



全国高等职业院校合作创新教材
供护理、助产等专业使用

医护职业

暴露与防护



主编 古海荣 赵美玉

YIHU ZHIYE
BAOLU
YU FANGHU

医护职业暴露与防护

主编 古海荣 赵美玉

郑州大学出版社

· 郑州 ·

图书在版编目(CIP)数据

医护职业暴露与防护/古海荣,赵美玉主编. —郑州:
郑州大学出版社,2014. 8
全国高等教育院校合作创新教材
ISBN 978 - 7 - 5645 - 1929 - 2

I. ①医… II. ①古…②赵… III. ①医药卫生人员 -
职业病 - 预防(卫生) - 高等学校 - 教材 IV. ①R135
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 156095 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:王 锋

全国新华书店经销

河南安泰彩印有限公司印制

开本:787 mm × 1 092 mm 1/16

印张:13

字数:318 千字

版次:2014 年 8 月第 1 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371 - 66966070

印次:2014 年 8 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978 - 7 - 5645 - 1929 - 2 定价:27.00 元

本书如有印装质量问题,由本社负责调换

前 言

随着医疗技术日新月异地发展,随着医学和护理学科内容的不断丰富,有关专业医疗护理人员职业安全防护的课题也越来越受到国内外护理同行的广泛关注。特别是近年来,人类疾病谱的改变、病毒的变异、各种新型高科技仪器的使用以及新型药物生物制剂的不断问世,对医务人员可能造成职业危害的因素越来越多样化、复杂化。由于医护人员工作性质、工作环境的特殊性,使该群体职业健康状况更容易受到威胁。因此,面对每年因职业暴露引起的各类感染和损伤的上升趋势,研究医护人员的职业暴露因素及其危害机制,对医护人员的职业防护具有非常重要的意义。

我们党和国家领导人十分重视我国的卫生事业。有关法律法规也明确规定:用人单位应当对劳动者进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期职业卫生培训,普及职业卫生知识,指导劳动者正确实施职业安全措施。但是,国内外医疗护理人员职业不安全事故仍时有发生,如针刺伤、运动功能性损伤、电离辐射、接触化学制剂后的身体损害等。就目前的临床医疗、临床护理、临床教学、护理教育而言,也缺少具有完整性、实用性、系统性的医护职业防护手册及医护职业防护教材。为此,我们在第1版《护理职业防护》的基础上,进一步丰富完善相关内容,易名为《医护职业暴露与防护》重新出版。

该教材的编写,搜集了国内外诸多的有关医疗护理职业防护方面的文献,从临床实际出发,对医疗护理人员的职业暴露与防护的基本理论、基本知识、基本技能进行了较为系统的阐述,并提出了较为完善的防护策略。该教材共十章,内容涉及并涵盖医护职业防护相关概念、国内外护士职业防护历史及进展、医护职业安全文化、生物性职业暴露及防护、化学性职业暴露及防护、物理性职业暴露及防护、心理社会性职业暴露及防护、运动功能性职业暴露及防护、临床高危科室职业暴露及防护、常用的职业防护技术、医疗护理突发事件的处理。另外,内附丰富的案例分析使教材更贴近临床、贴近实际。

该教材参考了已发表的医护界最新的研究成果,在此,谨向原编著者表示衷心感谢。除此之外,虽然该教材内容实用,完整系统,但由于编者时间和精力有限,教材中难免存在不足和疏漏之处,恳请使用本教材的教师、学生和医疗护理界同仁多提宝贵意见,以便我们今后对本书加以修订,使其进一步完善。

赵美玉
广东嘉应学院医学院
2014年1月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 医护职业防护相关概念.....	1
一、职业暴露	1
二、职业接触限值	2
三、医源性感染	2
四、医院感染	2
五、普及性预防	2
六、职业性损伤与职业病	3
七、耐药菌株	4
八、职业防护	4
九、职业生命质量	4
十、医务场所环境	5
十一、工作地点	5
十二、化学有害因素	6
十三、总粉尘	6
十四、手传振动	6
十五、职业禁忌证	6
第二节 医护人员职业损伤环境的构成要素.....	6
一、生物性因素	6
二、化学性因素	7
三、物理性因素	8
四、心理、社会性因素.....	9
第三节 国内外职业防护的历史及进展.....	9
一、职业防护历史与进展	9
二、国际护士职业防护历史与进展.....	11
三、国内医护人员职业防护历史与现状.....	13

第二章 医护人员职业安全文化	19
第一节 医护人员职业防护基本原则	19
一、硬件建设基本防护原则	19
二、软件建设基本防护原则	20
三、突发性公共卫生事件的职业防护原则	22
第二节 医护人员的个人防护	24
一、防护原则	24
二、医护人员个人防护的手段与方法	25
第三章 生物性职业暴露及防护	28
第一节 概述	28
一、生物性职业暴露的发生	28
二、常见生物性职业暴露的因素	29
三、生物性职业暴露发生后的危险性	33
四、生物性职业暴露防护的基本措施	33
第二节 血源性传播疾病的暴露与防护	34
一、艾滋病	34
二、乙型肝炎 (HBV) 和丙型肝炎 (HCV)	46
第三节 呼吸道传播性疾病的暴露与防护	51
一、传染性非典型肺炎 (SARS) 职业暴露及防护	51
二、人禽流感职业暴露及防护	60
第四节 消化道传播疾病的暴露与防护	64
一、消化道传播疾病与职业暴露	64
二、伤寒	65
三、霍乱	66
四、消化道传播疾病的职业防护	68
第五节 皮肤接触传播疾病的暴露及防护	69
一、破伤风	69
二、狂犬病	71
第四章 化学性职业暴露及防护	74
第一节 化学治疗的职业暴露及防护	74
一、化学治疗概述	74
二、化疗药物对专业人员的潜在危险性	77
三、化疗药物的危险因素及职业暴露途径	77
四、接触化疗药物的安全防护规则	78
五、化疗防护措施	80
六、接触化疗药物的操作规程	81

七、细胞毒性药物(抗癌药物)职业暴露处理防护规程	83
第二节 化学消毒剂职业暴露及防护	84
一、消毒剂的种类	84
二、消毒灭菌剂危害	86
三、消毒灭菌剂危害案例分析	87
四、消毒剂危害的防护措施	87
第三节 医用气体职业暴露及防护	88
一、医用气体类别及使用	88
二、医用气体的危害	89
三、医用气体危害案例分析	90
四、医用气体危害防护措施	90
五、医用气体危害应急措施	91
第五章 物理性职业危害及防护	93
第一节 锐器伤职业暴露及防护	93
一、锐器伤概述	93
二、锐器伤的流行病学特点	94
三、容易发生锐器伤的环节	95
四、锐器伤伤害案例分析	96
五、伤口处理流程	97
六、医护人员锐器伤职业危害风险的相关因素	98
七、发生锐器伤的原因分析	98
八、锐器伤防护措施	100
第二节 电离辐射职业暴露及防护	102
一、电离辐射的来源	102
二、电离辐射对机体的影响	102
三、辐射损伤的分类及临床表现	102
四、电离辐射损伤案例分析	103
五、电离辐射损伤防护措施	104
六、电离辐射损伤后应急措施	106
第三节 其他物理性职业暴露及防护	110
一、电灼伤职业暴露及防护	110
二、高频电磁场职业暴露及防护	114
三、超声波职业暴露及防护	115
四、紫外线辐射职业暴露及防护	116
五、噪声职业暴露及防护	117

第六章 运动功能性职业暴露及防护	120
第一节 腰椎间盘突出症及防护	120
一、病因	120
二、病理	121
三、临床表现	121
四、诊断	122
五、预防	123
第二节 下肢静脉曲张及防护	126
一、病因	126
二、病理生理	127
三、临床表现	127
四、诊断	128
五、预防	128
第七章 心理、社会性职业暴露及防护	132
第一节 行为及语言伤害	132
一、概述	132
二、行为及语言伤害的成因	133
三、行为及语言伤害的预防	136
四、行为及语言伤害发生后的处理	138
第二节 医护人员的心理健康防护	138
一、医护人员的心理卫生问题	138
二、医护人员心理卫生问题的控制与干预	144
第三节 医护人员职场冷暴力损伤及防护	146
一、概述	146
二、职场冷暴力对人的身心伤害	147
三、医院职场冷暴力起因分析	147
四、医院职场冷暴力的表现	148
五、医院职场冷暴力的防护	148
第八章 临床高危科室职业暴露及防护	149
第一节 门诊、急诊科职业暴露及防护	149
一、常见职业性危害因素	149
二、防护措施	154
第二节 ICU 职业暴露及防护	158
一、常见的职业危害因素	158
二、防护措施	159
第三节 手术室职业暴露及防护	160

一、常见的职业危害因素	160
二、防护措施	165
第四节 静脉药物配制中心职业暴露及防护	169
一、概述	169
二、防护措施	170
第九章 常用的医护职业防护技术	171
第一节 标准预防技术	171
一、标准预防操作原则	171
二、标准预防技术操作	172
第二节 医护人员个人防护技术	176
第三节 职业暴露后的应急处理	183
一、针刺伤的应急处理技术	183
二、艾滋病职业暴露后的应急处理技术	184
第十章 医疗护理突发事件的处理	185
第一节 医疗护理缺陷与医疗护理纠纷	185
一、医疗护理缺陷处理流程	185
二、医疗护理投诉处理流程	186
第二节 封存病历流程	187
一、封存病历	187
二、立即报告	187
三、完善记录	187
四、封存要求	187
五、病历保存	187
六、备注	187
第三节 患者意外情况应急流程	188
一、患者有自杀倾向应急流程	188
二、患者自杀应急流程	188
三、患者精神异常应急流程	189
四、患者失踪应急流程	189
五、遇袭应急流程	190
六、患者失窃应急流程	190
七、火情应急处理流程	191
八、院内触电应急处理流程	192
九、医疗废物处理流程	192

附录 护理职业常用法律法规.....	194
一、中华人民共和国护士管理办法(摘选)	194
二、医疗事故处理条例(摘选)	194
三、中华人民共和国刑法(摘选)	195
参考文献.....	196

第一章

绪 论

劳动是人类生存和发展的必须手段,劳动与健康本质上是相辅相成的。健康和高素质的职业人群是所有国家经济发展和消除贫穷的前提条件。当前全世界约有3亿人从事各种职业活动,他们支撑着整个社会的物质生产、经济发展和技术创新。然而,各类职业人群在工作的过程中会不同程度地暴露于职业损伤环境中。因此,他们在为社会创造财富的同时,自身也受到各种职业有害因素的影响。这些因素可能影响劳动者的生命质量,以至危害健康,导致职业性损伤。目前,职业卫生与安全事业已取得重大进展,但是部分职业人群的工作环境中依然存在着严重的职业有害因素。据世界卫生组织(WHO)资料统计:全世界每年约发生25亿起工伤事故;每年有6000万至1.5亿职业病新发病例;每年约有14万人死于与工作有关的疾病和伤害;与职业卫生和安全有关的经济损失占全球GDP的4%~5%。因此,如何减少职业性损伤,创造安全、卫生和高效的职业环境,保护职业人群的健康,提高劳动者的职业生命质量,促进国民经济的可持续发展,已经成为各个国家共同关心的问题。

职业防护是近年来医务人员越来越关注的重要话题。过去,医院的重点偏重于怎样发挥最大潜力为患者提供优质服务,而员工的职业安全则是个薄弱点,甚至是个盲点。殊不知,没有员工的自身健康,何来患者的健康维护?随着社会的进步,人们健康意识普遍提高。医护人员作为普通公民,即要关注、关爱自己的健康,又要转变观念,提高职业防护意识,采取适当的防护措施,尽量减少职业危害。

第一节 医护职业防护相关概念

一、职业暴露

职业暴露指由于职业关系而暴露在危险因素中,从而具有被感染可能性的情况。医护人员在工作中接触患者和进行侵入性操作较多,易发生由于职业暴露而造成的职业损伤,如针刺伤、手术与手术配合中的锐利器械损伤、与患者接触中的意外伤害、操作时不慎被血液和体液污染等。

医疗护理人员因其职业的特殊性,其职业暴露具有接触的病原体未知、暴露路径多

之特点。职业暴露可涉及各类医务人员,但以直接与患者的血液体液有密切接触的医务人员为主要目标群体:如外科、口腔科、妇产科、急诊科、血库、ICU、血液透析病室、检验科、内镜室、消毒供应室工作人员,以及为 HIV/AIDS(人类免疫缺陷病毒/艾滋病)患者诊疗护理、分娩接产的工作人员等。这类人群所面临的职业暴露机会比其他科室多,所受到的伤害程度也更大。当前对医院工作人员威胁最大的是 HBV(乙肝病毒)、HCV(丙肝病毒)、HIV、结核杆菌。

根据 WHO 统计:医务人员 HIV 感染发生率依次为:护士 35.7%,临床科室实验人员 13.0%,外科医生 6.1%,医务管理人员 5.7%,看护 4.2%,非临床科室 2.6%,透析人员 1.5%,尸检技术员 0.7%。鉴于此,如何加强医护人员自身防护,避免职业暴露的发生,已是迫在眉睫。

二、职业接触限值

所谓的职业接触限值(OELs)是指劳动者在职业活动过程中长期反复接触职业性有害因素,而绝大多数接触者的健康不受伤害的容许接触水平。化学有害因素的职业接触限值包括时间加权平均容许浓度、短时间接触容许浓度和最高容许浓度三类。在实施职业卫生检查监督、评价工作场所职业卫生状况或者个人接触状况时,应正确运用时间加权平均容许浓度、短时间接触容许浓度和最高容许浓度的职业接触限值,并按照有关标准的规定,进行空气采样、监测,以期正确地评价工作场所有害因素的污染状况和劳动者接触水平。

三、医源性感染

医源性感染指在医疗服务中,因病原体传播引起的感染。属于医院内感染的一部分,指在医院实施手术、治疗、诊断、预防等技术措施(如静脉内插管、导尿管、注射针剂、输血、吸入疗法、烧伤治疗等过程中),滥用抗生素以及应用免疫制剂等而引起的感染。引起此类感染常见的微生物有葡萄球菌、变形杆菌、铜绿假单胞菌(绿脓杆菌)等。

四、医院感染

医院感染是指住院患者在医院内获得的感染,包括在住院期间发生的感染和在医院内获得出院后发生的感染,但不包括入院前已开始或者入院时已处于潜伏期的感染。医院工作人员在医院内获得的感染也属医院感染。

五、普及性预防

普及性预防(universal precaution,UP)是针对经血液传播疾病所制定的对医护人员的防护措施,是假定所有人的血液都具有潜在的传染性而在处理血液、体液时需要采取的防护措施。世界卫生组织推荐的普遍性防护原则中认为,在为患者提供医疗服务时,无论是患者还是医务人员的血液和深层体液,也不论是阳性还是阴性,均应当作为具有潜在的传染性加以防护。

六、职业性损伤与职业病

(一) 职业性损伤

1. 概念 职业性损伤是指由于职业损害因素引起的各种损伤,轻则影响健康,重则严重损害健康,甚至导致严重的伤残或死亡。

2. 职业性损伤致病模式 疾病的发生常由环境和相关遗传因素交互作用共同引起。职业性有害因素是引发职业性损伤的病源性因素,但这些因素不一定使接触者必然产生职业性损伤。只有当职业性有害因素、作用条件和接触者个体特征结合在一起,符合一般疾病的致病模式,才能导致职业性损伤。

(1) 职业性有害因素的性质 有害因素的理化性质和作用部位与职业性损伤的发生密切相关。如电磁辐射透入组织的深度和危害性主要取决于其波长;毒物的理化性质及其对组织的亲和性与毒性作用有直接关系,例如汽油有明显的脂溶性,对神经组织有较强的亲和作用,因此,首先损害神经系统;一般物理因素在接触时起作用,脱离该环境后体内一般不存在残留,而化学物质在脱离接触后,作用还会持续一段时间或继续存在。

(2) 作用条件

1) 接触机会:如在工作过程中,经常接触某些有毒有害因素。

2) 接触方式:经呼吸道、皮肤、血液或其他途径可进入人体。

3) 接触时间:每天或一生中累计接触的总时间。

4) 接触强度:指接触浓度或水平。改善作业条件,控制接触水平,降低进入机体的实际接受量,是预防职业性损伤的根本措施。

(3) 个体因素 在相同的工作环境中,不同个体发生职业性损伤的机会和程度也有一定的差别,主要与以下因素有关。

1) 遗传因素:患有某些遗传性疾病或存在遗传缺陷的人,容易受某些有害因素的侵袭,导致相关疾病,如气道高反应性人群易受粉尘因素影响,导致哮喘。

2) 年龄和性别差异:例如妇女从事影像、放射等工作会对胎儿和哺乳产生一定的影响;少年和老年个体对某些有害因素的抵抗力较低。

3) 营养不良:如不合理膳食结构可致机体抵抗力降低。

4) 文化水平和生活方式:如缺乏卫生及自我保健意识、吸烟、酗酒、缺乏体育锻炼、过度精神紧张等,均能增加职业性有害因素的致病机会和程度。这些因素统称为个体危险因素,存在这些因素者易受职业性有害因素的影响,称为易感者或高危人群。

5) 其他疾病 例如皮肤病可能降低皮肤的防护能力;肝病会影响机体的解毒能力。

(二) 职业病

职业病是指企业、事业单位和个体经济组织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、有害物质等因素而引起的疾病。

(三) 职业性损伤与职业病的区别

职业性损伤与职业病区别在于:职业病是指与工作有关,并直接与职业性有害因素存在因果联系的疾病。而职业性损伤除了包括传统意义上的职业病外,还包括与工作有

关的各种疾病,至少包括三层含义:①职业因素是该病发生和发展的诸多因素之一,但不是唯一的直接病因;②职业因素影响了健康,从而使潜在的疾病显露或者加重已有疾病的病情;③通过改善工作条件,可使所患疾病得到控制和缓解。

七、耐药菌株

由于种种原因,使原来对某种抗菌药物敏感的菌株不敏感,这种菌株称为耐药菌株(drug resistant strain)。产生耐药的主要环节是改变了药物结合部位和产生了灭活药物的酶。构成耐药的遗传因素是由于耐药质粒(R因子)传递给敏感细菌,使之耐药。此外细菌的染色体也可发生突变。不合理的抗生素使用,提供了耐药突变株的选择环境等。

八、职业防护

职业防护是指针对职业损伤因素可能对机体造成的各种伤害,采取多种适宜的措施避免其发生,或将损伤程度降到最低。劳动者在不同的工作环境中,可能会接触到不同的职业损伤因素,为避免或减少这些因素对健康的损害,提高劳动者的职业生命质量,最根本的方法是加强职业防护。

九、职业生命质量

(一) 职业生命

世界卫生组织将人类生命过程分为三个阶段:①生命孕育阶段,即从生命发生的一瞬间开始及儿童与青少年时期,实际也可看作职业生命的准备阶段;②生命保护阶段(职业生命阶段),20~60岁这段时期,是从事职业活动最具活力的阶段,在整个生命过程中占有重要地位;③晚年生命阶段,指60岁以上的年龄阶段,这时期的健康和生存质量,亦与青壮年时期的职业生命质量密切相关,是职业生命阶段的延续。

职业生命具有重要的意义,是创造财富、做出贡献和推动社会发展的时期,职业生命质量不仅对个人健康有重要意义,并且与国家富强和民族兴旺密切关联。

(二) 职业生命质量

1. 概念 职业生命质量是指劳动者对工作的感受和职业对劳动者的身心效应,如职业满意度、身心健康和安全等。职业生命质量和工作效果是一种复杂的因果关系,通过提高职业生命质量不仅可以直接提高工作效率,还可通过增进劳动者的交流、合作能力,提高其积极性和主动性,间接提高劳动效率。

2. 提高职业生命质量

(1) 提高劳动者职业生命质量,首先要避免和减少由于职业卫生和职业安全问题对劳动者造成的机体损害。通过规范组织、完善立法、加强监督管理等工作,改变不利于健康的环境和行为,这是减少职业性损伤、提高劳动者职业生命质量的根本途径。

(2) 提高劳动者职业生命质量,还要关注劳动者的精神卫生和心理卫生。我国经济发展处于快速增长时期,新的产业、技术不断涌现,对劳动者的知识、技能、竞争力、适应性等均提出了更高的要求。由此而产生的职业紧张增加了职业人群心理疾病的发病率。

因此,应当采取有效措施,如增加员工的交流协作、营造轻松的工作氛围等,来减轻员工的心理压力,改善其精神卫生状况,提高职业生命质量。

(3) 提高劳动者职业生命质量,更须提高和完善劳动者自身技术素质及防护意识。劳动者的职业培训,不仅在上岗前,还需要在整个职业生命阶段过程中,针对不同的工作环境,开展职业安全、职业卫生和职业心理学的教育,使劳动者了解自己所处的环境,包括生物和作业环境,可能接触的有害因素以及它们对健康的影响和控制的方法,并参与作业环境和作业方式的改造,控制危险因素,使员工自觉地增强自我健康责任意识 and 健康行为自我效能,继而实施自我保护,提高职业生命质量并创造良好的支持性环境。

十、医务场所环境

(一) 环境的概念

环境是人类周围一切客观存在的物质条件的总和,包括自然环境和社会环境两部分。

自然环境是指一切自然形成的物质和能量构成的总体,由空气、土壤、水、阳光及各种动植物等因素组成,围绕于人类周围,是人类进行生产和生活的物质基础。自然环境可分为原生环境和次生环境两部分。原生环境由天然形成,没有或较少受到人类活动的影响,其中存在许多对健康有利的因素。次生环境是人类活动影响下形成的环境,其物质和能量的转化及信息传递均不同于原生环境。这种变化是否对人类健康有利,取决于改造后的环境能否达到新的平衡。

社会环境是人类在自然环境的基础上,经过长期有意识的劳动所创造的物质生产体系。包括生产、生活和社会活动过程中形成的生产关系、阶级关系和社会关系。人的本质是社会性的,必然受到社会经济、政治、文化、教育等因素的影响。社会环境对人类健康的影响有直接作用和间接作用两种形式,即社会环境可以直接影响不同人群或个体的健康状况,也可以通过对自然环境的作用,间接影响人的健康。因此,社会环境对人类健康的重要性不容忽视。

(二) 医务场所环境

医务场所环境是指医疗服务机构用于诊疗护理、教学科研、预防和技术指导工作的一切外部条件。其中,既有自然环境、物质环境,也包括医疗机构的社会人文环境。工作期间,医护人员会经常暴露于各种职业危害中,受其侵袭。例如医务场所人员构成复杂,传染源多而密集,某些潮湿的环境和大量存在的血液制品、药物和各种液体适合病原体存活和繁殖;拥挤的就医空间、医护人员与患者之间的频繁接触构成接触传播;空调系统使整个场所气流密闭,容易造成病原体的空气传播;长期超负荷的紧张工作、医患和护患关系的处理等加重了医护人员的心理负担,这一切构成了医护人员工作的特殊环境。

十一、工作地点

工作地点是指劳动者从事职业活动或者进行生产管理而经常或者定时停留的岗位作业地点。对医护人员而言,工作地点则是指医护人员从事疾病的诊疗和护理或者是进

行医疗护理质量管理而经常或者定时停留的岗位作业地点。如医疗人员在病区重复性地进行的每日 3 次的查房,护理人员每日在病区按照要求对每一位患者而进行的重复性的护理活动。

十二、化学有害因素

职业卫生标准中所指化学有害因素除包括化学物质、粉尘外,还包括生物因素。

十三、总粉尘

总粉尘是指可进入整个呼吸道(鼻、咽和喉、胸腔支气管、细支气管和肺泡)的粉尘。技术上是用总粉尘采样器按照标准方法在呼吸带测得的所有粉尘。

十四、手传振动

手传振动是指生产中使用手持振动工具或者接触受振工件时,直接作用或者传递到人手臂的机械振动或者冲击。针对医护人员而言,手传振动则指的是在诊疗护理和检查等工作过程中,使用的具有振动性的医疗器具和化验监测设备,使医务人员的手臂直接受到机械振动或者冲击。

十五、职业禁忌证

职业禁忌证是指从业人员从事特定职业或者接触特定职业危害因素时,比一般职业人员更易于遭受职业危害损伤和罹患职业病,或者可能导致原有自身疾病病情加重,或者在从事作业过程中诱发可能导致对他人生命健康构成危险的疾病的个人特殊生理或者病理状态。

第二节 医护人员职业损伤环境的构成要素

随着现代医学科学的迅速发展,新的化学物质及高科技技术在临床上广泛应用带来了新的职业性危害,在诊疗、护理、操作过程中若不注意个人防护,容易造成职业性损伤,严重威胁着医护人员的身心健康。例如 SARS(重症急性呼吸综合征)给中国带来的惨痛教训:中国内地感染 SARS 累计 5 327 例,医务人员达 1 000 名左右,占 20%;因 SARS 死亡 349 人,有统计报告其中 1/3 是战斗在第一线的医务人员;医院既是治疗 SARS 的场所,也是最重要的疫情传播地。医护人员职业防护不容忽视! 具体而言,医护人员的职业危害因素可分为 4 类:即生物性因素、化学性因素、物理性因素和心理社会性因素。

一、生物性因素

医护人员工作的环境,处于人类共同的自然环境、社会环境之中,又具有医务场所的特殊性。大量存在的生物因素,是自然环境的组成部分。但其中的某些生物,或其产生

的生物活性物质,可以作为疾病的致病因素或传播媒介,对医护人员的职业健康产生不利影响。工农业生产生活中先进科学技术的应用,畜牧养殖业的不断发展,在某种程度上,均可增加人们接触生物性因素的机会。21世纪生物基因工程技术的发展,在为人类带来福音的同时,也为新的生物致病因素的产生提供了基础,基因重组和基因突变有可能造成潜在的生物性危害。医务场所作为社会的一个窗口,集中反映了疾病类型和致病因素的变化。医护人员在新的致病因素面前,尤其是在重大突发公共卫生问题面前,在继续承担救死扶伤重任的同时,也将面临着新的职业健康威胁。

环境中存在的对职业人群健康有害的病毒、细菌、真菌、衣原体、支原体、寄生虫、动植物,及其产生的生物活性物质,统称为生物性有害因素。它们不仅可以引起法定职业性传染病,也是构成哮喘、外源性过敏性肺泡炎和职业性皮肤病的致病因素之一。医护人员与患者、患者的分泌物、排泄物、衣物和用具等接触密切,执行注射等有创性操作时发生针刺伤的概率较高,因而,容易受到各种生物性有害因素的侵袭。如通过血液、体液传播的感染性疾病:乙型肝炎、丙型肝炎、艾滋病等;通过空气、呼吸道传播的感染性疾病:流感、肺结核(TB)、SARS等;通过排泄物传播的感染性疾病:肠道寄生虫病、痢疾等;通过直接接触传播的感染性疾病:疱疹等。又如,一项来自北京的调查表明,感染丙型肝炎的医务人员中,护士的感染率最高。而美国的一则报道统计了270名患艾滋病的医务人员,其中护士232名,占85.2%,可见护理人员是生物性有害因素致病的高危人群。

目前,医护工作环境中主要的生物性有害因素为细菌和病毒。

1. 细菌 细菌是原核型单细胞微生物,在适宜条件下结构和形态较稳定。细菌的细胞壁、荚膜、鞭毛、菌毛直接与周围环境接触,是引起机体免疫应答、导致疾病的物质基础。细菌的致病作用取决于其侵袭力、毒素类型、侵入机体的数量和侵入途径。医护工作中常见的致病菌有葡萄球菌、链球菌、肺炎球菌、大肠杆菌等。细菌广泛存在于各种分泌物、排泄物、患者用过的器具和衣物,通过呼吸道、血液、皮肤等途径感染医疗护理人员。

2. 病毒 病毒是一类体积微小、结构简单的微生物,必须寄生在活细胞内,并依赖宿主细胞进行复制。病毒由核酸和蛋白组成,还有些病毒外层有包膜,包膜表面有刺突。核酸是病毒的基因组,携带遗传信息并保证病毒复制。蛋白构成病毒的衣壳,保护基因组,并可以诱导机体产生免疫应答反应。包膜容易为乙醚破坏,使病毒失去感染性。包膜表面的刺突具有抗原性,可介导病毒与细胞表面的受体相互接触。

病毒感染的基本过程:病毒首先侵入宿主并在局部复制增殖,然后通过淋巴/血液系统或沿神经在体内传播,引起细胞的病理损伤。常见的病毒感染途径有:①空气传播,如流感病毒;②接触传播,单纯疱疹病毒、人乳头瘤病毒;③粪-口传播,如甲型肝炎病毒;④血液传播:乙型和丙型肝炎病毒、人类免疫缺陷病毒;⑤媒介传播,乙型脑炎病毒。

医护人员工作环境中,常见的病毒有:肝炎病毒、艾滋病病毒、冠状病毒等,传播途径以呼吸道和血液传播较为多见。医护人员因职业损伤而感染的疾病中,最常见、最危险的乙型肝炎、丙型肝炎和艾滋病均由病毒引起。

二、化学性因素

在人类社会和工作环境中,存在着种类繁多、性质各异的化学物质,这些化学物质有