



• 综合医学 •

浅谈核医学科护士的职业性有害因素及防护措施

蓝彩云 (解放军联勤保障部队第九〇九医院 厦门大学附属东南医院 医学影像科 福建漳州 363000)

摘要:目的 探讨核医学科护士的职业性有害因素以及防护措施。方法 通过在核医学科从事护理工作,以及亲身体验,找出危害护士健康的因素,并得出有效的防护措施,从而为护士的健康保驾护航。结果 通过全面分析影响护士健康的职业性有害因素,从而找到有效防护措施,使护士拥有健康的体魄以投入到患者的护理工作中。结论 职业性有害因素对护士的健康有潜在的危险,会对护士的健康和工作产生不利影响。因此,护士应当对此引起高度重视。

关键词:核医学科;职业性有害因素;防护措施

中图分类号:R47 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-5187(2019)05-222-01

1 核医学科的概念

许多人认为“核医学科”晦涩难懂,其实核医学科就是利用核科学技术和手段对疾病进行诊断和治疗,是现代医学的主要手段之一。核医学科是医院主要医技科室之一,主要开展核医学检查项目,是辅助临床科室对疾病作出正确诊断的有效手段之一,拥有SPECT、甲状腺功能测定仪等一批先进的设备。

2 职业性有害因素

《中华人民共和国职业病防治法》第二条“本法所称职业病,是指企业、事业单位和个体经济组织等用人单位的劳动者在职业活动中,因接触粉尘、放射性物质和其他有毒、有害因素而引起的疾病。”当职业性有害因素作用于人体并造成人体功能性或器质性病变时所导致的疾病即为职业病。预防职业病,首先需要找出职业性有害因素。那么,何为职业性有害因素呢?

2.1 概念

职业性有害因素(occupational hazards)又称职业病危害因素,是指生产工作过程及其环境中产生和(或)存在的,对职业人群的健康、安全和作业能力可能造成不良影响的一切要素或条件的总称。

2.2 分类

2.2.1 生产环境因素

1. 化学因素。在生产中接触到的原料、中间产品、成品和生产过程中的废气、废水、废渣等可对健康产生危害的活性因素。凡少量摄入对人体有害的物质,称为毒物。毒物以粉尘、烟尘、雾、蒸汽或气体的形态散布于空气中。(1)有毒物质:如铅、汞、苯、氯、一氧化碳、有机磷农药等。(2)生产性粉尘:如矽尘、石棉尘、煤尘、水泥尘、有机粉尘等。

2. 物理因素。(1)异常气象条件:如高温、低温、高湿等。(2)异常气压:如高压、低压等。(3)噪声、振动、超声波、次声等。(4)非电离辐射:如可见光、紫外线、红外线、射频辐射、微波、激光等。(5)电离辐射:如X-射线、 γ 射线等。

2.2.2 生物因素

生产原料和作业环境中存在的致病微生物或寄生虫,如炭疽杆菌、真菌孢子、以及蔗渣上的霉菌等;医务工作者接触的传染性病原,如SARS病毒。

2.2.3 社会经济因素

经济全球化、生态环境、分配制度、文化教育水平、劳动立法、医疗卫生制度,都会对职业人群的健康产生影响。如厂房建筑或设备简陋、过重体力负荷、生产布局不合理等。

核医学检查是利用放射线核素诊断的办法,包括骨扫描、甲状腺扫描、心肌显影和PETCT,含有较高的射线,也就是说核医学检查和治疗区的辐射较高。而对核医学科的护士来说,在核医学检查和治疗区进行护理工作,其主要的职业性有害因素是辐射,属于外照射,即放射性核素从人体外发射的射线对人体产生的照射。

3 防护措施

据研究表明,核医学工作人员所受的外照射辐射年人均剂量为0.65-2.38mSv,平均1.33mSv。虽然该剂量明显低于国家职业照

射剂量限值的1/10,但若管理不当则会导致内照射,从而影响护士的健康。故护士应当引起重视,并遵循实践的正当化、放射防护最优化、个人剂量限值的原则,做好以下防护措施:

3.1 时间防护

时间防护的关键在于尽量减少人体与射线的接触时间,原理是在辐射场内的护士所受照射的累积剂量与时间成正比。因此,在照射率不变的情况下,缩短照射时间便可减少所接受的剂量。护士可以使用辐射剂量仪表来观察、累计所受的辐射剂量,使所受的辐射剂量尽量控制在个人剂量限值以内。

3.2 距离防护

距离防护是外部辐射防护的一种有效方法,原理是首先将辐射源是作为点源的情况下,辐射场中某点的照射量、吸收剂量均与该点和源的距离的平方成反比,即辐射强度随距离的平方成反比变化(在源辐射强度一定的情况下,剂量率或照射量与离源的距离平方成反比)。故通过增加射线源与人体之间的距离的方式,便可减少剂量率或照射量,或者说在一定距离以外工作,使人们所受到的射线剂量在最高允许剂量以下,方能将辐射剂量降到最低,以达到防护的效果。

3.3 屏蔽防护

射线经过穿透物质时强度会减弱,一定厚度的屏蔽物质能减弱射线的强度。因此,在辐射源与人体之间设置足够厚的屏蔽物(屏蔽材料),便可降低辐射水平。屏蔽防护的要点是在射线源与人体之间放置一种能有效吸收射线的屏蔽材料。如铅板和混凝土墙、钢板,或者是钡水泥(添加有硫酸钡-也称重晶石粉末的水泥)墙。

3.4 日常防护

护士在受到辐射后,可通过食用防辐射的食物来加快体内辐射的排出。海带、黑木耳、油菜、芥菜、卷心菜、萝卜等可减轻同位素、射线对机体免疫功能的损害,并抑制免疫细胞的凋亡而具有抗辐射作用。每天早晚饮用牛奶可达到驱铅和其他辐射物的效果,蛋白质能与体内的铅结合成可溶性化合物,阻止人体对铅和辐射物质的吸收并将其排出。而胡萝卜含有的大量果胶,有效降低血液中汞等辐射物质离子的浓度,加速其排出。

4 小结

核医学检查和治疗所产生的外照射辐射对护士的健康有潜在威胁,当其演变为内照射或达到一定辐射剂量时,将对护士的健康产生极其不利的影响。因此,核医学科护士在辐射场内进行工作时,要及时采取有效的的时间、距离与屏蔽防护,食用防辐射的食物,加快体内辐射的排出。护士需密切关注自身的身体状况,定期进行检查,从而保证护士的健康。

参考文献

- [1] 刘小梅,李亚范,李俊红,彭素琼,刘云芳,廖一红.核医学科病房护士的自我防护[J].微创医学,2009,(04).
- [2] 任守琴,顾虹.核医学护士职业性损伤与自我防护[J].包头医学,2011,(01).
- [3] 王玲.浅谈核医学科医护人员受到的职业性损伤与进行自我防护的措施[J].当代医药论丛,2014,(05).