

护士职业防护

山东大学附属山东省立医院血液科

赵娟 250021

职业安全是近来医务人员特别是护理人员越来越关注的问题。1998 年美国召开了首届“护士健康与安全”国际大会。会议突出的口号就是，为了关爱病人，我们应首先关爱自己。2000 年 11 月 6 日，美国总统克林顿签署了有关针头安全操作及危害的管理。但是美国每年仍有数百名医护人员死于血源性传染病，平均每天 1 人。因此，护士的职业危害不容忽视。

一、常见职业危害因素

1、生物性因素的危害：其中艾滋病、乙肝、丙肝感染是生物性职业危害的主要种类，而锐器刺伤是生物性危害的主要原因。针刺伤已成为全球性公共卫生问题，据 2003 年英格兰国家稽查办公室等机构报道，针头刺伤率占医务人员总意外事件的 17%，据美国 CDC（疾病预防控制中心）估计，健康的医务人员患传染病的原因 80%-90%是由针刺伤所致，被针刺伤的医务人员中护士占 80%。我国也有不少有关护士针刺伤的报道，2003 年毛秀英等对 1 075 名护士的问卷调查报道针刺伤率为 80.16%，人均针刺伤 3.15 人次。据报道 HBV 传染性很强，针刺伤及刀伤后仅 0.004 ml 带有 HBV 的血液即足以使受伤者感染 HBV。同时还可传播 HIV 等疾病。我国乙肝总感染率高达 60%左右，占全国人口 10%。乙肝携带者已有 1.3 亿，艾滋病感染率在急速上升。我国医护人员已处于严峻的职业暴露危险之中。导致针刺伤两个最主要的原因

是双手回套针帽和不安全回收、处置污染锐器。据中华护理学秘书长张惠霞介绍，护士在取静脉血及输液时带手套率为 6.7%；注射后回套针帽率高达 57%。国外医院要求针头使用后不用进行任何处理直接放入锐利物收集箱内，而国内许多医院都规定针头使用后毁形、浸泡消毒，在毁形、浸泡消毒过程中容易刺伤。常见生物因素危害如下：在医护人员群体中，遭遇职业暴露几率最大的是护理人员（据统计事故率是 63%），其次是临床医生（事故率为 14%），再次是医疗技师（事故率为 10%）；HBV 在乙型肝炎病人的血液中大量存在，每毫升血液中有近 1 亿个病毒颗粒，而普通人群对 HBV 极易感。只需极少量（10-4ml）污染的血液进入人体即可导致乙型肝炎显性发病，10-7ml 血液可致隐性感染。如被带有 HBV 血液污染的利器刺伤，受伤者有 6%—30%的机会感染乙肝，如果该病人 HBeAg 阳性，则感染的机会是 27%—43%；如被带有 HCV 血液污染的利器刺伤，受伤者有 3%—10%的机会因此感染丙型肝炎。

2、化学性因素的危害：（1）职业暴露抗肿瘤药物（Ads）的途径：Ads 可经皮肤、黏膜、呼吸道、消化道等途径进入人体。1) 护理人员在配制及给药过程中注射器插入药瓶或针管排气时药物可以排出；静脉输液时从输液管和活塞连接处发生药物外漏；药物排出后形成肉眼看不见含有毒性微粒的气溶胶或气雾。空气中一定浓度的 Ads 通过皮肤黏膜或呼吸道进入人体。2) 化疗患者的生活护理：使用 Ads 患者的呕吐物、唾液、汗液、尿液、大便及血液中均含有一定的浓度的 Ads，因此为

化疗患者拆除床单洗漱、清洁生活用具和卫生间等活动均可致护士的 Ads 的暴露。

3) 医疗废弃物处理:化疗患者用过的输液器、穿刺针、导尿管等 Ads 污染器具处理不当可对医护人员和周围环境造成影响。

4) 操作意外情况:Ads 药瓶人为破碎、输液过程中输液针头不慎刺破护士手部皮肤以及护士未经专门培训进行 Ads 的配制和给药操作等均可发生 Ads 职业暴露。

(2) 抗肿瘤药物 (Ads) 的危害: 1)

外周血白细胞数量减少:接触 Ads 药物可引起护士的血清免疫球蛋白、外周血细胞、淋巴细胞数量的减少。护士的外周血细胞和 T 淋巴细胞水平不同程度下降。2) 增加了肿瘤危害性:各项研究报道职业接触 Ads 可能引起护士乳腺癌和各种白血病。

3) 降低机体免疫力:许多 Ads 都是免疫抑制剂,在临床操作过程中 Ads 通过各种途径进入人体,对人体的免疫器官产生抑制。

4) 形成潜在的生殖损伤:接触环磷酰胺的护士,在工作过程中 32 %的时间里,尿中都有环磷酰胺存在,而且尿中浓缩物致突变活性增加,染色体断裂、畸变次数和姐妹染色体单位交换频率均有所增加。Ads 的职业暴露可使护士自然流产、死产、早产、低体重儿和子代先天异常的危险性增加。5) 其他:职业接触 Ads 护士可出现头晕、乏力、脱发、咳嗽、恶心、月经异常、皮疹等非特异性临床表现;长期接触 Ads 还会引起慢性肝损害。

(3) 化学性消毒剂:很多医用物品的消毒需要甲醛、戊二醛等挥发性化学消毒剂浸泡,各种消毒剂的广泛应用,造成护士工作环境中受污染的比率增加。可导致护理人员头痛、职业性皮炎、鼻炎、哮喘,

还可导致胎儿畸形、流产。我们使用的一次性无菌物品大多经环氧乙烷消毒灭菌。它是一种强烷化剂,在杀灭微生物的同时,消毒灭菌物品上残留的环氧乙烷也会给人体带来一定程度的毒害(环氧乙烷本身的毒性、灭菌后二次生成物的毒性)。研究表明,环氧乙烷不仅具有急性毒性,还具有致突变和致癌变作用。还有报道认为,长期低浓度接触环氧乙烷能损害人的识别能力。

(4) 汞污染:体温计、血压计等都含有汞当不慎被损坏时,汞在常温下能持续蒸发,可以通过呼吸道、消化道,破损的皮肤粘膜进入人体,汞具有一定的神经和肾毒性,会对护理人员的健康造成影响。

3、物理伤害:(1) 紫外线:医用 250 nm 的紫外线能使空气中的氧分子分解成臭氧起到杀菌作用,而臭氧是强氧化剂,是眼和肺最危险的刺激剂之一能破坏呼吸道黏膜和组织,长期接触可致肺气肿和肺组织纤维化。眼睛暴露其中,可引起急性角膜结膜炎。

(2) 负重、运动性危害:护士在日常护理工作中最常导致腰背痛的操作依次为搬运患者、更换床单、翻身拍背、每小时记录尿量、胸外心脏按压、穿刺注射等。

(3) 噪音 噪声污染:医疗仪器发出的报警声、电流振动等噪声个别医护人员不规范行为,如:大声说话、砰然关门、电话铃声等也是噪音的来源。可引起护理人员头痛、听力下降,注意力不集中而出错。

4、心理及社会性危害:(1) 疲惫感:护理人员的短缺造成工作紧张,同时还承担着抚育后代和管理家务的重担,易造成

护士身心疲劳病。(2) 夜班：频繁的夜班及加班，抢救危重病人，容易使护理人员处于职业应激状态。(3) 职业偏见：社会对护理人员的偏见也是造成护理人员职业压力的原因之一，甚至造成不良后果。病人及家属在对求医过程及治疗结果不满时，容易将怨气发泄在护理人员身上，直接危害护理人员的身心健康。(4) 死亡的负性刺激：护士工作长期面对患病、意外伤害以及死亡，这些忧伤情绪都会影响护士的精神状况和生活态度。

二、职业防护的具体措施

1、生物因素的防护：入室前认真查阅患者资料，对乙肝表面抗原阳性及其他传染病者要做好防护工作，严格终末消毒处理。在处理被患者体液、血液等污染的物品时一定要戴手套。据报道，一个被血液污染的钢针刺穿一层乳胶手套或聚氯乙烯手套，医护人员接触到的血液比未戴手套可能接触到的血液低 50%以上。不将使用后的针头重新套上针帽、一定要套会时用单手法。不将使用后的针头从上分离、不用手去弄弯或弄直针头，针头使用后应立即丢弃到专门放置针头等锐器的耐刺容器，不要与非锐器混合，为不合作的病人做治疗时必须要有他人的协助等等。绝对不要徒手处理破碎的锐器。利器刺伤的紧急局部处理：应立即脱去手套，由近心端向远心端挤出血液，并用肥皂水和流水清洗伤口，然后用 3% 的碘伏消毒浸泡 3 分钟，待手干后贴上无菌敷料。并应尽快寻求专业人士帮助。WHO 认为乙肝疫苗是预防 HBV 感染最有效的预防措施，有效率 96%-99%，疫苗同时对丁肝有防护作用。经职业性接触 HIV:24 小时内服用叠

氮胸苷(AZT)。随访。经职业性接触 HBV: 24 小时内(最好不要超过 7 天)注射第一剂乙型肝炎免疫球蛋白，一个月后注射第二剂。接种疫苗。经职业性接触 HCV: 没有有效的疫苗或药物。

2、化学因素的防护：(1) 接触化疗药物时的防护 护士配药时应选择宽敞、易清理、易通风的操作间。穿防护衣裤，带一次性口罩、帽子，带聚乙烯手套后再带一副乳胶手套。戴防护眼罩。操作台铺一次性防护垫。操作中一旦手套破损应立即更换。操作结束时必须洗手和洗脸。操作不甚皮肤受到污染，立即用肥皂和清水彻底清洗。如眼内溅入药液，必须用大量清水或生理盐水清洗至少 15 min。

抗肿瘤药物应现用现配，保证药效的同时还可以减少药物在操作室的存放时间。割锯安瓿前应轻弹其颈部，使附着的药物降至瓶底，打开安瓿时应用无菌纱布围绕安瓿颈部以防划破手套。溶解粉剂药物时，溶解应沿瓶壁缓慢注入，且量不宜过多，以防泡沫溢出，抽取药液用一次性注射器，药量不超过注射器容量的 2/3。床边给药时亦应注意防止药物漏出。

操作完毕用清水冲洗或擦拭操作台面，用弃的安瓿、小瓶、注射器、输液器要放置特定的塑料袋或容器中密闭后处理，防止残留药液散发。护士用过的防护衣、裤亦需高温处理。。护理人员、病人或家属在 48h 内清理病人的各种排泄物(呕吐物、尿或便)时需穿隔离衣，带手套。操作完毕用清水和肥皂彻底洗手。为了预防操作者在长期接触化疗药物后造成的潜在危害，操作者需定期更换工作环境，定期复查血常规，凡是血象偏低及发生毒

性反应者应及时换岗，怀孕期间和哺乳期间应避免与化疗药物直接接触。

(2) 化学消毒剂的防护：1) 配置各种消毒液前先戴好口罩、帽子、手套，配置时选择宽敞通风的地方，剂量要准确，配置动作要熟练，取用戊二醛浸泡的物品时动作要迅速。2) 环氧乙烷的危害是可以避免的。实验证明，环氧乙烷随温度升高，解析作用加快。产品上残留环氧乙烷量随放置时间延长而下降，14 天下降 99%，30 天下降 99.9%。根据以上报道，护士在使用经环氧乙烷消毒灭菌的物品时，要注意生产批号、消毒日期。如果日期很近，可将物品在高温、通风、干燥的环境中放置半个月后使用，使环氧乙烷对人体的毒性损害降到最低程度。

(3) 汞污染的处理及预防 护理人员对漏出的汞可采用硫磺粉、碘伏溶液等与之反应；用水、甘油等覆盖或容器加盖密封，以防止汞的蒸发，并注意开窗通风；对漏汞收集后要交给相关人员处理，以及采取相应处理措施，不能置之不理。如果误服了汞，应予患者立即用鸡蛋清、牛奶或豆浆等洗胃，有助于延缓汞的吸收和保护胃壁；也可用 0.2%-0.5% 活性炭洗胃，同时可给 50% 硫酸镁 40ml 导泻，使毒物排出。

3、物理因素的防护：(1) 紫外线的防护：紫外线监测时戴防护面罩及眼镜。紫外线消毒后注意开窗通风。

(2) 职业性腰背痛及颈椎病的防护：掌握正确的搬抬患者的方法，协调用力，防止腰扭伤。重视使用抬搬病人的机械设备，如翻身床、对接床等。对新护士应把抬搬病人作为一项培训内容，教会她们应

用力学原理，尽可能地用最大的肌群、最大数量的肌肉及杠杆作用去完成工作。提取、移动重物时应采取正确的方法。如在护理操作中使用器械、物品时如果可以使用平车，就不要用其他方法。捡拾掉在地上的东西时屈膝下蹲而不是弯腰。抬举重物时主要是腿用力而不是腰背部等。长时间低头操作，适当地做一些颈部摇摆动作并变换一下姿势，使颈部肌肉得到放松，预防颈椎病的发生。有计划开展保健操。平时加强腰背肌及颈部运动，均有助与预防颈椎病和腰椎病、腰背部损伤。

(3) 噪音防护：通过教育认识噪音的危害性。对科室所有仪器、设备进行普查、检修，力求消除异常噪声。各种仪器的报警声控制在 40 dB 以下。规范医护人员的言行。接听电话注意规范，同时要求做到“四轻”（即说话轻、走路轻、操作轻、关门轻）。

4、社会心理因素的防护：丰富业务生活是消除身心疲劳的上策，参加积极健康向上的学习、娱乐和文化活动，以减轻工作压力，促进对工作的承受能力。合理饮食，进行适当体育运动，以增强自身免疫力。同时树立以病人为中心的观念，加强责任心，以避免和减少医疗纠纷和暴力事件发生。

三、结束语

社会需要护士，病人需要护士，所以作为一名合格的护士，首先要做到的是保证自己的身心健康，防止发生护理操作中的意外伤害，这样才能提高我们日常护理工作的安全性、可靠性和快捷性。护士职业虽然具有相当的风险但应该是安全的。让我们大家共同努力来实现这一目标。