

医院船环境中手术患者围术期感染预防控制

谢倩 薛雨 杨莉

【摘要】目的：分析医院船赴菲律宾人道主义医疗援助手术患者围术期感染因素，总结有效的预防控制措施。方法：回顾性分析赴菲律宾人道主义医疗援助期间医院船手术室完成的44例手术，针对遭受“海燕”台风侵袭的菲律宾人民的伤病特点及医院船的特殊环境，制定并采取相应的预防措施。结果：44名患者在医院船住院7~10天，手术后无一例感染，直接返回家中。结论：制定有效的手术室感染预防控制措施，提高医务人员无菌操作的依从性，是预防及控制术后感染发生的关键。

【关键词】 医院船；手术室；感染因素；预防；控制

【中图分类号】 R47 [DOI] 10.3969/j.issn.1672-1756.2014.10.023

Analysis of perioperative period infection factors and prevention and control measures at hospital ship / XIE Qian, XUE Yu, YANG Li // Operating Room, Naval General Hospital of PLA, Beijing, 100048 China // Chinese Nursing Management-2014,14(10): 1076-1078

【Abstract】 Objective: To analyze perioperative period infection factors during hospital ship for humanitarian medical aid in Philippines, and summarize effective prevention and control measures. Methods: 44 cases of surgery suffered from "Swallow" typhoon was retrospectively analyzed, and appropriate infection control measures were carried out according to the special environment of hospital ship and the characteristics of injury. Results: All surgical patients hospitalized in the hospital ship from 7 to 10 days, then directly back home without infection. Conclusion: Effective infection control measures in the operating room was the key to prevent and control postoperative infection, and can improve the compliance of medical staff for aseptic processing.

【Key words】 hospital ship; operating room; infection factors; prevention; control

“和平方舟”医院船作为我国海军卫勤力量的标志，承担着中远海医疗保障的特殊使命。2013年“和平方舟”参与台风“海燕”的灾后医疗救援，这是我国医院船首次执行人道主义海外医疗援

助。2013年11月8日菲律宾遭受台风“海燕”的侵袭，截至12月15日，“海燕”造成的死亡人数达6057人，失踪者人数接近1800人，受伤人数超过27000人，其中塔克洛班市受灾最为严重。“和平方

舟”医院船于2013年11月25日至12月6日在菲律宾塔克洛班市进行医疗救助，取得较好效果。本文回顾性分析医院船赴菲律宾人道主义医疗援助期间完成的44例手术，针对海外特殊的环境以及医

作者单位：中国人民解放军海军总医院手术室，100048 北京市

作者简介：谢倩，本科，主管护师，护士长

卫生技术人员职称晋升机制，为医务人员提供良好的培养和职称晋升渠道。如北京市在2014年提出了要设立社区卫生科研基金和“十、百、千社区卫生人才”培养专项资金，实现到2015年培养社区卫生首席专家13人，社区健康管理专家91人的目标^[9]。

3.3 建立科学管理机制

在城市社区卫生服务管理机制上，应进一步明确社区卫生服务机构的职责和要求，完善服务项目，细化绩效评估指标。在评价导向上，把以经济效益为主要评价指标调整为以群众满意度为评价核心，实现社区居民评价为主、卫生部门评价为辅的管理机制，对在医疗服务、健康管理中付出大量劳动，居民满意度高的医务人员应给予应有的奖励和效益；在医疗费用上，采用公共卫生服

务按项目付费、门诊服务按人头付费加总额包干等方式，建立奖惩办法，使机构和医务人员将注意力放在提高服务质量、促进群体健康良性发展的轨道上。

3.4 促进双向转诊工作

根据实际情况，因地制宜地采取加大医联体内部优质医疗资源纵向流动力度，逐步将大医院的预约诊疗号源投放到社区卫生服务中心，把社区卫生服务机构与二、三级医院纳入同一个利益团体的“医院集团化”运作模式等多样化和个性化的办法和措施，促进双向转诊工作的有效开展，逐步形成社区首诊、分级医疗模式，实现“小病在社区、大病到医院、康复回社区”的理想医疗服务格局。

参考文献

[1] 王文新,李影.论发展我国社区医学服务.医学

与哲学,1996,17(5):225-227.

[2] 李长明.关于当前医疗改革、社区卫生服务和全科医学建设的三点思考.中国全科医学,2014,17(1):1-2.

[3] 北京将缩小社区与大医院薪酬差距.健康报,2014-01-16.

[4] 宋艳丽,解颖.健康管理的研究进展.护理研究,2009,23(284):1042-1043.

[5] 姜浩然.人口老龄化背景下的社区卫生服务发展问题分析.新西部,2013(30):77-78.

[6] 黄燕,王倩,李昌琪.我国社区卫生服务的发展、现状及存在问题.现代生物医学进展,2010,10(14):2795-2800.

[7] 曾宇明,丘鑫雄,谢俊杰,等.东莞市社区卫生服务运行现状、难点和对策.中外医疗,2008(12):91-92.

[8] 夏颖,史廷明,刘家发,等.社区卫生服务健康管理发展现状及相关问题.公共卫生与预防医学,2013,24(1):58-61.

[9] 北京市卫生局.大医院预约号主要投到社区卫生院.北京晚报,2014-01-15.

[收稿日期:2014-03-31]

[修回日期:2014-05-06]

(编辑:郑艳 英文编辑:张俊娥)

院船在海上长时间航行时对手术室内环境所产生的不利因素,采取科学、规范和严密的措施,保障了手术的顺利进行,且术后达到了零感染的目的,为今后海上卫勤保障提供了重要依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

“和平方舟”医院船是 920 型医院船,是超万吨级大型医院船。有手术室 8 个,其中千级手术室 2 个,万级手术室 6 个;医疗队伍总人数 107 名,其中外科医生 15 名,内科医生 23 名,护士 30 名,其他 39 名。

2013 年 11 月 25 日至 12 月 6 日医院船共完成手术 44 例,其中男 27 例、女 17 例;年龄 4~57 岁。8 例骨折患者均在台风中受伤,病程约 2~3 周;3 例截肢患者为糖尿病足,由于台风引起的长期被水浸泡及灾后医疗条件有限,血糖控制不好导致坏疽加重;3 例乳腺癌根治术为患者已有病理检查结果,并在当地医院已预约手术时间,但台风来临摧毁了医院,不能如期手术;4 例分娩手术中 3 例自然分娩、1 例剖宫产,均由于当地产科医院条件有限,剖宫产患者由于破水 10 多小时,感染可能加重,当地 2 家医院拒绝为其治疗后转入医院船接受治疗;1 例 4 岁小儿疝气患者由韩国救援队转入;3 例外伤患者 CT 显示可疑肺结核,均在隔离病房行清创术;1 例阑尾炎坏疽患者为艾滋病可疑阳性;8 例为外伤清创缝合术;其余为一般性手术。

1.2 方法

采用回顾性分析方法,总结 44 例手术患者围术期易感因素及感染控制措施,评估感染控制效果。

2 易感因素分析

2.1 环境及患者来源复杂

由于台风摧毁了当地居民的房屋,他们居住在临时搭建的窝棚内,通风条件差;天气炎热加之洪水造成的垃圾遍

地,卫生条件恶劣;洪水摧毁了部分医院加之灾后受伤患者较多,很多伤员得不到及时处置导致病情恶化;当地人习惯穿拖鞋,缺乏自我防护知识;灾后食品供给有限,营养摄取减少,降低了居民的抵抗力。医院船通过中国驻外使馆与菲律宾联系,提供医院船的手术救治疾病谱,到塔克洛班市的公立医院、私立医院收集相应的患者,患者来自不同的阶层,来源复杂。在一家受创严重的省立医院中建立我国海军医院船野外科,医院船手术室较陆地医院小,使用层流洁净系统净化空气,但海上高湿、高盐环境,对洁净系统的正常运转造成很大影响。此外,医院船的稳定性较陆地医院差,手术器械容易滑动,无菌平面易被破坏,感染手术器械的处理等均面临挑战。

2.2 人力资源不足及配置不当

此次医院船执行任务的外科医生仅 15 名,参与手术的医生为多科混合,除主刀医生为本专业外,助手多为内科医生,内科医生由于久未参加外科手术,感染防控意识不强、感染防控水平参差不齐。由于是灾害后医疗救援,开展的手术多为感染手术,手术间的合理安排和手术过程中的自我防护非常重要。每台手术约 2.5 名医生参与,低于陆地医院手术室人力配置。此外,救援团队中未配备专业翻译,菲律宾人多使用两种语言:菲律宾语和英语,大部分医务人员对英语掌握程度有限,未达到沟通自如的水平。因此,未对患者进行及时、有效的卫生宣教,对陪护人员的管理也不到位。

3 预防与控制措施

3.1 术前防控

3.1.1 患者准备

患者由直升飞机送到医院船后,行心电图、胸部 X 线片和血液生化免疫检查,然后沐浴更衣。急症患者不予进食水,次日择期手术患者可根据饮食习惯给予食水,保证充足的能量供应。手术患者

根据手术部位的毛发情况准备皮肤,备皮开始时间与手术开始间隔不超过 1h,防止细菌通过破损的毛囊侵入。

3.1.2 专科检查及综合评估

患者由专科医生进行诊疗,对手术患者进行术前专科评估。如患者存在其他并发症如心血管疾病等,由相关专科和麻醉科、感染防控专业人员组成的专家组进行综合评估^[1],筛除手术风险高、术后有感染风险、不宜手术的患者。依据当地流行病学特点进行针对性的流行病学检查。医院船收治的患者中,5 名通过 X 光检查发现可疑肺结核,此类患者必须进入隔离病房,暂不能进行手术。

3.1.3 层流系统的准备

在舟山到菲律宾的航程中,由手术室护士检测、清洁和保养净化空调机组以及清洗过滤器和过滤网。保持洁净手术室处于正压状态,使空气得以净化。尽量避免频繁开、关手术室门导致正压消失,以免造成走廊的污染空气逆向流动而致污染^[2]。其次对进入洁净手术室的医务人员均须更换防水能力强的一次性无纺布材质的无菌衣裤,增加医务人员与患者之间的无菌屏障。

3.2 术中防控

3.2.1 严格执行无菌操作

对于初次参与外科手术的内科医生,手术护士对其进行外科刷手培训,规范穿衣和戴手套流程。医院船是一个特殊的工作平台,医疗服务是在船体靠泊港口后进行。此次任务中医院船在锚地抛锚,停靠后仍有摇摆,摇摆度达到 5°~10°。根据医院船的结构特点,将器械车的底部用螺钉与医院船手术间地面上的螺孔旋紧,再将器械车的车轮刹车锁住,双重保险防止了器械车的移动,有效地保持了无菌台面。手术人员也用身体与手术床支撑,双腿成前后之势,保持身体的基本平衡。

3.2.2 合理安排手术

44 例手术中,1 例阑尾炎坏疽患者为艾滋病抗体可疑阳性,手术安排在到

锚地的当夜进行,医护人员已经相当疲惫,此时手术人员的自我防护相当重要。静脉输液采用安全型套管针,因船体摇摆,由有经验的护士操作。参与手术的医务人员均佩戴外科口罩,双层外科手套,传递刀片、针等锐器时,均采用弯盘承接,防止交接过程中造成针刺伤。3例糖尿病足患者皮肤发白,有白色分泌物溢出,伴有恶臭,手术被安排在末端的手术间内进行,骨科医生在完成其他手术后方可进行此类手术。

3.3 术后防控

3.3.1 彻底清洗手术器械

彻底有效地清洗手术器械可预防交叉感染,艾滋病可疑患者的器械和糖尿病足患者的感染器械均用1000~2000mg/L的含氯溶液浸泡30min,清水冲净后烘干并打包灭菌,使用润滑油保养器械后再次灭菌。普通手术器械均放入清洗机中,用90℃高温软水反复冲洗,烘干上油。

3.3.2 正确处置医疗废物

医院船离开岸基锚泊,术后污物无法运送至岸上的卫生机构处理,再加上菲律宾在台风重创后,自身的垃圾处理也存在困难。医院船清洗布类敷料的能力有限,手术铺单、手术衣、手术人员的洗手衣裤均采用一次性无纺布材料,因此一次性医疗废物数量较大。手术结束后,将医疗废物进行分类:病理性废物送到病理科经10%福尔马林液固定、石蜡切片检查后移交给当地医院,截肢或足用防水无纺布单三层包裹,立即送焚烧炉焚烧;损伤性废物装入锐器盒,3/4满后即封闭;其余废物装入专用黄色垃圾袋中,感染手术的敷料用含氯溶液喷洒消毒,袋口扎紧,交由医院船焚烧炉处理。

3.3.3 健康教育

手术后利用翻译或印有当地语言的宣教小传单及时对患者进行卫生教育。用图文并茂的手册指导骨折患者适时进行功能锻炼,疝修补术患者注意会阴部

的清洁卫生。同时向患者家属发放医院船住院手册,明确起居规定、可携带物品、陪伴人员要求等,登记注册陪同人员的信息及健康情况(是否患慢性疾病,是否有传染病史),依据患者手术方式开展围手术期健康宣教,增强卫生观念。

3.4 制定零感染防控措施

制定零感染目标,完善各项预防措施:①患者在术前进行沐浴,卧床患者由护士给予擦浴。在进入手术室之前及时去除切口部位干扰手术的毛发,防止细菌通过破损的毛囊侵入。糖尿病、炎性伤口等手术患者在术前0.5~2h内开始预防性使用抗菌药物,手术时间超过3h或出血量大于1500mL,术中增加给药。手术患者进行术前专科评估,对存在并发症如伤口感染、高血糖等的患者,由相关专科和麻醉科、感染防控专业人员组成的专家组进行综合评估,进行炎症治疗或血糖控制,降低术后感染风险。进行针对性的流行病学检查,如发现疑似患者,立即送入隔离病房治疗,防止流行病在医院船扩散。②专业人员检测、清洁和保养净化空调机组,每月监测手术间空气细菌浓度,每周清洗过滤器和过滤网,每日手术开始前清洁与消毒手术间,手术室门在手术过程中保持关闭状态。手术安排顺序为先非感染手术后感染手术,每台特殊感染病原体手术完成之后,进行终末消毒处理。③对手术人员外科刷手效果进行细菌数监测。医院船在锚地抛锚,难于保持手术台稳定,手术平面均采用一次性使用的消毒无纺布材料,四周设有胶条,粘贴于伤员的皮肤和手术床上,防止敷料在船体的颠簸中造成滑动,污染术野。④可疑HIV感染和炎性感染患者的手术器械先用含氯消毒剂1000~2000mg/L浸泡30min,再根据不同器械选择机器或手工清洗,洗涤时使用含酶清洗剂并选择适宜水温。⑤制作外语健康手册,针对外国患者和其家属在手术前后各个阶段进行健康教育,通过当地志愿者或翻译

与患者建立有效的沟通。关注陪同者的健康,监测当地流行病相关的生命体征,指导陪同者说出自己的不适,及时进行检查。⑥医疗废物按性质予以分类,经过严密包装并进行终末处理。污染性废物由医院船焚烧炉随时烧毁,减少对医院船环境的危害。

4 效果

在“和平方舟”医院船进行手术的44名患者术后无一例感染,在医院船住院7~10天后安返家中。医院船顺利地完成了我国首次海外医疗救援任务。

5 讨论

医院船作为海上流动医院,在战时具有快速、灵活,并能靠近战区,实现早期救治伤员的功能,平时可为海岛官兵、沿海军民提供医疗服务,若遇自然灾害,如沿海区域地震、海啸等,因其水上移动、救治平台完备的特点在人道主义救援中具有不可替代的作用^[3]。我军的“和平方舟”医院船自2008年服役以来,已进行近海医疗巡诊、卫勤救治演练及三次海外医疗服务,积累了人道主义救援行动的经验,有效地建立了我国在服务国的友好形象^[4],顺利开展国际人道主义救援,意义重大。

综上所述,本文的总结为医院船手术室的无菌感染防控提供经验,也为术后零感染提供参考,对今后医院船进一步做好海外医疗服务提供依据。

参考文献

- [1] 张嘉诚,朱敏,田丽丽.美国医院船海外医疗服务模式.解放军医院管理杂志,2012,19(1):99-100.
- [2] 宋烽,董薪,许多朵,等.医院洁净手术部的感染控制与管理.中华医院感染学杂志,2009,19(13):1686-1688.
- [3] VanRooyen M, Venugopal R, Greenough PG. International humanitarian assistance: where do emergency physicians belong. Emerg Med Clin North Am, 2005, 23(1): 115-131.
- [4] 田丽丽,张嘉诚,朱敏,等.美国医院船人道主义救援行动.解放军医院管理杂志,2011,18(12): 1120,1171.

[收稿日期: 2014-01-06]

[修回日期: 2014-02-18]

(编辑: 陈桂英 英文编辑: 马伟光)