

# 急诊手术的职业暴露及防护对策

陆井伟 郭玉杰<sup>△</sup> 张 玲 徐桂芬 刘 丹

(哈尔滨医科大学附属第四医院 黑龙江 哈尔滨 150001)

**摘要** 目的 通过对医务人员在急诊手术中职业暴露的情况调查,了解急诊手术中标准预防现状,提出合理化建议和措施。方法:对 2007 年 6 月-2010 年 5 月手术患者乙肝、丙肝、梅毒、艾滋病的阳性率进行比较,现场调查急诊手术中防护用品的使用情况。结果:手术患者乙肝、丙肝、梅毒、艾滋病的阳性率逐年上升,职业暴露的危险性越来越大,急诊手术中医务人员防护用品使用率的高低取决于血液、体液、分泌物的污染程度。结论:对医务人员要加强职业安全教育,强化标准预防,提高医务人员的整体防护水平,避免或减少职业暴露的危害,在救死扶伤的同时,保护好自身安全。

**关键词** 急诊手术 职业暴露 防护对策

中图分类号:R136 R197 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2011)18-3524-03

## Occupation Exposition and Protection Countermeasure in Emergency Medical Treatment Surgery

LU Jing-wei, GUO Yu-jie<sup>△</sup>, ZHANG Ling, XU Gui-fen, LIU Dan

(Forth Hospital Affiliated to Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang, 150001, China)

**ABSTRACT Objective:** To understand present situation of the standard prevention in the emergency medical treatment surgery, and propose rational proposals and measures through the investigation of the occupation exposition situation of medical personnel in the emergency medical treatment surgery. **Methods:** Positive ratio of hepatitis B, the third liver, syphilis and AIDS from June, 2007 to May, 2010 is compared, and the utilization condition of the protection objects in emergency surgery is investigated lively. **Results:** Surgery patient hepatitis B, third liver, syphilis, AIDS masculine gender rate rises year by year, and the occupation exposition risk is bigger and bigger. In the emergency medical treatment surgery, the utilization ratio of protective things used by medical staff is decided by the blood, the body fluid, the secretion pollution degree. **Conclusions:** The occupational safety education must be strengthened to medical personnel, standard prevention be enhanced, medical personnel's whole protection level be risen, occupation exposition be avoided and reduced, medical staff's own security be protected while saves from impending death.

**Key words:** Emergency operation; Occupation exposition; Protection countermeasure

**Chinese Library Classification(CLC):** R136, R197 **Document code:** A

**Article ID:** 1673-6273(2011)18-3524-03

急诊手术多以外科创伤多、危重病人多、急诊抢救多、复合外伤多、开放伤口多、感染机会多等特点,由于是挽救患者的生命防止疾病进一步恶化而采取的紧急治疗措施,术前来不及对病人作血源性疾病(HBV, HCV, HIV, TPHA)的检测,患者常存在着各种潜在的传染性疾病而不被预知,往往与交叉配血同步进行检测,检测结果还未报告,手术、输血等治疗已完成。由于急诊手术的特殊性,手术工作人员每天都要接触患者大量的血液、体液、分泌物,常暴露于危险中。随着乙肝、梅毒、艾滋病发病率的上升,发生职业暴露的概率大大增加。文章通过对医务人员在急诊手术中职业暴露的情况调查,了解急诊手术中标准预防现状,提出合理化建议和措施。

### 1 材料与方法

我国是乙肝高发区,梅毒、艾滋病的流行也已经进入快速增长期。急诊手术时由于术前来不及对病人作检测,诊治过程

中常常不严加防护,并存在较多感染血源性疾病的危险。

对于乙肝病毒,以某地区健康人员 HBsAg 阳性情况为例,2008 年、2009 年体检人数分别为 7 101 人和 3 962 人,共 1 1036 人,有 686 人被检测出感染了乙肝,乙肝年总感染率为 5.34%~6.63%。乙肝感染者中抗原双阳性(HBsAg、HBeAg 均阳性)情况为,2008 年、2009 年乙肝感染者分别为 471 人、215 人,其中乙肝抗原双阳性(HBsAg、HBeAg 均阳性)占乙肝感染者的 22.08%(104/471)和 26.98%(58/215)<sup>[1]</sup>。

梅毒病毒感染的严重情况,以广西地区 2007-2009 年对 31 573 名无偿献血者进行的梅毒检测报告为例(见表 1)。

另外我国艾滋病的感染人群也在逐年加大,所以可见,健康人群中乙肝、梅毒、艾滋病感染比例尚且如此之高,前来手术患者中也不乏病毒携带者,如不加以术前检查、防护,将使医护人员暴露危险大大增加。

乙肝、梅毒、艾滋是国家法定乙类传染病,凡来医院就诊的患者(门诊、病房)经实验室检验结果为阳性,必须经由医生填写传染病报告卡,上报医院感染监控科,再由感染监控科 24 小时内网上直报上级疾控部门。

作者简介 陆井伟(1978-) 本科 医师

<sup>△</sup>通讯作者 郭玉杰,电话:13796815505;

E-mail: 1120916386@qq.com

(收稿日期 2011-04-08 接受日期 2011-05-10)

表 1 不同年份和性别梅毒感染情况<sup>[2-3]</sup>

Table1 TPHA Inflection Condition of Different Genders in Different Years

年份	检测数(人)	阳性数(%)	阳性率(%)	男性 Male		女性 Female	
				检测人数(人)	阳性率(%)	检测人数(人)	阳性率(%)
2007	10553	113	1.07	61	0.58	52	0.49
2008	8151	99	1.21	57	0.70	42	0.51
2009	12869	187	1.45	125	0.97	62	0.48

2 结果

经统计形成了 2007 年 6 月 -2010 年 5 月手术患者病毒性标志物阳性率(新增病例)情况,见表 2。

2.1 4 种疾病阳性率逐年升高,医护人员感染风险加大

表 2 2007 年 6 月 -2010 年 5 月手术患者病毒性标志物阳性率(新增病例)

Table2 Positive Rate of Viral Markers of Surgery Patients from Jun. 2007 to May 2010(New Cases)

时间(Time)	乙肝(HBV)		梅毒(TPHA)		艾滋病(HIV)	
	病例数(人)Case	阳性率 Positive	病例数(人)Case	阳性率 Positive	病例数(人)Case	阳性率 Positive
	number(people)	ratio (%)	number(people)	ratio (%)	number(people)	ratio (%)
2007.06-2008.05	49	6.1	213	0.2	1	0.03
2008.06-2009.05	57	6.3	241	0.2	1	0.03
2009.06-2010.05	65	7.8	260	0.3	2	0.04

表内数据是将近 3 年的报卡按年、病种分别统计的,而且是新增病例(不包括报告过,再次发病的患者),以乙肝病例为例,2007 年 6 月 -2008 年 5 月,新增病例 49 人,占医院总乙肝病例(包括报告过,再次发病和新增病例)的 6.1%,2008 年 6 月 -2009 年 5 月,新增病例 57 人,占医院总乙肝病例的 6.3%;2009 年 6 月 -2010 年 5 月,新增病例 65 人,占医院乙肝总病例的 7.8%。由表 1 可清晰、直观地看出乙肝、丙肝、梅毒和艾滋患者病毒性标志物的阳性率逐年上升,说明医护人员的感染风险正在逐年加大。

2.2 医护人员职业暴露明显

2.2.1 工作人员自身防护意识不强 临床上医生对医源性感染重视的往往是院内细菌感染,对病毒标志物的感染重视不够,对血源性感染正在迅速增加及逐渐向普通人群蔓延认识不足,防护意识淡薄<sup>[4]</sup>。加上急诊手术多、工作量大、患者的病情危急,工作繁忙而紧张,医务人员嫌麻烦而忽视了防护工作<sup>[5]</sup>。在手术病人出血多,急诊手术多的情况下,锐器损伤更容易发生<sup>[6]</sup>。手术配合中常使用锐利器械,如刀、剪、针等锐器,操作中直接用手拆卸刀片、缝针等危险动作与不注意戴手套和及时洗手是导致医务人员发生血源性传播疾病最主要的职业因素。有资料显示,因职业引起的感染途径中针刺伤占 80%<sup>[7]</sup>。

2.2.2 手术时机 择期手术由于术前要经过全面的实验室检验,对某些经血液、体液、分泌物等传播的传染性疾病,术前能够明确诊断,使医护人员在术前、术中、术后做到针对性的消毒、隔离等防范处理措施。但对于急诊手术患者,由于特殊性,某些化验检查来不及完成,甚至有些危急重患者直接由门诊部进入手术室,各项检查均为空白。由于病情危重,不能延误抢救时机,医务人员在此类手术过程中需长时间接触开放创面和大量血

液,由于患者术前检查不完善,特别是乙肝、丙肝、梅毒、艾滋病等病源学检查缺项,导致很多的阳性病例没有及时发现,因此对急诊手术患者,在工作中往往难以做到针对性的防范和处理<sup>[8]</sup>。

2.2.3 手术类型 医护人员经常直接接触病人的血液、体液,如术中出血、吸痰引起的呛咳、骨科手术中的敲打均可造成手术人员眼睛、皮肤、黏膜的污染<sup>[9]</sup>。由于工作的特殊性,难免会接触到含有 HBV、HCV、TPHA、HIV 的血液、体液、分泌物、排泄物、组织器官以及其他感染性材料<sup>[10]</sup>,这些污染源,给医护人员带来安全隐患。

2.2.4 病人因素 急诊手术中常遇到一些酒醉的病人、精神病患者、颅脑损伤的患者,这些病人神智不清、烦躁不安不配合甚至反抗医护人员展开施治工作,由此造成潜在的危险因素<sup>[11]</sup>。

3 讨论

3.1 急诊手术中防护措施应用情况分析

调查发现普通防护口罩、帽子、器械护士的洗手都符合要求,防护知识的知晓率较高。防护用品中除手套的使用率较高外,其他防护用品的使用率偏低<sup>[12]</sup>。医护人员在开放性骨折、外伤及神经外科急诊手术中防护用品的使用率高于急腹症、产科手术,其原因是对开放性损伤的手术严重的血液、体液污染有较强的防护意识,相反对污染较轻的急腹症及产科手术的防护重视不够<sup>[13]</sup>。在调查和临床观察中还发现巡回护士在急诊手术过程中存在着跨区域使用手套的现象,对洗手重视不够,存在用手套代替洗手的现象。虽然自我防护意识增强,对患者、对环境保护意识较弱,缺乏双向防护意识<sup>[14]</sup>。

3.2 职业暴露在医院中时有发生

职业暴露一旦发生,将给医务人员带来巨大的损害,严重

影响到本人及家属生活质量,也给医院带来不少的损失。医务人员应正确认识自身职业特点与职业责任,加强相关知识的学习,提高自我防护意识。对于诊断不清,术前检查不完善的急诊手术,一切按标准预防措施落实到实际工作中,尽可能减少职业暴露的发生,将职业危害降到最低限度。

### 3.3 个别出现防护过度

由于对 HBV、HCV、TPHA、HIV 的恐惧,接触急诊手术患者存在防护过度现象,出现恐慌心理,这种心里易造成医务人员间的意外伤害。

## 4 预防对策

### 4.1 职业暴露的预防措施

4.1.1 重视对病毒标志物的感染知识学习 加强职业安全培训与防护工作的学习,从而提高医护人员标准预防的依从性<sup>[15]</sup>。文献报道:由于医务人员对职业暴露感染的危险认识不足而发生感染的相对危险度(DR)为 2.0~2.7,证实自我防护意识不足,是导致感染的主要因素<sup>[16]</sup>。让医护人员了解职业暴露的危险,是自觉执行预防的前提。

4.1.2 手术配合中的过程控制 完善规章制度,严格执行职业防护,建立一套完整的标准预防和隔离措施,严格按标准执行:(1)所有急诊手术在未明确诊断是否有经血液、体液传播的传染性疾病一律按感染手术处理<sup>[17]</sup>。(2)安排在感染手术间进行,将手术中不需要的物品尽量搬离手术间,以减少污染范围。(3)参加手术人员均穿一次性防水手术衣,戴防水口罩、护目镜、双层手套、鞋套或橡胶靴。(4)备齐手术用物,尽量减少开台后进出手术间次数,防止污染扩散。(5)手术间应光线充足,规范器械的摆放与传递方法,操作应做到稳、准、轻、快,与术者配合默契。(6)不能徒手拆卸刀片、缝针等锐利器具,严防针刺伤及其他锐器损伤。(7)手术所需用物尽可能采用一次性物品。术后固体废物按感染性垃圾处理。(8)及时更换术中引流瓶,并做好消毒灭活工作,做到无害化废弃。(9)重视洗手,如果接触到患者的血液、体液应立即洗手清洁,脱下手套后应用肥皂水和流动清水将手洗干净,防止交叉感染。(10)对手术后地面、器械台、手术床用消毒液擦洗。(11)使用过的针头、刀片缝针和其他锐器应置于锐器盒内。(12)手术完毕后污染手术器械先用 1 000mg/L 含氯消毒液浸泡 30 min,清洗后高压蒸汽双消毒处理。

4.1.3 建立暴露防控体系,确保医务人员职业安全 手术室护士长应对参与急诊手术的工作人员反复强调医护人员的自我防护<sup>[18]</sup>。当发生职业暴露时采取积极有效的防护措施,及时向感染控制科报告,建立暴露登记制度,提供检验、疫苗、药品等免疫预防,并按照暴露级别予以相应处理<sup>[19]</sup>。

4.1.4 术后访视急诊手术患者 包括查阅病历,了解患者各项检查情况,术后恢复情况等。如为阳性病例应及时报告医院感染管理科,了解参加手术人员有无发生职业暴露,并进行登记追踪,对病人及床单位按规定进行消毒处理。

### 4.2 强化自我保护和双向防护意识

防护水平的高低不仅是一个人的工作习惯问题,还是一个严肃的法律问题,随着广大群众法律意识不断提高,医务人员一旦由于双向防护意识差和防护不规范导致患者的感染,对患

者的身心健康造成伤害,就会引起医疗纠纷,医务人员就有可能承担法律责任<sup>[20]</sup>。只有思想上接受标准预防的观点,规范地执行标准预防和隔离措施,才能最大限度地降低护理人员和患者之间微生物传播的危险。

### 4.3 注重提高医务人员的心理素质

进行相应的心理健康教育,提高护理人员的心理调适能力,采取积极应对方式减轻和消除心理压力,减少因恐惧治疗护理不到位现象及自身防护过度。

### 参考文献(References)

- [1] 叶绍燕. 2008-2009 年南宁铁路健康从业人员乙肝感染情况分析[J]. 疾病监测与控制杂志, 2010,6(6):334-335  
Ye Shao-yan. HBV infection of Nanning railway staff from 2008 to 2009[J]. Disease Monitor and Control, 2010,6(6):334-335
- [2] 陈胜旺,白云. 31 573 名无偿献血者梅毒感染情况调查[J]. 应用预防医学, 2011,16(2):74-75  
Chen Sheng-wang, Bai Yun. Investigation of 31 573 free blood donors' syphilitic infections[J]. Journal of Applied Preventive Medicine, 2011,16(2):74-75
- [3] 刘天尧,杜艳丽,郑伟. 哈尔滨地区 285 052 名献血者梅毒感染情况调查[J]. 中国输血杂志, 2008(11):58-59.  
Liu Tian-yao, Du Li-yan, ZHENG Wei. Investigation of 285 052 free blood donors' syphilitic infection s [J]. Chinese Journal of Blood Transfusion, 2008(11):58-59
- [4] 魏雪芳,杨珺琦,邵宜波,等. 医护人员职业暴露及自我防护情况的调查[J]. 中国医药导报, 2009(4):140-141  
Wei Xue-fang, Yang Li-qi, Shao Yi-bo, et al. The investigation about the medical staff's occupational exposure and self-protection[J]. China Medical Herald, 2009(4):140-141
- [5] 崔素芬,陈琳,吴贤敏,等. 165 例医务人员职业暴露分析[J]. 热带医学杂志, 2010(9):89-91  
Cui Su-fen, Chen Lin, Wu Xian-min, et al. Analysis of Occupational Exposure among 165 Medical Staff[J]. Journal of Tropical Medicine, 2010(9):89-91
- [6] 陈少宾. 避免急诊手术发生艾滋病职业暴露的探讨[J]. 护理管理杂志, 2005,5(6):42  
Chen Shao-bin. Discussion on avoiding the occupational exposure of AIDS in emergency operations [J]. Journal of Nursing Administration, 2005,5(6):42
- [7] 付韶华. 锐器伤的危害和职业防护 [J]. 中国医药导报, 2008(36):203-206  
Fu Shao-hua. Damage and professional protection of sharp injuries[J]. China Medical Herald, 2008(36):203-206
- [8] 姜培君,卢会青,李瑞芹. 手术室护理人员院内感染的防护[J]. 社区医学杂志, 2003,1(6):44  
Jiang Pei-jun, Lu Hui-qing, Li Rui-qin. Infection prevention of nursing staff in operating rooms[J]. Journal of Community Medicine, 2003,1(6):44
- [9] 杨小蓉,廖兰,张燕. 手术室护士职业性损伤及防护研究进展[J]. 华西医药, 2004,19(3):516  
Yang Xiao-rong, Liao Lan, Zhang Yan. Development Study of professional hurt and prevention of nurses in operating room[J]. West China Medical Journal, 2004,19(3):516

(下转第 3552 页)



- tentially involved in genesis of many tumour types [J]. Science, 1994; 264(1):436-437
- [4] 周莉, 黄萍, 朱安娜. 子宫内膜癌中 p16 甲基化、Her-2 表达及血清 CA125 水平与临床病理特征的关系[J]. 癌变. 畸变. 突变, 2009, 21(02):141-144
- Zhou Li, Huang Ping, Zhu An-na. Relations of p16 methylation, Her-2 expression and blood serum CA125 level and clinical pathology characteristic in endometrium cancer patient[J]. Cancer. Aberrations. Mutation, 2009, 21(02):141-144
- [5] 侯道荣, 马骏, 夏龙等. 脑胶质瘤组织中 p16 基因启动子区 CpG 岛甲基化检测及其临床意义研究[J]. 现代生物医学进展, 2009, 9(20): 3890-3893
- Hou Dao-rong, Ma Jun, Xia Long, et al. Glioma in the p16 gene promoter CpG island methylation and its clinical significance [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2009, 9(20):3890-3893
- [6] 郭梦凡, 王抒, 孟庆媛. CA125 在子宫内膜癌的表达及临床意义[J]. Heilongjiang Medicine and Pharmacy Feb, 2008, 31(1):38
- Guo Meng-fan, Wang Shu, Meng Qing Yuan. CA125 at endometrium cancer's expression and clinical significance[J]. Feb, 2008, 31(1):38
- [7] 马艳春, 闰运芹. 血清 CA125 测定对卵巢癌的临床应用价值[J]. 济宁医学院学报, 2004, 27(3):50
- Ma Yan-chun, Run YUN xin. Blood serum CA125 determination to ovarian cancer's clinical practice value [J]. Jining Medical school journal. 2004, 27(3):50
- [8] H. Kobayashi, H. Ooi, Y. Yamada, Serum. CA125 level before the development of ovarian cancer [J]. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2007, 99(2):95-99
- 
- (上接第 3526 页)
- [10] 杨晓华, 周莉. 手术室护士血源性感染的危险与预防[J]. 护士进修杂志, 2005, 20(7):652
- Yang Xiao-hua, Zhou Li. Risk and prevention of haematogenous infection of nurses in operating rooms [J]. Journal of Nurses Training, 2005, 20(7):652
- [11] 岳永波. 浅谈手术室护士的自身防护[J]. 黑龙江医药科学, 2000, 23(2):62
- Yue Yong-bo. Self-protection of nurses in operating rooms [J]. Heilongjiang Medicine and Pharmacy, 2000, 23(2):62
- [12] 郭阳. 急诊手术感染原因及护理对策[J]. 当代医学, 2010(12):123
- Guo Yang. Infection causes and nursing countermeasures of emergency operation. Contemporary Medicine, 2010(12):123
- [13] 江利秋. 急诊手术分析与护理对策[J]. 护士进修杂志, 1999(8):50
- Jiang Li-qiu. Healthy Guiding of Malnutrition and Diet with Peritoneal Dialysis[J]. Journal of Nurses Training, 1999(8):50
- [14] 刘秀娥, 赵立敏, 仇艳苗, 等. 急诊手术中存在的不安全因素分析及护理措施[J]. 中国误诊学杂志, 2010(5):84-85
- Liu Xiu-e, Zhao Li-min, Chou Yan-miao, et al. Unsafe factor analysis and nursing countermeasures in emergency operation [J]. Chinese Journal of Misdiagnostics, 2010(5):84-85
- [15] 胡晓华, 王淑芳. 控制医院感染护理人员是关键[J]. 吉林医学信息, 2006(Z2):35-36
- Hu Xiao-hua, Wang Shu-fang. Nursing staff: the key point of controlling hospital infection[J]. Jilin Medical Information, 2006(Z2):35-36
- [16] 刘壁华. 介入室护士职业危害来源分析与防护对策[J]. 当代护士, 2007, 7:84-85
- Liu Bi-hua. Resource analysis and preventing countermeasures of nurses' professional harm in intervention rooms [J]. Today Nurse, 2007, 7:84-85
- [17] 郭享邑, 郑小燕. 浅谈急诊手术的护理安全问题及防范对策[J]. 中国医药指南, 2010(11):127-128
- Guo Xiang-yi, Zheng Xiao-yan. Nursing safety problems and protective countermeasures of emergency operation [J]. Guide of China Medicine, 2010(11):127-128
- [18] 刘丽丽, 韩菊花, 陈锦梅. 加强手术病人安全防护措施的探讨[J]. 农垦医学, 2005(3):84-86
- Liu Li-li, Han Ju-hua, Chen Jin-hai. Exploration of countermeasures of strengthening operation patients' safety protection [J]. Agricultural Reclamation Medicine, 2005(3):84-86
- [19] 李兰玲. 新时期手术室护理风险的应对措施探讨 [J]. 护理实践与研究, 2006(6):83-85
- Li Lan-ling. Discussion settlement measures of nursing risks on operation room in new period [J]. Attend to Practice and Research, 2006(6):83-85
- [20] 郭德芳. 从 SARS 在医院的聚集流行看标准预防现状[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 11(4):301
- Guo De-fang. Standardized prevention status quo through SARS assessment and popularization in hospitals [J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2003, 11(4):301