

·标准与规范探讨·

我国眼科手术管理、感染控制、消毒
灭菌指南(一)

中国医师协会眼科医师分会 中华预防医学会医院感染专业委员会 中华
预防医学会消毒分会 中华护理学会手术室专业委员会 卫生部消毒卫生
标准专业委员会 中国医院协会医院感染控制专业委员会 眼科临床指
南与医疗安全质量促进研究会

目录

第一部分:眼科手术部(室)医院感染管理基本
要求

1. 眼科手术部(室)医院感染控制原则
2. 眼科手术室环境控制
3. 人员管理要求
4. 附件

第二部分:眼科手术部位消毒技术规范

1. 目的与适用范围
 2. 必需品
 3. 操作流程
 4. 质量控制要点
 5. 查阅并参考的文件和资料
- 第三部分:眼科手术器械清洗、消毒与灭菌方法
- 一、眼科手术器械清洗、消毒与灭菌方法概述
 - 二、外眼手术器械的消毒与灭菌
 - 三、角膜及其他眼表手术器械的消毒与灭菌
 - 四、屈光手术器械的消毒与灭菌
 - 五、白内障手术器械的消毒与灭菌
 - 六、青光眼手术器械的消毒与灭菌
 - 七、眼后节手术器械的消毒与灭菌

第一部分:眼科手术部(室)医院感染管理基本要求

眼科疾病为临床常见病和多发病之一。眼部器官结构复杂,手术技术难度高,手术的医院感染风险大。为保障眼科手术的安全性,结合国内相关医院感染管理的规范和法规,参考国际相关指南,特对我国眼科手术部的管理提出以下要求。

1. 眼科手术部(室)医院感染控制原则

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2016.03.005

通信作者:黎晓新,100044 北京大学人民医院眼科,Email:

baiyujing93@126.com

1.1 根据眼科手术的特点,眼科手术可在普通手术间进行。根据手术分类(内眼或外眼)和感染风险,确定手术间的洁净要求,合理安排手术的区域。

1.2 眼科手术应按照国家标准预防的原则(标准预防见附件)。患传染性疾病或感染性疾病的眼科患者,建议在感染疾病治愈或非传染期进行择期手术。若为急诊手术,应通知手术部(室),根据传染病的传播途径,采取相应的感染防控措施。

1.3 其他管理措施参照卫生和计划生育委员会手术部(室)医院感染控制规范。

2. 眼科手术室环境控制

2.1 建筑及其布局的要求

2.1.1 眼科手术室的建筑布局应当遵守国家相关标准,功能流程合理,洁污分开,标识清晰。

2.1.2 每个手术间应只设1张手术床,净使用面积宜 $>30\text{ m}^2$ 。

2.1.3 手术间内不应设置地漏,走廊的地漏应采用具有防污染措施的专用密封式地漏,不应采用钟罩式地漏。

2.1.4 刷手区域(间)应至少容纳3名医护人员同时刷手。刷手水龙头数量应符合手术台的需要。

2.1.5 刷手池应安置在便于手部、手臂清洁的高度,并设有内缘。在刷手池侧面应设置检修门。

2.1.6 刷手池应同时供应冷、热水,设置洗手、消毒、干手设备。并应设置有可调节水温的非手动开关的龙头。

2.1.7 眼科普通手术间的采光外窗建议使用便于清洁的避光材料,不应选用传统窗帘,防止积尘。

2.1.8 手术部(室)的建筑布局、基本装备、净化空调系统和用房分级等应符合《医院洁净手术部建筑技术规范 GB50333-2013》的标准。

2.1.9 手术部(室)的水质必须符合生活饮用水

卫生标准,应有两路进口,由处于连续正压状态下的管道系统供给。

2.1.10 眼科手术部(室)应有单独的术前准备间。

2.2 物体表面的清洁和消毒

2.2.1 手术间应采用微纤维织物进行湿式清洁,并根据污染程度在清洁的基础上进行消毒。

2.2.2 每天清晨应对所有手术间环境进行清洁。

2.2.3 每台手术后应对手术台及周边至少 1.0~1.5 m 范围的物体表面进行清洁,遇有污染应及时行清洁消毒。

2.2.4 全天手术结束后应对手术间地面和物体表面进行清洁或消毒,包括无影灯、显微镜机身、输液架等。

2.2.5 使用后的布巾、地巾等清洁工具宜放入自动清洗消毒机内,按照清洗消毒机的使用说明进行清洗与消毒。

2.3 空气污染控制

2.3.1 手术过程中应当保持手术室门处于关闭状态,物品准备齐全,尽量减少人员出入。

2.3.2 手术室各缓冲区应当有明显标识,各区域的门应当保持关闭状态,洁污通道的门不可同时打开。

2.3.3 在洁净手术室,医务人员应在气流的上风侧进行操作,对空气产生污染的操作应选择在回风口侧进行。

2.3.4 洁净手术部(室)空气净化系统的日常管理按照《医院洁净手术部建筑技术规范 GB50333-2013》的标准。

2.3.5 普通手术间宜采用机械通风,若无法进行有效的通风换气时,可安装空气净化装置。

3. 人员管理要求

3.1 眼科手术人员的刷手服和手术衣应选择产尘少、不脱纤维、阻菌、透气材料。手术结束后,医务人员脱下的手术衣、手套、口罩等物品应当放入

指定位置后,方可离开手术室。

3.2 应限制与手术无关人员出入。因手术需进入者应获得手术部管理者的批准后,由接待人员按照人员流动路线要求引导进入,不应互串手术间,并在限制范围内活动。

3.3 根据手术室的面积不同,观摩人员应控制在 3~5 人以内。观摩人员应在指定区域观摩手术,非手术相关人员不应进入手术区域内。

4. 附件

标准预防:应用于所有医疗机构、所有患者的常规防护措施。包括手部的卫生,穿戴个人防护用品,避免直接接触患者的血液、体液、分泌物(包括呼吸系统分泌物)以及不完整皮肤。标准预防措施还包括预防可能产生的针刺伤或锐器伤,废弃物的安全处理,医疗器械的清洗消毒灭菌,环境物体表面的清洁和消毒。标准预防要求医护人员在接触患者前、任何清洁或无菌操作前、在有体液暴露风险后、接触患者后、触摸患者床单等周围物体表面后(包括受污染样品或物体表面),均须进行手部卫生。医护人员在穿戴个人防护用品前,尤其脱卸防护用品的过程中,均应进行手部卫生。

第二部分:眼科手术部位消毒技术规范

1. 目的与适用范围

制定本规范与流程的目的是规范医护人员进行眼科手术部位消毒时应遵循的操作程序,以确保手术安全,降低眼部手术切口感染率。

2. 必需品

无菌眼部消毒包(弯盘 1 个、药杯 1 个)、无菌棉签、一次性注射器、一次性静脉留置针、速干手部消毒剂、5% 聚维酮碘溶液、0.4% 盐酸奥布卡因滴眼液、医用胶带、生活垃圾桶、医疗垃圾桶、利器盒。

3. 操作流程

操作流程	要点与说明
(1)评估仪表:衣帽整洁,戴口罩,卫生手消毒	
(2)核对医嘱:与麻醉医师、手术医师一起核对患者的姓名、性别、手术方式、手术部位及标识	三方核查,确保准确无误
(3)核对患者:至患者手术床旁,请患者说出床号、姓名、年龄、手术名称、手术眼别及过敏史,复述并核对腕带信息。无法正常沟通的患者,双人核对腕带信息	- 确保手术患者及手术部位正确 - 核对腕带信息包括床号、姓名及过敏标识
(4)评估并解释:向患者解释操作目的并评估患者的手术眼别及头发状况,用医用胶带将帽檐固定于发际,将患者头部放置于手术床头圈内	- 确定消毒范围 - 确保帽子全部遮盖头发 - 确保患者舒适,枕后无发髻

(5)准备并检查用物:卫生手消毒,准备并检查用物: ①无菌物品外包装须完好,并在有效期内 ②双人核对药名、浓度,检查是否在有效期内	· 确保无菌物品处于无菌状态
(6)手术眼表面麻醉: ①卫生手消毒 ②与手术医师再次核对患者姓名、手术眼别 ③给予局部麻醉药:一手用无菌棉签轻压患者下眼睑,另一手持药瓶距眼球 1~2 cm 处,将表面麻醉滴眼液滴入下睑结膜囊内 1 或 2 滴 ④移除棉签,轻轻闭合眼睑	· 减轻消毒液对黏膜的刺激 · 麻醉效果起效时间约 16 s · 使药液充分弥散
(7)抽取消毒液: ①卫生手消毒,开启无菌眼部消毒包,将外包装弃于生活垃圾桶;将药杯放入弯盘内,倒入 5% 聚维酮碘溶液 ②取出注射器,检查注射器完整、无裂缝,拔下针帽弃于生活垃圾桶内,固定针栓,抽取 5% 聚维酮碘溶液,将针头拔除弃于利器盒 ③取出静脉留置针,外包装弃于生活垃圾桶,拔出静脉留置针针芯弃于利器盒 ④将静脉留置针套管及保护套一起安装在抽好消毒液的注射器上,放入弯盘备用	· 遵循无菌操作原则 · 避免利器伤害 · 避免利器伤害 · 更换留置针套管,以防消毒过程中针头掉落刺伤患者
(8)消毒眼睑皮肤:与手术医师再次核对眼别后消毒 ①消毒上眼睑皮肤:取无菌棉签蘸取药杯中 5% 聚维酮碘溶液,由内眦向外眦涂抹眼睑皮肤 ②更换消毒棉签,同法消毒下眼睑皮肤(图 1)	· 涂抹过的棉签弃于医用垃圾桶内 · 及时更换消毒棉签
(9)消毒睫毛及其根部: ①无菌棉签轻压患者上眼睑,充分暴露上眼睑睫毛及其根部,用蘸有 5% 聚维酮碘溶液的无菌棉签,由内眦向外眦涂抹(图 2) ②更换消毒棉签,同法消毒下眼睑睫毛及其根部(图 3) ③重复消毒 2 次	· 顺向涂抹,避免重复 · 轻压眼睑,无菌棉签避开角膜,防止划伤角膜 · 由内眦向外眦涂抹后,更换蘸有 5% 聚维酮碘溶液的无菌棉签,再次消毒
(10)消毒眼睑及周围皮肤: ①用蘸有 5% 聚维酮碘溶液的无菌棉签涂抹眼睑及周围皮肤 ②重复消毒 3 次(图 4)	· 消毒顺序以睑裂为中心,从内向外,先颞侧后鼻侧 · 接触边缘的消毒棉签不得返回中央涂抹,及时更换棉签 · 消毒范围:上至发际,下至鼻唇沟与耳垂连线,颞侧至耳前线,鼻侧过鼻中线
(11)消毒结膜囊:无菌棉签推开眼睑,将安装在注射器上的静脉留置针套管分别插入上下结膜囊穹窿部,缓慢注入 5% 聚维酮碘溶液 2~3 ml(图 5),至覆盖全部睑球结膜	· 避开角膜,防止损伤
(12)再次核对:与手术医师再次核对眼别及消毒范围	· 确保眼别正确 · 确保消毒范围符合要求
(13)整理用物:卫生手消毒,整理用物,眼部消毒包交予专人清洗灭菌,洗手	

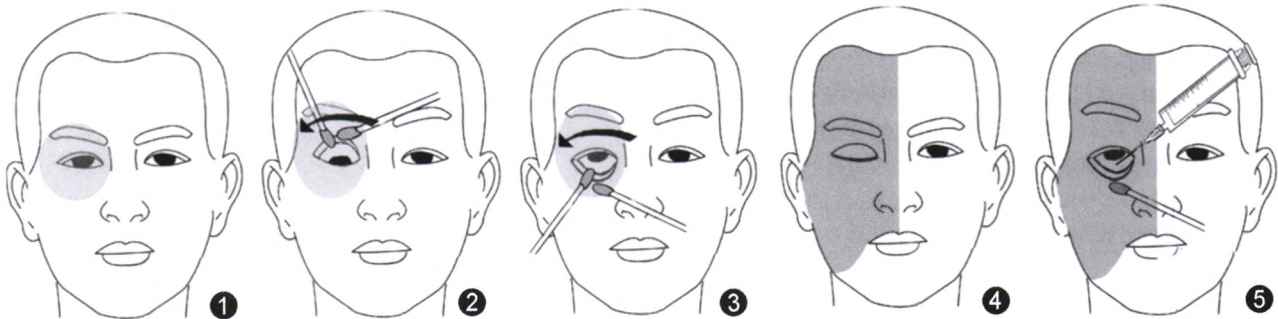


图 1 眼周消毒示意图

图 2 上睑缘消毒示意图

图 3 下睑缘消毒示意图

图 4 眼周扩大面积消毒示意图

图 5 眼结膜囊消毒示意图

4. 质量控制要点

4.1 准备消毒药液前,将眼表麻醉滴眼液滴入下眼睑结膜囊内 1 或 2 滴,滴药后闭合眼睑,使药液弥散,以减轻消毒药液对黏膜的刺激。

4.2 消毒手术眼周围皮肤时,顺序以睑裂为中心,从内向外,先颞侧后鼻侧。消毒范围:上至发际,下至鼻唇沟与耳垂连线,颞侧至耳前线,鼻侧过鼻中线。

4.3 消毒时棉签及套管避开角膜,防止损伤。

4.4 接触边缘的消毒棉签不得返回中央涂抹,及时更换棉签。

5. 查阅并参考的文件和资料

- (1) 赵家良:眼科诊疗常规(第 1 版)(2012 年)
- (2) 原国家卫生部:临床护理实践指南(2011 年)

第三部分:眼科手术器械清洗、消毒与灭菌方法

一、眼科手术器械清洗、消毒与灭菌方法概述

眼科手术器械以显微器械为主,作用端精密细小,多带有狭窄内腔和缝隙,难以彻底清洗,残留的颗粒物可导致眼内炎,存在其他致病原菌、朊病毒感染的风险。 1. 清洗消毒与灭菌原则 1.1 眼科手术器械的清洗消毒应遵守国家卫生行政部门的相关法律法规以及器械和化学品制造商提供的使用说明,在清洗中既要防止器械的损伤,又要确保清洗剂能够充分去除器械表面及沟槽和缝隙内的污染物,并能减少器械表面清洁剂的附着与残留。 1.2 眼科手术具有手术时间短、数量多、器械周转快的特点,需要备有足够的器械进行周转,确保器械能进行充分的清洗、干燥、包装和重新灭菌。 1.3 眼科手术后应立即清除器械上沾染的碎屑和污迹,尤其是中空的器械,眼科手术后器械的预清洗(即在手术结束后,立即对手术器械上的残留物使用无菌水进行清洁)宜在手术间完成。 1.4 眼科器械复杂、精细且昂贵,在清洗、消毒、灭菌以及转运时应对其进行特殊保护,防止造成机械性损伤,如使用专用的带固定置架的篮筐,确保平稳转运。 1.5 内眼手术中眼底属于朊病毒感染的高风险部位,也有角膜移植可传播朊病毒报道,疑似朊病毒污染的器械清洗方法遵照 WS 310.2-2009 和《医疗机构消毒技术规范》(2012 年版)中的相关规定执行。 1.6 眼科器械应与其他手术器械分开清洗,建议在专用清洗消毒机中进行处理,精细器械也可手工清洗,不得与其他器械混合装载。若无单独的清洗消毒机,在使用前应空载运行,确保已去除来自前次清洗工序的颗粒物等的污染。手术室和消毒供应中心(central sterile supply department, CSSD)之间就专用设备的处理要求应进行沟通。 1.7 应选择使用适合眼科器械的清洁剂,易于漂洗去除、不残留。应遵循清洁剂和器械厂商的使用说明书,确保清洁剂与器械的兼容性。确保使用合格的清洁剂。 1.8 清洗和漂洗器械所用水质和水量需遵循厂商推荐的使用方法(见说明书),一般使用蒸馏水或去离子水。按照欧盟的水质要求[细菌浓度<10 cfu/ml,电导率≤ 15 uS/cm(25 度)]。许多眼内器械的说明书要求或推荐在清洗和终末漂洗时使用蒸馏水或去离子水。 1.9 应当建立器械预处理、清洗和灭菌的标准流程,保证有充足的时间以完成预洗、清洗、漂洗和灭菌的各个步骤,并应定期评估检查(至少每年)。标准流程应放置在使用场所。 1.10 灭菌方法应当得到灭菌器厂商和器械厂商的确认,灭菌器应按照厂商的推荐意见进行使用与维护。 1.11 必须严格遵循手术器械清洗和灭菌的流程,绝不能为了节约时间和降低成本而打折扣。	←若清洁不彻底,医疗器械上残留的任何有机物都会在微生物的表面形成一层保护层,妨碍消毒灭菌因子与微生物的接触或延迟其作用,从而妨碍消毒与灭菌的效果。
2. 内眼手术器械清洗消毒前的预处理 2.1 内眼手术器械应在使用现场进行预处理。 2.2 在手术过程中,应尽快使用无菌水及无菌不脱层织物或海绵擦拭手术器械。 2.3 使用黏弹剂操作后应立即将器械浸在无菌水中。 2.4 可重复使用的管道及带腔的器械(包括手术中的灌注管道以及弯针头)操作后立即用无菌水冲洗管腔。应在污物干燥前完成预清洗。 2.5 选择器械制造商建议的可液体冲洗或抽吸中空的器械和管状器械。使用蒸馏水或去离子水(细菌浓度<10 cfu/ml)或器械制造商说明的其他液体。应以流动方式对抽吸和(或)冲洗管道的端口进行 5 次冲洗,每次使用 10 ml,也可使用高压水枪对适宜的管道进行冲洗。 2.6 用不脱絮的一次性布擦掉外表面上的污垢,必要时可拆卸器械(若可行)。 2.7 手术器械的特殊保护:建议安装适当的防护罩,或将器械放在合适的器械盒中,清除所有可产生颗粒物的材料。 2.7.1 应建立处理、转运、存储和使用特殊器械的存储系统。 2.7.2 使用容器、穿孔硅胶条带、用于防止其受到撞击的硅胶内侧角、带盖子的平网格托盘。使用用于小型无内腔组件的特殊容器、用于精密器械转运的保护盖等。	←常规污染的手术器械执行先清洗后消毒的处理步骤;朊病毒等特殊污染器械执行先消毒后清洗的处理步骤。 ←对于部分结构复杂的器械,能进行拆卸的应充分拆开,有管腔的器械将管芯拔出,避免洗涤面的遮盖。

3. 收集转运 3.1 应有专人对预处理后器械的完整性进行检查(如使用带光源放大镜)。 3.2 保持拆卸状态。 3.3 小心放入运输容器中,确保平稳。 3.4 始终以水平方式提升、运送和运输容器,应进行无振动运输。	
4. 手术器械机械清洗、消毒要求 4.1 清洗消毒机应有眼科专用带喷射系统的篮架及清洗程序。中空管腔器械需与喷射装置相连接,微小器械需固定在托盘中,避免其在清洗过程中发生移动碰撞。尖锐器械按照器械厂家说明要求使用保护套。可使用经适当验证和维护的清洗消毒机或超声清洗机,或将二者结合使用,进行自动清洗。有些清洗机具有消毒、干燥功能。必须对器械进行妥善保护,以免器械在清洗过程中受损。 4.2 预洗、主洗后应至少有 2 次漂洗,必要时可进行 3 次漂洗或热漂洗,必须始终使用纯化水,其电导率$\leq 15 \mu\text{S}/\text{cm}$(25 度)。(遵照 WS 310.2-2009 要求) 4.3 清洗消毒机具有热力消毒功能,A°值达到 600~3 000。	
5. 器械的手工清洗、消毒应遵循 WS310.2-2009 的规定 5.1 眼科手工清洗应注意的事项: 5.1.1 清洗刷应为医学专用。 5.1.2 清洗工具如注射器、清洗刷一次性使用。若清洗刷是重复使用,应当每次使用后进行清洗,并至少每天高水平消毒或灭菌 1 次。 5.1.3 清洗溶液应每次使用后即丢弃,不得重复使用。 5.2 清洗的特殊要求: 5.2.1 将器械拆卸,浸入水中,刷洗、冲洗、喷洗并超声振荡,将污垢去除。 5.2.2 然后进行漂洗,用无菌不脱层织物或海绵擦干或采用机械烘干。不能浸泡的仪器,包括含电子部件的仪器(如超声乳化手柄),可使用非浸泡法,手柄表面用蘸有清洗剂的无菌不脱层织物或海绵清洁,用清水擦拭,然后按照上述方法干燥。 5.2.3 应将已处理的干净器械与受污染器械分开放置。 5.2.4 漂洗: ①遵照厂商的说明书选择合适的器械漂洗用水(见前述欧盟水质要求)。 ②除非厂商的说明书特殊说明,终末漂洗应使用大量的无菌蒸馏水或无菌去离子水彻底漂洗眼科器械。 ③清洗后,应将管腔用无菌水彻底冲洗(冲出的水不循环使用),吹干。用于器械清洗和漂洗的溶液不能循环使用。冲洗应该使用流动水或可提供水流的工具,如水枪、气枪、蒸汽枪等。使用后的水应作为废水排放,防止碎片残留污染。 ④在水槽中涮洗不能作为终末漂洗。使用超声清洗器每天或每次使用后都应清空、清洁、干燥,保证每次使用无污染及无杂质残留。	
6. 清洗剂 6.1 应遵守正确的使用浓度、稀释比率、剂量和有效日期。应遵照清洗剂的说明书进行配制,清洁剂和水溶液均不能进行大致估计。 6.2 使用碱性清洗剂,清洗后立即使用中和剂,并确定随后的漂洗次数。 6.3 使用流动水进行漂洗应满足器械和清洗剂厂商的要求。终末漂洗应使用无菌蒸馏水或无菌去离子水。 6.4 不建议使用任何护理剂或润湿剂。	←内眼角膜手术更要注意了解清洗剂的特性。
7. 干燥 7.1 机器干燥:干燥需在清洗消毒机或干燥箱中进行。 7.2 人工干燥:人工干燥管腔器械应使用医用压缩空气彻底干燥,压缩空气应能够调节压力,以免损坏器械,同时检查是否通畅。按照制造商说明进行减压。干燥用医用压缩空气应过滤并且无油、无水。 7.3 不建议使用乙醇干燥,会使蛋白质凝固。对于裸消器械,可不进行干燥。	
8. 检查和维护 8.1 应由质量检查岗位人员对每件清洗后器械进行常规检查。 8.2 对于精密眼科器械,可使用放大镜系统或显微镜进行放大检查。清洗不彻底的器械需返回,重新进入复用处理周期,再次进行清洗。对于受损器械,应进行修复或更新。 8.3 使用碱性清洁剂清洁的管道,应每批次抽查带内腔的器械(尤其是插管)中的碱性残留物。经验证,使用 0.5 规格的 pH 试纸是一种有效的检测方法。利用医用压缩空气将残留液体排出到 pH 试纸上。pH 试纸显示的数值应与最近一次清洗测试时测得的最后漂洗水的 pH 值一致。 8.4 请勿使用护理剂。	←可通过肉眼观察以下指标来判定:①器械表面无黏附用机械方法可剥落的污物,锈迹除外。②器械表面不应有洗涤剂和影响金属光泽的污物、污膜。③器械表面或刃面无损伤。目测方法相对简单,容易施行,但人为的判断差异过大,在无客观检测洁净度的方法时,刷洗者很难发现自身工作存在的问题。

9. 包装 9.1 包装应使用无颗粒物及纤维絮脱落等不会造成再污染的材料,如医用皱纹纸、医用无纺布、纸塑袋、专用灭菌容器等。 9.2 纸塑(薄膜)包装的器械必须单独放在网篮内进行灭菌,以防造成损伤。 9.3 器械的包装将取决于其尺寸、预计用途以及所选灭菌方法。有些器械将作为多器械包装中的一部分,应包装在适当的托盘中。其他器械将单独包装在密封的纸塑袋中。 9.4 包装时注意应有利于无菌开包。	
10. 所有器械包均应可追溯,应有唯一的识别码。	
11. 灭菌 11.1 对一般眼科器械首选压力蒸汽灭菌。用水的水质参照消毒锅厂家要求,一般可参照欧盟水质要求(见前述)。 11.2 应在脉动真空灭菌器或正压强排的小型灭菌器中 132℃ 条件下灭菌 4 min,或 134℃ 条件下灭菌 3.5 min。 11.3 不应使用戊二醛对眼内器械进行灭菌,因为若漂洗不彻底,残留的戊二醛会对眼组织造成危害。 11.4 使用其他低温灭菌方法时,应选择眼科器械厂商和灭菌器厂商已验证其对眼科器械有效的方法。 11.5 灭菌器的监测频度和监测种类应当依照灭菌器厂商的使用说明和颁布的指南进行监测并记录。应按照灭菌器厂商的书面指南对灭菌器进行定期维护、清洁和检查。所有维护应做记录。	
12. 维护锅炉、水过滤系统,蒸汽灭菌和供水系统的质量应该至少每年进行验证	
13. 运输 按照有关手术器械储存运输的国家标准执行(WS 310.2-2009)。	
14. 培训 14.1 涉及眼内手术器械处理、清洗和(或)灭菌的人员,应当在入职时接受眼前节毒性综合征(toxic anterior segment syndrome, TASS)和眼内炎的相关知识培训,并且定期更新。 14.2 接受初步的关于眼内手术器械的清洗、检查、包装、灭菌、储存、下发的教育和培训,并且进行能力评估,至少每年 1 次,并且在新器械和新手术开展前需要进行专业培训。 14.3 其他清洗、灭菌的教育和培训,应通过标准培训项目来完成,并由有资质的人员监督管理,进行能力评估。 14.4 器械使用记录、灭菌记录应当按照医院制度存档,完整和详细的记录有助于 TASS 和眼内炎的调查。应建立 TASS 和眼内炎的监测系统,发现 TASS 病例应立即进行清洗、灭菌步骤的评估。	

查阅并参考的文件和资料:

(1) 德国:眼科器械的再处理(第 1 部分)质量工作组的建议书

(2) 德国:眼科医疗器械的再处理(第 2 部分)质量工作组的建议书

(3) 德国:眼科器械的再处理(第 3 部分)质量工作组的建议书

(4) 德国:眼科器械的自动化处理质量工作组的建议书

(5) 美国白内障和屈光外科学会、美国眼科注册护士协会:美国眼内手术器械清洗和灭菌推荐实践(Recommended Practices for Cleaning and Sterilizing Intraocular Surgical Instruments)

(6) Mamalis N, Edelhauser HF, Dawson DG, Chew J, LeBoyer RM, Werner L: Toxic anterior segment syndrome(J cataract Refract Surg)

(7) 英国皇家眼科医院:眼科仪器复用处理

(8) 英国国家卫生服务体系(National Health Service, NHS):可重复使用手术器械复用处理指南-Estates2003

(9) 美国疾病预防控制中心(Centers for Disease Control, CDC):医疗机构消毒灭菌指南

2008

(10) 原国家卫生部:医院消毒供应中心管理规范(WS 310.1-2009)

(11) 原国家卫生部:医院消毒供应中心清洗消毒及灭菌技术操作规范(WS 310.2-2009)

(12) 原国家卫生部:医院消毒供应中心清洗消毒及灭菌效果监测标准(WS 310.3-2009)

(13) 原国家卫生部:医疗机构消毒技术规范(2012 版)

(14) 中华人民共和国医院洁净手术部建筑技术规范(GB50333-2013)

(15) 钟秀玲、郭燕红等:医院消毒供应中心的管理理论与实践

(16) Medicines and healthcare products regulatory agency(英国药监机构):DB2006(05)医疗卫生和社会服务机构医疗器械管理指南(2006 年 11 月发布)

二、外眼手术器械的消毒与灭菌

眼科外眼器械不带内腔及连接头,且不具备复杂的几何外形,再处理需进行清洗、消毒和灭菌,基本过程和原则同概述。所使用器械以及消毒与灭菌流程见图 6 和图 7。

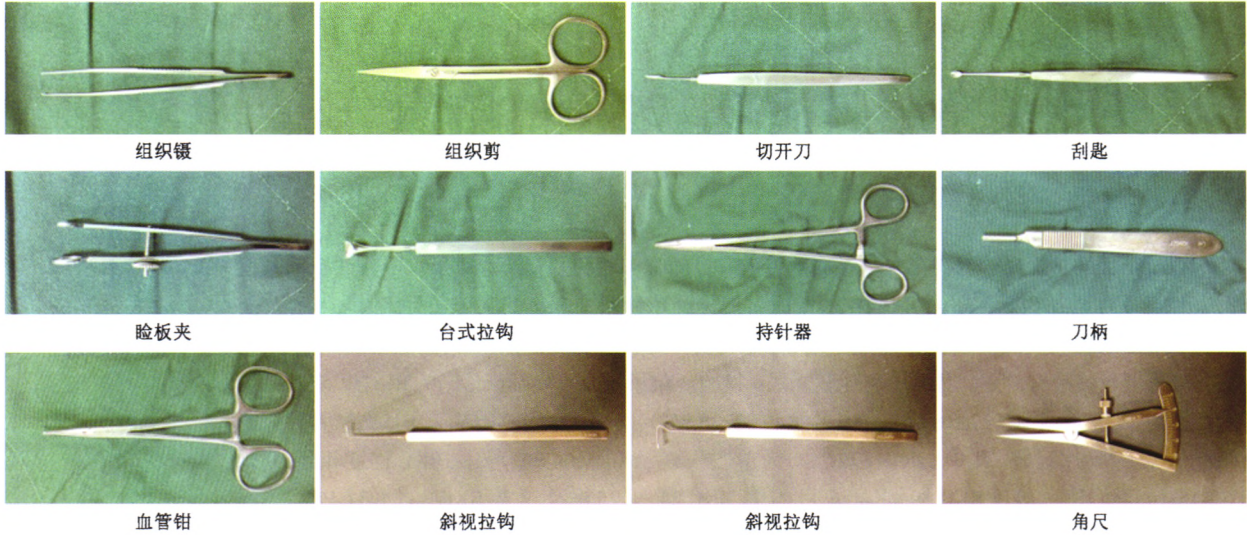


图 6 外眼手术器械外观

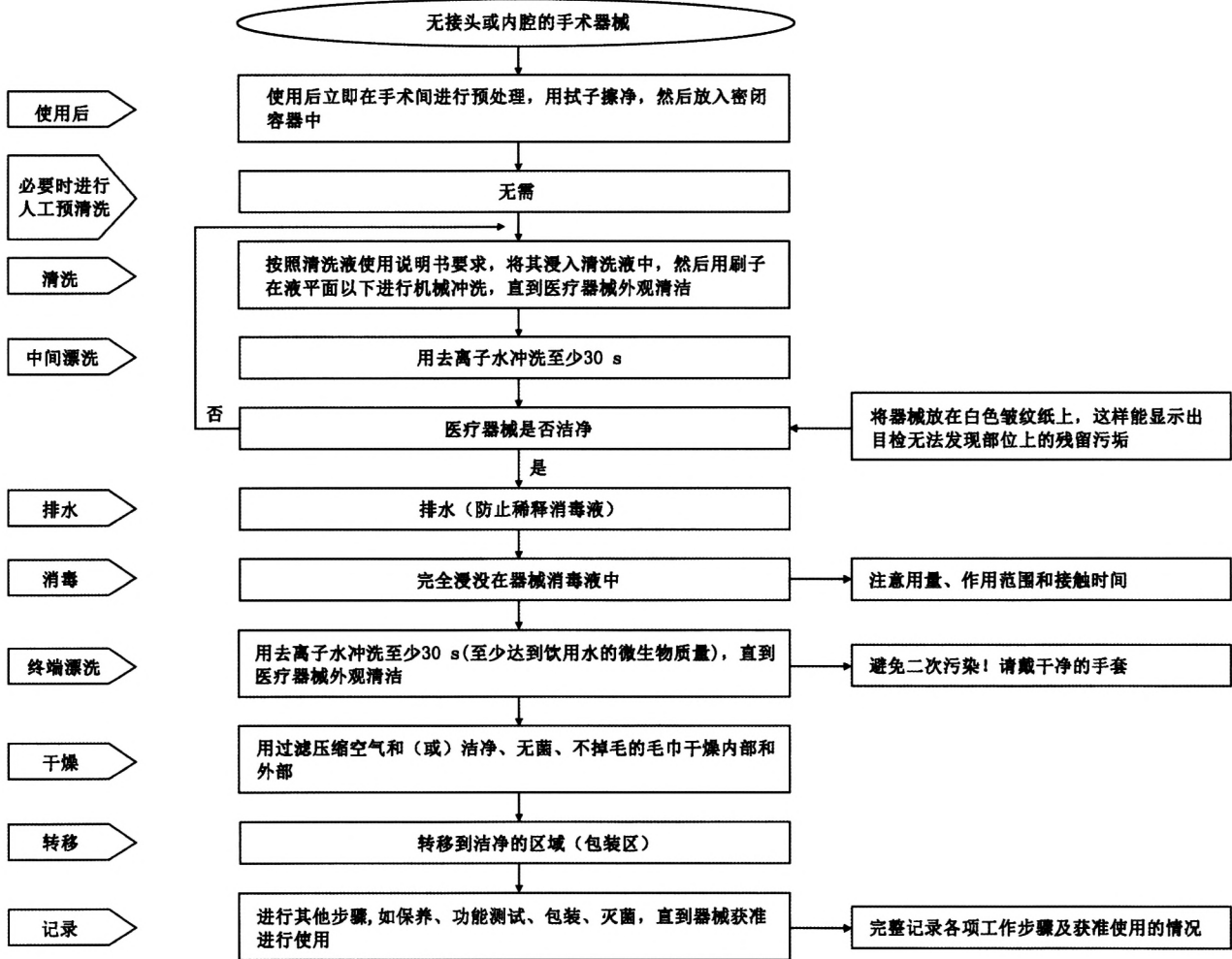


图 7 外眼手术器械的消毒、灭菌流程

(待续)

(收稿日期: 2015-10-22)

(本文编辑: 黄翊彬)