目。每个条目均分为风险评估的严重度和危害发生概率,分别用Likert Scale 5级评分法进行赋值评估。将各项风险评估的严重度和危害发生概率得分相乘,得到风险指数。风险指数最高25分,最低1分。25~10分为不可容许风险,10以下分为可容许风险。风险指数越高代表临床护士对该项护理职业危害的风险认可率越高。问卷克伦巴赫 α 系数、分半信度系数均大于0.8,内部信度较好。

1.2.2 调查方法 向调查对象解释问卷发放的目的和意义,由调查对象自行填写问卷。发放问卷50份,全部有效收回,回收率100%。

1.3 统计学处理 应用SPSS 19.0软件进行统计分析。计数资料用 χ^2 检验进行组间比较。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验进行两组间比较。检验水准(α)为0.05。

2 结果

2.1 血液透析护士一般资料 两组护士的年龄、职称、学历、婚姻状态、工作年限、上班时间比较差异均无统计学意义,见表1。

表1 两组血液透析护士的一般资料

Tab 1 General characteristics of nurses in two groups

N=25, n				
Item	NHD	CHD	χ^2 value	P value
Age (year)			2.09	0.35
<30	16	15		
30-40	9	8		
>40	0	2		
Professional title			2.26	0.32
Nurse	15	11		
Primary nurse	10	13		
The nurse in charge	0	1		
Educational background			0.80	0.55
College	18	15		
Undergraduate	7	10		
Marital status			2.05	0.25
Unmarried	17	12		
Married	8	13		
Service duration t /year			5.56	0.06
<5	18	10		
5-10	6	11		
>10	1	4		
Time of commuter t /min			0.95	1.00
<40	7	8		
≥ 40	18	17		

NHD: Nocturnal hemodialysis; CHD: Conventional hemodialysis

2.2 血液透析护士护理职业风险感知 NHD护士在事故性危害,化学性危害,人体工效学、心理社会、组织因素危害3个维度的得分高于CHD护士($P < 0.05$),说明其护理职业风险更大。两组在物理性危害、生物性危害2个维度的差异无统计学意义。见表2。

表2 两组血液透析护士护理职业风险感知比较

Tab 2 Comparison of nursing professional risk perception of nurses in two groups

n=25, $\bar{x} \pm s$				
Item	NHD	CHD	t value	P value
Accidental risk	65.57 \pm 15.08	40.08 \pm 11.02	6.52	<0.05
Physical risk	34.40 \pm 8.62	31.64 \pm 7.62	1.28	0.21
Chemical risk	36.08 \pm 11.99	28.23 \pm 9.08	2.88	<0.05
Ergonomical, psychosocial and organizational risk	101.23 \pm 19.91	85.92 \pm 18.75	3.01	<0.05
Biological risk	29.69 \pm 9.91	28.44 \pm 10.25	0.47	0.64

NHD: Nocturnal hemodialysis; CHD: Conventional hemodialysis

2.3 NHD护士护理职业风险分析 29项风险感知指数中,排名前10位的均属不可容许风险(表3)。排名前6位的均属于人体工效学、心理社会、组织因素危害维度,分别是工作时间不规律、人际关系

不协调、频繁倒班、加班、夜班,人力资源不足和超负荷工作,重复性劳动,劳动强度大,机会少且要求高、压力大,长时间站立。此外,血液或体液感染、割伤刺伤、吸入粉尘、接触消毒剂也属不可容许风险。

表3 NHD护士排名前10位条目风险指数

Tab 3 Top 10 risk indexes of NHD nurses

Rank	Item	Risk score
1	Irregular working hours, interpersonal relation disturbance, frequent shift work, overtime and night shift	18.12±3.62
2	Understaffing and overworking	17.46±2.44
3	Repetitive work	14.97±3.39
4	Labor intensity	14.86±3.40
5	Less opportunities, high requirement, high pressure	14.80±2.94
6	Standing for a long time, resulting in lower extremity varicose veins	13.14±3.17
7	Infection diseases caused by contacting with blood, body fluids, etc.	12.71±2.90
8	Cuting or hurting by sharp instrument	12.36±3.28
9	Inhalable dust	10.84±3.98
10	Contacting with all sorts of disinfectant	10.36±4.07

n=25, $\bar{x}\pm s$

NHD: Nocturnal hemodialysis

3 讨论

3.1 NHD护士职业风险分析

3.1.1 人力资源不足和频繁倒班、加班、夜班 本次调查发现,人力资源不足和频繁倒班、加班、夜班的平均风险指数排名前2位,均为不可容许风险。美国护理协会2011年调查显示,护士普遍认为超负荷工作强度是影响她们健康和安全的因素之一^[6]。目前,护理人员配置不足、护理人员流失、医护比例失调在一定程度上限制了护理事业的发展^[7]。有调查预测2030年全球范围内接受肾脏替代治疗的ESRD患者将增至544万例,在亚洲国家,特别是中国的增加尤其显著^[8]。但是,由于血液透析护理的专业性较强,培养专科护士需要的时间较长(1~2年)。另一方面,血液透析护士的离职率较高。我院自2009年开展NHD以来,每年均有3~5名护士离职。此外,血液透析护士的年龄集中在30岁左右,孕期和哺乳期护士会被调离岗位,进一步加重了人员不足的情况。

3.1.2 重复性、高强度劳动,长时间站立 护理人员由于职业原因必须长时间站立,容易导致下肢静脉曲张和腰疼等疾病的发生^[9-10]。血液透析室护士需要经常性地弯腰穿刺、上下机、拆装管路、铺床等重复性劳动,经常拎放较重的透析用液,会造成腰背痛、腰肌劳损等。而NHD护士工作时间长,加之患者深度睡眠时的翻身、屈肘等,致使透析机运行中的监测系统报警,需要NHD护士保持较高警惕性,反复巡视并提供站立式的服务。

3.1.3 自我价值难以实现 研究表明,患者更愿意相信医师,对护士的依赖性和认可度较低,护患矛盾呈上升趋势^[11]。社会认同感低、薪水低、上升空间小、工作要求高是护士重要的压力来源^[12]。我院为保证NHD患者7h治疗的安全性,NHD护士需要

22:00上班至次日8:00下班。长期夜班造成的“两点一线”生活模式,导致护士社会交往减少,人际关系过于简单,影响工作生活的上升空间。

3.1.4 血液感染、粉尘损害、锐器伤害、接触消毒剂 “接触患者的血液、体液等感染疾病”“锐器割伤或刺伤”“滑石粉、棉絮纤维造成吸附性粉尘损害”“接触各种消毒剂造成的危害”排名靠前,均为不可容许风险。NHD间期,为保证患者拥有良好的睡眠环境,室内灯光较暗,夜班护士视觉会受到影响,易发生锐器损伤^[13]。血液透析室护士频繁穿刺和一些患者内瘘等问题,使护士在穿刺和拔针时会出现血液渗出污染和血污染护士面部的情况,导致乙型肝炎、丙型肝炎、获得性免疫缺陷综合征等血源性传染病的感染概率增加^[14-15]。低年资护士不重视职业危害,防护意识淡薄,护理职业风险更高^[16]。此外,血液透析室空气流通差,铺床带来的棉絮纤维和消毒液的刺激性气味难以散除,手套内的滑石粉等造成的粉尘吸入,都会对护士的呼吸道和皮肤造成伤害。

3.2 建议及防护措施

3.2.1 科学规划人力资源 针对人力资源不足和频繁的晚夜班问题,管理者应以组织为中心加强管理^[17]。具体举措有:(1)合理安排护士离职,及时培训和补充人员。(2)改善排班制度。石荣光等^[18]对护士专职夜班(夜班护士连续2个月夜班后与白班护士更换)的研究表明,专职夜班可以有效提高护士情感耗竭与工作成就感,降低护士职业倦怠。(3)增加夜班补贴费用,提高NHD护士的奖金分配比例。(4)积极与护士及家属沟通,获取家人的理解与支持。研究表明,已婚家庭还会出现子女照顾、夫妻矛盾等家庭问题,促使护士离岗^[19]。(5)鼓励护士保持乐观积极的生活态度以及良好的心态,定期安排心理辅导,教会护士减压、放松心情的方法^[20]。

3.2.2 合理安排工作流程 (1)我院自制了NHD护士的自我工作检查表格,即把每个时间段的重要工作列成表格,便于护士查看工作内容。(2)采用小组工作制。不再实行包床管理,按患者人数确定相应工作人员,工作小组以合作的方式完成夜班工作。(3)合理搭班护士。通过新老搭配,降低因工龄短、经验少造成的不安全事故的发生概率。(4)合理设计工作流程和工作设施,减少流水线式作业的弊端,避免身体同一部位因反复用力而劳损。

3.2.3 加强职业防护教育 护士面临的职业风险因素较多,若不注意自身职业防护,极易发生职业暴露损伤^[21]。针对NHD护士的特点,建议管理者做好以下几点:(1)治疗时将灯光调亮,保证光线充足。(2)合理放置并及时更换利器盒,利器盒装满2/3时应停止使用,保证利器盒的紧密性。(3)规范护理操作,每位护士必须掌握针刺伤的应急处理措施。(4)穿刺治疗时除戴口罩外,应当佩戴护目镜,穿着隔离衣。(5)对于乙型肝炎抗体为阴性的护士,应当接种乙型肝炎疫苗。(6)血液透析室应安装空气净化器,采用无粉手套,手套破烂时应立即更换。

综上所述,NHD能够有效改善ESRD患者的临床症状和生活质量,但也会增加护理人员的职业风险。本研究调查了NHD护士职业风险的种类和特点,初步讨论了如何应对和降低上述风险的方法和举措。期待更多的血液净化中心能够尝试和采用NHD,并共同探讨和推进如何降低NHD护理人员的职业风险,让更多的ESRD患者受益。

[参考文献]

- [1] LIU Z, HUANG J, QIAN D, CHEN F, XU J, LI S, et al. Prevalence and related factors of chronic kidney disease (CKD) among long-lived individuals (LLI) over 95 years of age[J]. *Archiv Gerontol Geriat*, 2015, 60: 354-358.
- [2] 陈静,刘玲玲. 夜间长时透析患者生活质量的调查[J]. *解放军护理杂志*, 2011, 28: 59-60.
- [3] 戎旻,许晶,戴兵,杨丽,陈静,张斌,等. 透析中心夜间血液透析治疗尿毒症患者的疗效及安全性[J]. *中华肾脏病杂志*, 2010, 33: 657-661.
- [4] 廖燕桃,刘永娟,何燕. 夜班护士工作疲溃感与应对方式的调查分析[J]. *全科护理*, 2015, 13: 1248-1250.
- [5] 李红,宋亦男,王小芳. 护理职业风险评估工具的研制与评价[J]. *中华护理杂志*, 2008, 43: 651-654.
- [6] MCHUGH M D, KUTNEY-LEE A, CIMIOTTI J P, SLOANE D M, AIKEN L H. Nurses' widespread job

dissatisfaction, burnout, and frustration with health benefits signal problems for patient care[J]. *Health Aff (Millwood)*, 2011, 30: 202-210.

- [7] 陈洁冰,王颖超,温春柳,吴翠色. 护理人力资源配置现状分析[J]. *护理实践与研究*, 2010, 7: 67-69.
- [8] LIYANAGE T, NINOMIYA T, JHA V, NEAL B, PATRICE H M, OKPECHI I, et al. Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review[J]. *Lancet*, 2015, 385: 1975-1982.
- [9] 魏华,李素英,刘坤,吕超英,高居中. 北京地区医务人员SARS感染的分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2003, 13: 703-706.
- [10] 关欣,顾新. 某三级甲等医院临床护士腰痛情况调查与分析[J]. *中国护理管理*, 2008, 8: 23-25.
- [11] 汪彩莲. 护患关系不和谐原因及对策分析[J]. *医院管理论坛*, 2016, 33: 33-35.
- [12] 罗礼兰,李显涛. 护理工作压力分析与对策[J]. *现代医药卫生*, 2013, 29: 1552-1553.
- [13] 王锡唯,徐军,王春英,杨益兰,张佩君. 临床护士职业倦怠程度与针刺伤/锐器伤发生率的相关性研究[J]. *护理学报*, 2014, 21: 32-34.
- [14] 张艳英. 医院43名医务人员针刺伤的原因分析及预防措施[J]. *中国卫生标准管理*, 2015, 6: 24-25.
- [15] ASKARIAN M, MALEKMAKAN L, MEMISH Z A, ASSADIAN O. Prevalence of needle stick injuries among dental, nursing and midwifery students in Shiraz, Iran[J/OL]. *GMS Krankenhhyg Interdiszip*, 2012, 7: Doc05. doi: 10.3205/dgkh000189.
- [16] 李杰,刘沐琴. 血液透析护士的职业暴露因素分析与预防[J]. *吉林医学*, 2014, 35: 3148-3149.
- [17] MONTANO D, HOVEN J, SIEGRIST J. Effects of organizational-level interventions at work on employees' health: a systematic review[J/OL]. *BMC Public Health*, 2014, 14: 135. doi: 10.1186/1471-2458-14-135.
- [18] 石荣光,李冬梅,夏季芳,裴秋燕,周月爽,李翠花,等. 护士专职夜班对职业倦怠的影响[J]. *全科护理*, 2016, 14: 79-80.
- [19] 余结根,聂忠华,金岳龙,贺连平,陈燕,王林红,等. 不同夜班次数和婚姻状况对护士职业紧张状况的影响[J]. *皖南医学院学报*, 2015, 34: 293-296.
- [20] WRIGHT K. Alleviating stress in the workplace: advice for nurses[J]. *Nurs Stand*, 2014, 28: 37-42.
- [21] 林惠凤. 实用血液净化护理[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2013: 99-101.

[本文编辑] 惠朝阳