

《外照射急性放射病护理规范》解读

逯秀玲 姜恩海 孙菲菲 张斌 王晓光 王桂林

【摘要】 国家职业卫生标准——《外照射急性放射病护理规范》已经由卫生部批准并发布。该标准是在广泛调研和分析国内外文献,汇总中国历次放射事故急性放射病资料,结合实际情况,遵循国家现行法令、法规,并广泛征求同行专家意见的基础上制定的。该标准主要用于事故造成的急性放射病患者的护理,同时对造血干细胞移植预处理所致的医源性急性放射病患者的护理也具有指导意义。为正确地贯彻执行这一标准,也为更好、更合理地实施对急性放射病患者的护理措施,该文对标准中的相关内容进行解读。

【关键词】 辐射损伤;职业卫生护理;急性放射病

Explanation of Nurse Standard of External Exposure Acute Radiation Sickness LU Xiu-ling*, JIANG En-hai, SUN Fei-fei, ZHANG Bin, WANG Xiao-guang, WANG Gui-lin. *Thrombosis and Hemostasis Center, Institute of Hematology, Blood Diseases Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Tianjin 300020, China

Corresponding author: JIANG En-hai, Email: jeh2009@yahoo.com.cn

【Abstract】 National occupational health standard—Nurse Standard of External Exposure Acute Radiation Sickness has been approved and issued by the Ministry of Health. Based on the extensive research of literature, collection of the previous nuclear and radiation accidents excessive exposed personnel data and specific situations in China, this standard was enacted according to the current national laws, regulations, and the opinions of peer experts. It is mainly used for care of patients with acute radiation sickness, and also has directive significance for care of patients with iatrogenic acute radiation sickness which due to the hematopoietic stem cell transplantation pretreatment. To correctly carry out this standard and to reasonably implement nursing measures for patients with acute radiation sickness, the contents of this standard were interpreted in this article.

【Key words】 Radiation injuries; Occupational health nursing; Acute radiation sickness

1 背景和目的

随着核(放射)技术在工业、农业、医疗、科研等方面的广泛应用,接触电离辐射的人群越来越多,不同类型的放射损伤时有发生,如何应对核和放射突发事件的医学急救、保证人员健康、免受辐射损伤、防止放射性疾病的发生,已是当务之

急,特别是核和放射事故(核恐怖)受照人员及处理事故的工作人员受到超剂量限值的照射,引起的急性放射损伤已受到社会各界的高度重视,积极有效的外照射急性放射病治疗是救治成功的关键,在放射性疾病诊断及救治标准方面,一些国家如日本、德国、美国等均提出了相关方案,在我国,由卫生部放射性疾病诊断标准专业委员会研制了相关诊断和治疗标准^[1],但经过多次放射事故救治分析,合理有效的护理也是救治成功的重要环节,核和辐射突发事件引起的外照射急性放射病的护理规范在国内外均属空白,而急性放射损伤的救治过程中,护理工作是必不可少的,对于外照射急性放射病不同类型、不同分度的护理要求不同,因此,规范外照射急性放射性疾病的护理是非常必要的。

本标准的制定目的是为核和放射事故引起的外

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4114.2012.04.009

基金项目: 卫生部行业基金(201002009); 卫生部标准研究课题(2006-09-05)

作者单位: 300020, 中国医学科学院血液学研究所血液病医院血栓止血诊疗中心(逯秀玲), 移植中心(孙菲菲), 急救中心(张斌); 300192 天津, 中国医学科学院放射医学研究所, 天津市分子核医学重点实验室(姜恩海, 王晓光); 100039 北京, 军事医学科学院附属 307 医院(王桂林)

通信作者: 姜恩海(Email: jeh2009@yahoo.com.cn)

照射急性放射病患者提供规范性护理方法,同时该标准给出了外照射急性放射病恢复后的远期健康指导原则,对造血干细胞移植预处理引发的外照射急性放射病^[2-3]患者可参照执行。其意义是通过规范外照射急性放射性疾病的护理,对成功救治外照射急性放射病起到了重要的指导作用。

2 基础和依据

本标准严格遵循国家职业病防治法律法规和国家标准化的相关要求,特别是中华人民共和国卫生部令第20号《国家职业卫生标准管理办法》^[4]。其结构、格式对照新版《标准化工作导则第1部分:标准的结构和编写》^[5]的要求编写。广泛调研和分析国内外相关文献资料,从检索的文献资料中尚未发现国外有急性放射病护理规范的诊断标准。结合我国的实际情况,充分考虑与我国现行的其他职业卫生标准的衔接和配套,通过病例观察、资料收集以及方法学的研究,形成了《外照射急性放射病护理规范》征求意见稿,经卫生部放射性疾病诊断标准委员会多位专家审阅及修改后,经进一步修改和完善,形成了《外照射急性放射病护理规范》报批稿,经卫生部批准,于2009年3月6日颁布,12月1日实施。

3 内容解读

3.1 预防感染

预防感染是顺利渡过各种类型的急性放射病危险期的重要措施。包括:①全环境保护^[6-7]:其目的是达到体内外环境的高度净化,从而预防和减少感染的发生,包括空间环境和人体环境的净化两方面;②口腔护理:每日口腔清洁护理3~4次,保持口腔清洁、无异味,同时观察口腔黏膜的变化,当出现溃疡或血疱时,局部给予紫外线治疗,溃疡时局部涂以溃疡散等。每日三餐后和睡前用漱口液漱口,口唇干燥或干裂时涂以石蜡油^[8-9];③皮肤护理:每日用温水擦身,隔日用0.05%含氯消毒液擦身,经常修剪指甲,保持全身皮肤的清洁;当留置锁骨下静脉或颈内静脉导管时,要做好导管维护,保持导管通畅^[10];当受照皮肤受到损伤时,应避免机械、理化和药物刺激,保持皮肤的清洁与干燥、暴露与透气,防止烈日曝晒,用温水和柔软的毛巾轻轻擦拭,忌用肥皂、碘酊、凡士林、乙醇以及粗

硬毛巾擦拭,照射野皮肤不要贴胶布,以免加重皮肤损伤^[11-13];④发热护理:当中性粒细胞数 $<0.5 \times 10^9/L$ 时,密切观察体温变化,高热时做好降温护理,协助患者饮水,准确记录出入水量,遵医嘱给予抗感染治疗^[14],监测电解质,密切观察生命体征,尤其是血压、脉搏的变化;⑤饮食护理:进食高蛋白、高维生素、高热量、低脂肪易消化的食物,忌食辛辣、酸性食物,避免食物过硬、过烫,适当调整膳食结构,注意色、香、味及食物搭配,恶心、呕吐明显时,给予静脉注射补充营养;⑥五官护理:每日用眼药水滴眼、滴鼻,用75%酒精清洁外耳道,保持五官清洁;⑦肛周护理:每次便后及睡前用1:20碘伏稀释液坐浴,注意观察肛周皮肤情况,保持肛周清洁干燥。

3.2 层流无菌室的准备及维护

层流无菌室是通过高效过滤器的过滤,清除99.9%以上的直径大于 $0.3 \mu m$ 的尘粒及细菌,使空气得以净化,达到无菌程度。根据净化程度,可分为百级、千级、万级无菌室^[17]。

层流无菌室的准备:首先用肥皂水去污、清水清洗各室,然后用爱尔施等含氯消毒液擦洗无菌室的屋顶、墙壁、地面及室内所有不宜高压灭菌的设备。最后用过氧化氢($50 mg/m^3$)溶液进行喷雾消毒,消毒后密闭1h。开封后,整个房间内所有设施用浸有75%酒精的无菌毛巾擦拭,以去掉消毒痕迹。然后开风机通风24h,做细菌监测,合格后患者方可入住。

工作人员接触患者前用消毒凝胶消毒双手,戴口罩、帽子、穿隔离衣裤;每日用0.5%含氯消毒液擦拭病室的墙壁、地面、桌面、物品表面,尽量减少入室人员。患者的衣服及所有用物均须高压灭菌后再使用,饮食则为无菌饮食。病情越重,各项护理措施越严密。

3.3 出血的护理

密切监测生命体征的变化,观察出血症状及出血量,遵医嘱输入经15~25 Gy γ 射线照射后的新鲜全血、血小板^[18],或输入止血药物,观察输血、输液速度及反应。

当患者鼻腔少量出血时,用消毒棉球压迫止血或用1:1000肾上腺素棉球填塞止血,局部冷敷。严重出血不止时,用油纱条填塞鼻腔,填塞24h后在鼻腔内滴入无菌液体石蜡,每日3~4次,使

鼻黏膜湿润,等待填塞物自行脱落,或术后3d轻轻取出油纱条,若仍出血需要更换油纱条加压填塞。填塞止血后,尽量避免咳嗽或打喷嚏,双侧鼻腔均填塞时,指导患者张口呼吸,在口唇上盖一块湿润的纱布,湿化吸入的空气,防止口腔黏膜干燥不适。

口腔牙龈出血时,用无菌冷水、冷盐水漱口,用肾上腺素棉球或明胶海绵片贴敷牙龈,或敷以止血药等。平时用棉签蘸温水擦洗牙齿,不用牙签剔牙,也不用牙刷刷牙。出血停止后用软毛刷刷牙,定时用漱口液漱口,口唇涂以液体石蜡以防干裂。

球结膜出血时,嘱患者卧床,闭眼休息,禁止看书、看电视,每日用抗生素眼水滴眼3~5次,预防感染。及时输注经15~25 Gy γ 线照射的血小板和止血药物,观察患者视物情况及生命体征,必要时给予输注脱水药物。

皮肤有出血点、瘀斑时,嘱患者卧床休息,减少活动,避免挤压和磕碰。观察皮肤出血点、瘀斑的变化,嘱患者剪短指甲,以免抓破皮肤。注意清洁皮肤,定期用温水擦洗,忌用热水和乙醇擦洗。保持床单平整,被褥轻软,避免皮肤摩擦及受压。及时输注血小板及止血药物。护理操作时,动作要轻,如测量血压或静脉穿刺时,扎袖带和止血带的时间不宜过长。尽量减少各种注射穿刺,充分利用中心静脉导管取血样。

女性患者出现阴道出血时,遵照医嘱给予雌激素等雌激素治疗,增厚子宫内膜起到止血作用,注意观察病情特别是血压的变化,观察并记录出血量。必要时输注血小板、凝血酶原复合物等,增强凝血功能。

3.4 营养支持护理

对于能进食者提供高营养、易消化的软食或流质饮食,对不能进食者给予静脉注射葡萄糖盐水、复方氨基酸注射液、脂肪乳注射液、多种维生素及微量元素等营养液^[9]。尽早建立中心静脉双腔导管通路,其中一个导管通路专用于营养治疗,营养液输注过程中注意导管维护。恶心、呕吐严重者给予口服或静脉注射止吐药物。定时抽血监测电解质,准确记录出入量。

3.5 心理护理

急性放射病患者常有悲观、焦虑情绪,应耐心地给予安慰、解释,介绍有关疾病的知识及已

治愈患者的情况,使其正确地面对疾病,并能树立战胜疾病的信心,以良好的心态接受治疗,顺利度过极期。

3.6 远期健康指导

患者出院前告知患者定期复查;当病情稳定时可适当活动,如散步、慢走、打太极拳、做保健操等,根据体力情况,逐渐增加活动量。保持良好的心态,适当调节情绪,每日保证8~10h的睡眠时间;出院后可根据自己的饮食习惯安排饮食,不应偏食,忌食生冷硬、油腻以及刺激性的食物,注意饮食卫生;出院后根据医嘱服药,不得擅自减药或停药,尤其是造血干细胞移植后的患者,更应严格按按时、按量服药;做好医学随访^[10]。

4 小结

本文通过对《外照射急性放射病护理规范》研制的背景和目的、基础和依据、护理规范的内容(包括预防感染、层流无菌室的准备及维护、出血的护理、营养支持护理、心理护理)等方面进行解读,将会对临床护士进一步认识、理解这一标准,并在临床实际工作中正确地运用此标准起到指导及帮助作用。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国卫生部. GBZ104-2002 外照射急性放射病诊断标准. 北京: 中国标准出版社, 2002.
- [2] 克晓燕, 贾廷珍, 王继军, 等. 医源性急性放射病的临床探讨. 中华放射医学与防护杂志, 2006, 26(1): 15-19.
- [3] 裴红蕾, 朱喻恒, 陈秀瑞, 等. SOD 对放疗癌患者的保护作用. 中华放射医学与防护杂志, 2004, 24(3): 269-270.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 国家职业卫生标准管理办法. 2002-03-15.
- [5] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. 中国国家标准化管理委员会. GB/T 1.1-2009 标准化工作导则第1部分: 标准的结构和编写规则. 北京: 中国标准出版社, 2010.
- [6] 陶慧清, 陈燕华, 王惠珍. 全环境保护的研究进展. 南方护理学报, 2005, 12(5): 15-17.
- [7] 陈燕华, 王惠珍, 杨柳青. 全环境保护预防恶性血液病患者医院感染的成本效益分析. 中华护理杂志, 2007, 42(4): 293-296.
- [8] 胡金香, 金文鼎. 放射性口腔损伤 348 例临床分析. 中华放射医学与防护杂志, 2005, 25(4): 365.
- [9] 中华人民共和国卫生部. GBZ164-2004 放射性口腔炎诊断标准. 北京: 人民卫生出版社, 2004.
- [10] 张凤霞, 贾淑霞. 输液导管技术的进展和临床应用. 中华护理杂志, 2006, 41(6): 571-572.
- [11] 中华人民共和国卫生部. GBZ106-2002 放射性皮肤疾病诊

- 断标准. 北京: 中国标准出版社, 2002.
- [12] 杨小玉, 杨晓虹, 纪辉, 等. 实尔新软膏对放射治疗所致皮肤损伤的预防作用. 中华放射医学与防护杂志, 2006, 26(5): 504-505.
- [13] 秦日昇. 中西医结合治疗Ⅲ和Ⅳ度急性皮肤放射损伤. 中华放射肿瘤学杂志, 2004, 13(4): 331.
- [14] 吴德昌. 放射医学. 北京: 军事医学科学出版社, 2001: 158.
- [15] 张淑兰, 王墨培, 王文学. 一例⁶⁰Co源致骨髓型急性放射病合并局部急性放射性皮肤损伤2年观察的临床报告. 中华放射医学与防护杂志, 2004, 24(6): 505-507.
- [16] 张淑兰, 克晓燕, 贾廷珍. 医源性急性放射病的抗感染治疗. 中华放射医学与防护杂志, 2006, 26(1): 20-22.
- [17] 张志灵, 赵淑兰. 造血干细胞移植的护理. 天津: 天津科学技术出版社, 2000.
- [18] Blajchman MA. Immunomodulation and blood transfusion. Am J Ther, 2002, 9(5): 389-395.
- [19] 邢家骝, 王桂林, 罗卫东, 主编. 辐射事故临床医学处理. 北京: 军事医学科学出版社, 2006: 229-239.
- [20] 杨文峰, 杨志祥, 孙向黎. 1例局部重度放射损伤伴轻度骨髓型急性放射病的治疗与照射后12年随访观察. 中华放射医学与防护杂志, 2003, 23(3): 180-181.

(收稿日期: 2012-05-18)

《造血刺激因子在急性放射病治疗中的应用规范》 解读

邢志伟 姜恩海 王桂林 罗庆良

【摘要】 《造血刺激因子在急性放射病治疗中的应用规范》作为卫生部行业标准, 已完成了报批稿, 该标准广泛调研了造血刺激因子治疗急性放射病相关动物的实验文献及近十余年来造血刺激因子应用于国内外辐射事故的临床报告, 并参考了国际原子能机构、美国国家战略储备辐射工作组及欧洲多国关于造血刺激因子应用的建议。该标准主要用于核事故应急和放射事故导致的骨髓型急性放射病的治疗, 其他导致造血衰竭的疾病也可参照应用, 为更好地执行这一标准, 该文对标准的相关内容进行解读。

【关键词】 辐射损伤; 造血细胞生长因子; 职业卫生标准

Explanation of Application Standards of Hematopoietic Stimulating Factors in the Treatment of Acute Radiation Sickness XING Zhi-wei*, JIANG En-hai, WANG Gui-lin, LUO Qing-liang. *Tianjin Key Laboratory of Molecular Nuclear Medicine, Institute of Radiation Medicine, Chinese Academy of Medical Sciences, Tianjin 300192, China

Corresponding author: JIANG En-hai, Email: jnh1953@yahoo.com.cn

【Abstract】 Occupational standard of the Ministry of health—Application Standards of Hematopoietic Stimulating Factors in the Treatment of Acute Radiation Sickness has been completed as a draft standard. Based on the wide study and analysis of related animal experimental literature about hematopoietic stimulating factor in the treatment of acute radiation sickness and domestic and foreign clinical reports about application of hematopoietic stimulating factor in radiation accidents in the past decade, the standard was enacted according to the suggestions of International Atomic Energy Agency and the United States Strategic National Stockpile Radiation Working Group and European countries about the application of hematopoietic

DOI: 10.3760/ema.j.issn.1673-4114.2012.04.010

基金项目: 卫生部行业基金(201002009); 卫生部标准研究课题(2009-09-07)

作者单位: 300020 天津, 中国医学科学院放射医学研究所, 天津市分子核医学重点实验室(邢志伟, 姜恩海); 100039 北京, 军事医学科学院附属307医院(王桂林); 100057 北京, 军事医学科学院放射医学研究所(罗庆良)

通信作者: 姜恩海 (Email: jnh1953@yahoo.com.cn)