

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.33.043

手术室护士对外科手消毒相关知识的认知状况调查分析*

吴忠辉¹ 刘 艳^{2△} 代文杰¹ 张 静¹ 高 薇¹

(1 哈尔滨医科大学 黑龙江 哈尔滨 150001; 2 哈尔滨医科大学公共卫生学院 黑龙江 哈尔滨 150081)

摘要 目的:了解手术室护士对外科手消毒相关知识的认知状况,为手术室管理者提供护士掌握外科手消毒知识的整体水平,以全面提高外科手消毒的效果。**方法:**自行设计的问卷对哈尔滨市8家三级甲等综合性医院手术室护士进外科手消毒相关知识的认知调查。**结果:**目前手术室护士掌握外科手消毒相关知识的状况不容乐观,共20个被调查问题,回答正确率平均为49.85%;工作年限、第一学历、职称、学习过《医务人员手卫生规范》、消毒重要性的认识对答题结果的影响具有统计学意义($P<0.05$),表现为工作年限时间越长、第一学历越低、职称越高、学习过《医务人员手卫生规范》的,认为外科手消毒重要的护士理论知识掌握情况越好。**结论:**被调查者自主学习较差,手术室管理者应当注重和加强手术室护士的外科手消毒专题学习与考核,理论与实践相结合,不断探索长期、可持续的培训教育模式,管理者制定与临床工作相结合并且适合不同学历背景和年资护士的培训方式和学习计划。充分调动护士的自我管理意识,建立外科手消毒“品管圈”,分析和解决问题,使手术室的护理质量在持续的改进中得到不断提高。

关键词:外科手消毒;手术室护士;认知

中图分类号 R473.6 文献标识码: A 文章编号: 1673-6273(2014)33-6561-05

Cognition Status about Surgical Hand Antisepsis Knowledge in Operating Room Nurses*

WU Zhong-hui¹, LIU Yan^{2,△}, DAI Wen-jie¹, ZHANG Jing¹, GAO Wei¹

(1 Harbin medical university, Harbin, Heilongjiang, 150001, China;

2 Harbin medical university school of public health, Harbin, Heilongjiang, 150001, China)

ABSTRACT Objective: To understand the Present Situation in Surgical Hand Antisepsis knowledge of nurses in operating room. to the operating room nurse managers with master surgical hand disinfection overall level of knowledge, in order to improve surgical hand disinfection effect. **Methods:** 200 nurses working at the operating room of Harbin eight three-level comprehensive hospitals were selected who was investigated to use the self-designed questionnaire for Surgical Hand Antisepsis knowledge. **Results:** the Present Situation in Surgical Hand Antisepsis knowledge of nurses in operating room is not optimistic, The average accuracy rate of the 20 questions reaches 49.85%; length of service the first Educational Background, Professional title, Learning through <standard for hand hygiene for healthcare workers in healthcare settings>. Surgical Hand Antisepsis is considered to be important. Which had statistical significance ($p<0.05$); That is effect to results. **Conclusion:** respondents autonomous learning is poorer, operating managers should pay attention to and strengthen the operating room nurse surgical hand disinfection monographic study training and examination, combined theory with practice, and continuously explore the long-term and sustainable education training mode, managers to be combined with clinical work and suitable for different education background and qualification nurses training methods and learning plan. Fully mobilize nurses consciousness of self management, establish a surgical hand disinfection quality management circle, and analyze and solve problems, make operating room nursing quality in continuous improvement.

Key words: Surgical Hand Antisepsis; Nurses in operating room; Cognitive

Chinese Library Classification(CLC): R473.6 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)33-6561-05

前言

手术室是医院感染控制的重点科室,在现代化手术室尤其是层流手术室中,空气传播并非是病原菌传播的主要途径。手

术人员的接触传播是造成手术切口感染的重要原因之一,其手上携带的细菌与手术切口感染密切相关。手术人员的外科手消毒合格率、手卫生依从性以及无菌操作的正规性将直接影响手术感染发生率。国内报道手术切口感染占整个医院感染的10%

* 基金项目:黑龙江省卫生厅课题(2010-2013, 320.71)

作者简介:吴忠辉(1983-),女,硕士研究生,护师,主要研究方向:手术室护理,电话:13936136569,

E-mail: wuzhonghui0343101@163.com

△ 通讯作者:刘艳,电话:13836036830, E-mail: liuyan@ems.hrbmu.edu.cn

(收稿日期:2014-03-03 接受日期:2014-03-26)

^[4]。我国卫生部 2009 年 4 月颁布的《医务人员手卫生规范》,本标准规定了医务人员手卫生的管理与基本要求、手卫生设施、洗手与卫生手消毒、外科手消毒、手卫生效果的监测等^[5]。目前国内关于外科手消毒方面的研究主要集中在消毒剂的消毒效果的比较,和不同清洁洗手方法对外科手消毒效果影响的研究,而对手术室护士掌握外科手消毒相关知识的研究甚少^[3-5]。本调查在于了解手术室护士对《医务人员手卫生规范》中外科手消毒相关知识的认知程度的现状,进行了问卷调查并分析,根据结果提出对策,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用整群抽样法,选取哈尔滨市 8 家三级甲等医院手术室护理人员作为研究对象。护士纳入标准:①愿意配合本研究;②具有护士执业资格证书;③调查期间在在岗参与手术护理配合;④在手术室工作时间 ≥ 1 年。

1.2 调查工具

1.2.1 基本情况 采用自制的一般资料调查表,包括年龄、工作年限、性别、第一学历、最后学历、职位、职称 7 项信息。

1.2.2 外科手消毒现状调查表 包括学习《医务人员手卫生规范》、外科手消毒培训、手消毒重要性知识、消毒剂及设施使用现状。

1.2.3 外科手消毒理论知识调查表 根据《调查问卷设计原则和方法》及《医务人员手卫生规范》相关内容自行设计问卷调查表,其中外科手消毒相关知识部分为 5 个维度 20 个条目,分别为:外科手消毒方法与要求(1、2、6、9、10 题);手消毒剂(3、4、5 题);外科手消毒原则(7、8 题);外科手消毒设施(11、12、13、14、15、16、17 题);外科手消毒效果监测(18、19、20 题)。全部为单项选择题。问卷通过院感防控专家手术室护理专家审定并预先调查修改后使用。

1.3 调查方法

问卷发放时由课题组专人负责讲解本次调查的目的和填写方法,研究对象以无记名方式填写问卷后当场收回。本次调查共发放问卷 220 份,回收有效问卷 200 份,有效回收率为

90.91%。

1.4 统计学处理

采用 SPSS13.0 统计软件进行处理。影响外科手消毒理论知识掌握的因素采用多因素 Logistic 回归分析。

2 结果

2.1 手术室护士基本情况

接受问卷调查的 200 名护士中,副主任护师及以上 12 名,主管护师 56 名,护师 64 名,护士 68 名。第一学历本科及以上 44 名,大专学历 56 名,中专学历 100 名,年龄(29.19 ± 6.32)岁,工作年限(8.31 ± 7.03)年。

2.2 调查对象答题数

本组 200 名护士对《医务人员手卫生规范》中外科手消毒相关理论知识答对题数最多 18 题,最少 2 题,总均数为(9.97 ± 2.97)题。答对题数分为 3 个等级,回答正确数 ≥ 12 项为熟悉、回答正确数在 9 ~ 11 了解,回答正确数 ≤ 8 项为不了解。答对题数情况见表 1。

表 1 8 家医院手术室护士外科手消毒理论知识答对题数情况(n=200)
Table 1 the Present Situation in Surgical Hand Antisepsis knowledge of nurses in operating room in Harbin eight three-level comprehensive hospitals(n=200)

项目 Project	人数 number	构成比(%) constituent ratio(%)
不了解 understand	62	31
了解 not to understand	70	35
熟悉 familiarity	68	34

2.3 单因素分析

结果显示工作年限、第一学历、职称、学习过《手卫生规范》、消毒重要性的认识对答题结果的影响具有统计学意义($P < 0.05$),表现为工作年限时间越长、第一学历越低、职称越高、学习过《医务人员手卫生规范》的、认为外科手术消毒重要的护士理论知识掌握情况越好。见表 2。

表 2 外科手消毒理论知识掌握情况影响因素的单因素分析结果(n=200)

Table 2 The Present Situation in Surgical Hand Antisepsis knowledge of nurses in operating room of single factor analysis showed results (n=200)

因素 Factor	B	S _e	Wald χ^2	P	OR (95%CI)
工作年限 Service year	0.572	0.1572	13.2405	0.0003	1.658(1.148,2.395)
第一学历 Primary Education	-0.5069	0.1666	9.2612	0.0023	0.602 (0.435,0.835)
职称 Professional title	0.4971	0.1618	9.4432	0.0021	1.644 (1.197,2.257)
学习过《手卫生规范》 Know about the "standard for hand hygiene"	-1.1629	0.4679	6.178	0.0129	0.313 (0.125,0.782)
消毒重要性的认识 Recognition of the importance of disinfection	-1.629	0.6003	7.3649	0.0067	0.196 (0.060,0.636)

2.4 影响因素的多因素 Logistic 逐步回归分析

以答对题目数为应变量,以工作年限、第一学历、职称为主

变量,进行多因素 Logistic 逐步回归分析,结果见表 3。

表 3 不同工作年限、第一学历、职称手术室护士对外科手消毒理论知识掌握情况的比较(n=200)

Table 3 Comparison of the deferent factor providing the effect that is the present situation in surgical hand antisepsis knowledge (n=200)

项目 Project	最大值 Maximum	最小值 Minimum	人数 Number	答对题数 Correct answers	P
短 Short	15	2	66	9.36± 2.53	<0.0001
工作年限 长 Long	18	4	52	9.19± 2.88	
Service years 较长 Longer	18	3	82	10.9± 3.10	
第一学历 中专 Technical	18	3	68	10.57± 2.91	0.0047
Primary Education 大专 Junior	18	2	64	9.36± 2.93	
本科及以上 Bachelor degree and above	17	4	68	9.36± 2.92	
职称 护士 Nurse	17	4	68	9.57± 2.60	0.0028
Professional titles 护师 Primary nurse	15	2	64	9.41± 2.68	
主管护师及以上 Nurse-in charge or above	18	3	68	10.88± 3.36	

3 讨论

3.1 手术室护士对外科手消毒认知状况不容乐观

表 1 显示,8 家医院手术室护士对手卫生规范相关内容认知不了解者占总样本量 31%;了解者占总样本量 35%;熟悉者占总样本量 34%。本次调查发现大多数手术室护士(平均 90.5%)学习过《医务人员手卫生规范》,只有少数人(平均 9.5%)未学习过。但手术室护士对《医务人员手卫生规范》中外科手消毒相关知识了解程度不尽人意,五个维度回答正确率:方法与要求 48.1%,手消毒剂 47.17%,外科手消毒原则 44.25%,外科手消毒设施 47.57%,外科手消毒效果监测 45.83%。在所设置的 20 个问题中,回答正确率平均 49.85%。其中重复使用的外科手消毒剂容器应每周清洁与消毒回答正确率为 14.5%,手卫生效果监测采样时,无菌棉拭子在一只手持擦面积约 30 cm² 回答正确率仅为 12%。

由此显示手术室护士对《医务人员手卫生规范》中外科手消毒相关知识掌握现状并不乐观,可能与以下几各因素有关:一方面手术室护士学习现状有关。本研究显示,手术室护士对《医务人员手卫生规范》的对外科手消毒剂使用的学习主要途径是科内培训,只有 23%的护士每年参加 3 次以上的学习和培训,只有 12.5%的护士通过自学和网络查阅等方式自主学习,魏小雪等^[6]研究显示护士自主学习的时间较少,每天用于自主学习的时间在 1 h 以上的仅占 14.8%。手术室工作量大,人员配备缺乏,而且工作压力大、强度大、负荷重,尤其是三甲医院,下班时间往往被延后,还要准备第二日的手术护理配合与术前访视,休息被忙碌的工作占用,剩下可支配的时间则大部分被家庭社会角色占据了。而手术室护士的学习一般在上班之前或下班后进行,学习方式常采取讲课、专题讲座、短期培训、护理查房、读书汇报、考核检查等^[7],大部分护士的学习途径仅仅是通过科内培训,其主要形式大多是早会期间科室共同学习和新毕业的低年资护士岗前培训,早会学习时间一般为 15 min 左右,缺乏学习后期效果的巩固及评价与完善的学习考核反馈机制,知识的学习是反复、持续、改进的过程,必须不断巩固。

另一方面与临床使用多种外科手消毒液,方法混乱有关,有研究表明醇类手消毒剂具有更好的消毒效果,临床的外科手

消毒方法也由传统的外科刷手向免洗式外科手消毒转变^[8-10]。被调查 8 家医院全部使用 2 种或两种以上手消毒液,这有助于手术人员根据自己的习惯和手部皮肤特征选择适合的消毒剂,避免过敏和干裂,提高手消毒效果^[4]。问题也随之出现,种类繁多的外科手消毒液使用方法也不尽相同,护士将其使用方法、起效时间等相互混淆,导致手消毒剂能效降低,直接影响外科手消毒的效果下降。

3.2 不同工作年限、第一学历、职称的护士对外科手消毒相关知识程度有所不同

表 2、表 3 的统计结果表明,工作年限、第一学历、职称对答题结果的影响具有统计学意义($P<0.05$),表现为工作年限时间越长、第一学历越低、职称越高的护士外科手消毒理论知识掌握情况越好。手术室护士年龄整体呈年轻化趋势^[11],近些年哈尔滨市三甲医院大量招聘大专及以上学历护士,而第一学历为中专的护士中 75%工作年限超过 5 年,所以表现出第一学历越低工作年限越长。阎丽娥等^[12]认为,在各层次护理教育中,中专毕业后再进一步接受大专教育的人员培训成绩明显优于直接毕业于中专、大专和本科的护理人员。手术室护士工作年限越长职称越高,高级别职称或高年资护理人员在长期的工作中,接受相关专业学习的机会多、积累的工作经验也比较丰富,对于外科手消毒相关知识掌握的越好。

本研究的 logistic 多因素分析结果显示,学习过《医务人员手卫生规范》、外科手消毒重要的认识是护士外科手消毒理论知识掌握情况的影响因素,表现为学习过《医务人员手卫生规范》、认为外科手术消毒重要的护士,理论知识掌握情况越好。恰恰符合了“知、信、行”理论,知识是基础,信念是动力,行为是目标,三者之间存在因果关系。学习过《医务人员手卫生规范》与在意识上认为外科手消毒重要的护士,两者在个人行为上都变现为对外科手消毒知识掌握的越好。

3.3 管理对策

3.3.1 完善和持续改进现有学习状况 增强手术室护士的预防医院感染意识,由院感控科和手术室组织全体手术人员分批分类进行《医务人员手卫生规范》学习并书面考核。马宝岚等^[13]的调查显示护士自主学习能力欠缺,这就需要管理者在科室培训上有所侧重。不同学历的护士受教育程度不同,具备的能

力也不同,在工作中表现出的优劣势也不相同,因此应针对不同学历的护士设计不同内容的培训^[4]。并制定不同层级的培训计划和考核标准,使护士充分了解和掌握外科手消毒的各项规范和原则,使其在知识、技能、能力和态度 4 个方面的行为方式得以提高。还要针对《医务人员手卫生规范》等相关内容培养手术室内部的专业讲师,以她们工作过程中的经验与理论相结合的方式教学,更能引起护士的学习兴趣,为提升培训质量,必须有计划地培训内部讲师^[5]。手术室新护士的培训以“传、帮、带”为主^[6],长期在手术室工作的高年资护士,工作经验丰富,处理问题得当,因此应自觉为年轻护士做好培训工作,指导其正确外科手消毒相关知识及规范,及时发现和纠正不正确的行为和疏忽。可在医院局域网建立手术室护理学习网站,只需要利用手术间内电脑即可学习,解决了培训与工作冲突的问题^[7]。培训也不可驻足于短期培训效果的观察,需要不断探索长期、可持续的培训教育模式,制定与临床工作相结合的培训方式和学习计划。鼓励护士充分利用网络、期刊资源,通过网络的学习以及各种期刊的阅读可以拓展知识面,以掌握更多的手术室护理新业务、新技术、新法规,不断增强自己的综合能力,全面提升素质。使所有手术人员进一步掌握手卫生知识,其中不但包括外科手消毒相关知识,也包含手卫生规范中的洗手和卫生手消毒的指征和正确方法等,从而保证和提高手术人员的手卫生效果,防止医源性感染的发生。

营造标准操作的工作氛围,手术室护士作为外科手消毒的直接操作者和主要监督者,更应自觉地学习相关规范,了解外科手消毒的方法要求和原则,掌握所使用的外科手消毒剂的性能和使用方法,合理使用和配置外科手消毒设施,正确进行外科手消毒效果监测,确保监测结果科学可靠。与外科技术人员合作培训,在团队合作联合培训中达到互学相长的效果^[8]。使用不同种类消毒液时,建议设置明确标识和张贴醒目操作流程,尤其是免洗式外科手消毒液和冲洗式手消毒液应严格区分。在工作中护士不能只是机械的进行外科手消毒操作,而不了解相关的原则及标准,操作过程即便逐渐懈怠,必将影响外科手消毒的效果。护士能够在外科手消毒执行和监督过程中发现问题进行讨论、分析,制定相应处理措施,以提高手术人员外科手消毒的质量,对控制和预防医院感染具有积极的意义。

3.3.2 建立手术室外科手消毒“品管圈” “品管圈”活动强调让护士自动自发地参与活动,使自己享有更高的自主权、参与权、管理权^[9]。根据存在的外科手消毒相关问题,在大家自愿的前提下组成品管圈活动小组,圈长由小组自己选定,共同商量选择外科手消毒学习及质量改进的主要问题,通过轻松愉快的现场管理方式,激发护士不断创新,在工作中获得满足感与成就感。即提高了大家的组织沟通能力和分析解决问题的能力,也增强了科室的凝聚力,使手术室的护理质量在持续的改进中得到不断提高。

外科手消毒是手术室无菌技术的组成部分,是降低手术切口感染的重要措施之一。本研究显示,手术室护士对外科手消毒的相关知识掌握情况不佳,并且自主学习能力较差,应当引起手术室管理者的重视,适时组织有效的外科手消毒的培训学习与考核,及时对执行和监督过程中发现的问题进行讨论、分析、制定相应处理措施,保证手术室护士充分了解外科手消毒

的相关知识和正确使用洗手设施及各种手消毒剂,有效提高外科手消毒质量,将医院感染的风险降到最低,最大限度地保证医疗安全,降低医疗成本。

参考文献(References)

- [1] 吴安华,任南,文细毛,等. 159 所医院医院感染现患率调查结果与分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(1): 1216
Wu An-hua, Ren Nan, Wen Xi-mao, et al. One-day prevalence survey of nosocomial infection in 159 hospitals [J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2005, 15(1): 1216
- [2] 中华人民共和国卫生部. 医务人员手卫生规范 [Z]. 北京: 中华人民共和国卫生部, 2009-4-1
National health of the people's republic of china. Standard for hand hygiene for healthcare workers in healthcare settings [Z]. Beijing: National health of the people's republic of china, 2009-4-1
- [3] 曾俊, 官晓庆, 李永红. 爱护佳外科无水洗手液在术前手消毒中的应用效果观察[J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(3): 296
Zeng Jun, Guan Xiao-qing, Li Yong-hong. Research on Application Effect of Aihujia hand disinfectant applied in surgical hand disinfection[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2007, 17 (3): 296
- [4] 谢伏娟, 刘秋秋, 贺吉群. 不同清洁洗手方法对外科手消毒效果的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(5): 923-925
Xie Fu-juan, Liu Qiu-qiu, He Ji-qun. Effect of different methods of hand washing on surgical hand antisepsis [J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2011, 21(5): 923-925
- [5] 梁妙珍, 陈惠芳, 黄金英, 等. 搓擦和刷洗外科手消毒效果的研究[J]. 护理研究, 2010, 24(3): 813-814
Liang Miao-zhen, Chen Hui-fang, Huang Jin-ying, et al. Study on effect of kneading and scrubbing on surgical hands disinfection[J]. Chinese Nursing Research, 2010, 24(3): 813-814
- [6] 魏小雪, 陈瑜, 魏红云. 广州市某三级甲等医院护士自主学习能力现状调查与分析[J]. 解放军护理杂志, 2012, 9(6B): 1-3
Wei Xiao-xue, Chen Yu, Wei Hong-yun. Investigation on nurses' autonomous learning ability at a grade- III level-hospital in Guangzhou[J]. Nursing Journal of Chinese People's Liberation Army, 2012, 29(6B): 1-3
- [7] 曾友燕, 周嫣. 手术室护士的培训[J]. 解放军护理杂志, 2005, 22(2): 54-55
Zeng You-yan, Zhou Yan. Operation room nursing training [J]. Nursing Journal of Chinese People's Liberation Army, 2005, 22(2): 54-55
- [8] Grayson ML, Ballard SA, Gao W, et al. Quantitative efficacy of alcohol based hand rub against vaccomycin - resistant enterococci on the hands of human volunteers [J]. Infect control hosp epidermal, 2012, 33(1): 98
- [9] Chen YC, Sheng WH, Wang JT, et al. Effectiveness and limitations of hand hygiene promotion on decreasing healthcare associated infection[J]. PLOS One, 2011, 6(11): e27163
- [10] 叶素芳, 林平联. 两种外科手消毒法的效果评价 [J]. 护理研究, 2013, 27(1): 61-62
Ye Su-fang, Lin Ping-lian. Effect evaluation on two kinds of surgical hand disinfection[J]. Chinese Nursing Research, 2013, 27(1): 61-62
- [11] 庞冬, 郑修霞, 尚少梅, 等. 不同外科手消毒方法对手部皮肤影响的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(5): 539-541

- Pang Dong, Zheng Xiu-xia, Shang Shao-mei, et al. Effect of Surgical Hand Antisepsis Methods on Hand Skin Conditions: A Comparative Analysis[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2006, 16(5): 539-541
- [12] 阎丽娥, 谢红, 张莉, 等. 护理人员对ICU知识了解程度的调查分析[J]. 护理研究, 2000, 17(5): 143-145
- Yan Li-e, Xie Hong, Zhang Li, et al. Investigation and analysis of the education of nursing staff about ICU knowledge [J]. Chinese Nursing Research, 2000, 17(5): 143-145
- [13] 马宝岚, 刁惠民, 时春华, 等. 我院聘用护士自主学习中的问题与干预对策[J]. 护理管理杂志, 2006, 6(10): 45-46
- Ma Bao-lan, Diao Hui-min, Shi Chun-hua, et al. The problems and current status of self- directed learning among employed nurses [J]. Journal of Nursing Administration, 2006, 6(10): 45-46
- [14] 管玉梅, 赖文娟, 李丽娟. 不同层级护士学习需求调查 [J]. 护学报, 2009, 9(09B): 17-19
- Guan Yu-mei, Lai Wen-juan, Li Li-juan. Survey on Study Needs of Nurses in Different Stratum in Some Hospital [J]. Journal of Nursing, 2009, 9(09B): 17-19
- [15] 马涛. 6 σ 管理培训方式与人力资源培训 [J]. 经济与管理, 2005, 19(4): 44-46
- Ma Tao. Six sigma training methods and the human resources training [J]. Economy and Management, 2005, 19(4): 44-46
- [16] 骆伟娟, 覃益康, 苏菊香, 等. 手术室护士医疗器械管理相关法规认知状况调查与分析[J]. 中国护理管理, 2011, 11(10): 61-63
- Luo Wei-juan, Qin Yi-kang, Su Ju-xiang, et al. Cognition status about medical apparatus and instruments management regulation in operating room nurses [J]. Chinese Nursing Management, 2011, 11(10): 61-63
- [17] 刘军, 谭仁琼, 向华居, 等. 手术室护士培训现状与对策[J]. 护理管理杂志, 2007, 7(3): 24
- Liu Jun, Tan Ren-qiong, Xiang Hua-ju, et al. The solution nursing training in operation room and counter measures [J]. Journal of Nursing Administration, 2007, 7(3): 24
- [18] Susan Millard. Creative partnering in preoperative education Association of operating Room Nurses [J]. AORN, 2001, 74(3): 355-359
- [19] 汪四花, 林芬, 沈国霞. 品质管理活动在病房用药安全质量管理中的应用[J]. 中华护理杂志, 2011, 46(1): 60-61
- Wang Si-hua, Lin Fen, Shen Guo-xia. Application of quality management activities in the safety management of medication [J]. Chinese Journal of Nursing, 2011, 46(1): 60-61

(上接第 6543 页)

- [11] Kondo Y, Abe T, Kohshi K, et al. Revised trauma scoring system to predict in-hospital mortality in the emergency department: Glasgow Coma Scale, Age, and Systolic Blood Pressure score [J]. Crit Care, 2011, 15(4): R191
- [12] Su L, Feng L, Song Q, et al. Diagnostic value of dynamics serum sCD163, sTREM-1, PCT, and CRP in differentiating sepsis, severity assessment, and prognostic prediction [J]. Mediators Inflamm, 2013, 2013: 969875
- [13] Lavrentieva A, Papadopoulou S, Kioumis J, et al. PCT as a diagnostic and prognostic tool in burn patients. Whether time course has a role in monitoring sepsis treatment[J]. Burns, 2012, 38(3): 356-363
- [14] Marshall P L, King J L, Lawrence N P, et al. Pressure cycling technology (PCT) reduces effects of inhibitors of the PCR [J]. Int J Legal Med, 2013, 127(2): 321-333
- [15] Shima H, Inaba M. [Calcitonin (CT), procalcitonin (PCT)][J]. Nihon Rinsho, 2010, 68 Suppl 7: 325-327
- [16] Lavrentieva A, Papadopoulou S, Kioumis J, et al. PCT as a diagnostic and prognostic tool in burn patients. Whether time course has a role in monitoring sepsis treatment[J]. Burns, 2012, 38(3): 356-363
- [17] Kramer P M, Kess M, Kremmer E, et al. Multi-parameter determination of TNF α , PCT and CRP for point-of-care testing[J]. Analyst, 2011, 136(4): 692-695
- [18] Miedema K G, de Bont E S, Elferink R F, et al. The diagnostic value of CRP, IL-8, PCT, and sTREM-1 in the detection of bacterial infections in pediatric oncology patients with febrile neutropenia[J]. Support Care Cancer, 2011, 19(10): 1593-1600
- [19] Wilke M H, Grube R F, Bodmann K F. The use of a standardized PCT-algorithm reduces costs in intensive care in septic patients - a DRG-based simulation model [J]. Eur J Med Res, 2011, 16(12): 543-548
- [20] 贡海蓉, 陆铸今, 陆国平, 等. 儿科重症监护病房严重颅脑外伤的预后因素分析[J]. 实用儿科临床杂志, 2007, 22(4): 312-314
- Gong Hai-rong, Lu Zhu-jin, Lu Guo-ping, et al. Analysis of Prognostic Factors of Severe Traumatic Brain Injury in Pediatric Intensive Care Unit [J]. Journal of Applied Clinical Pediatrics, 2007, 22(4): 312-314