

- 志, 2020, 19(3): 199-213.
- [3] WANG D W, HU B, HU C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China[J]. JAMA, 2020, 323(11): 1061-1069.
 - [4] 马青峰, 祁江霞, 宋海庆, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情时期脑卒中绿色通道管理专家共识[J]. 首都医科大学学报, 2020, 41(2): 293-297.
 - [5] 王陇德, 刘建民, 杨戈, 等. 我国脑卒中防治仍面临巨大挑战《中国脑卒中防治报告 2018》概要[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(2): 105-119.
 - [6] 罗琳, 曾晓进, 廖欣, 等. 新冠肺炎疫情期公众疾病认知、应对方式及锻炼行为调查[J]. 中国公共卫生, 2020, 36(2): 156-159.
 - [7] 中华人民共和国国家卫生健康委员会办公厅, 国家中医药管理局办公室. 关于印发新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)的通知: 国卫办医函〔2020〕184 号[EB/OL]. (2020-03-04)[2020-03-10]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202003/46c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989.shtml>.
 - [8] 国家卫生健康委脑卒中防治工程专家委员会, 国家卫生健康委脑卒中防治工程委员会医院管理委员会, 国家卫生健康委脑卒中防治工程专家委员会急诊专业委员会. 新型冠状病毒肺炎疫情时期脑卒中绿色通道管理专家共识[J]. 首都医科大学学报, 2020, 41(2): 293-297.
 - [9] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J]. 中华神经科杂志, 2018, 51(9): 666-682.
 - [10] 李玉香, 李振洋, 胡周俊. 急诊快捷护理路径对缩短急性缺血性脑卒中患者溶栓绿色通道停留时间的临床价值[J]. 中国医学创新, 2020, 17(6): 78-81.
 - [11] 中国卒中学会, 中国卒中学会神经介入分会, 中华预防医学会卒中预防与控制专业委员会介入学组. 急性缺血性卒中血管内治疗中国指南 2015[J]. 中国卒中杂志, 2015, 10(7): 590-606.
 - [12] 李焰生. 解读 2013 年美国卒中学会《急性缺血性卒中患者早期处理指南》[J]. 神经病学与神经康复学杂志, 2013, 10(1): 1-4.

(收稿日期: 2020-05-22 修回日期: 2020-10-21)

教学 · 管理 DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2021.02.044

眼科数字导航系统引导下翼状胬肉手术培训模式探索

万文娟, 胡 柯[△]

重庆医科大学附属第一医院眼科/眼科学重庆市市级重点实验室/重庆市眼科研究所, 重庆 400016

摘 要:目的 探讨眼科数字导航系统引入翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植术培训模式在提高眼科住院医师显微操作技巧中的效果。**方法** 选取在重庆医科大学附属第一医院接受第二年住院医师规范化培训的眼科医师共 10 人, 通过多媒体教学进行 3 d 理论培训, 随后进行 1 周动物眼手术练习, 同时进行眼科数字导航系统培训, 最后进行临床手术培训, 由带教老师指导受训医生从助手跟台到独立完成手术。**结果** 所有受训医生均能在眼科数字导航系统引导下顺利规范地完成翼状胬肉手术。平均每位受训医生能独立完成 10 台翼状胬肉手术。术中翼状胬肉分离不完整发生率为 3.0%, 自体结膜瓣破损发生率为 7.0%, 无严重并发症的发生, 术后半年无复发病例。**结论** 将眼科数字导航系统应用于翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植术培训效果显著, 为建立眼科住院医师规范化培训体系提供了依据。

关键词:翼状胬肉; 眼科数字导航系统; 规范化培训

中图法分类号:R779.62

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2021)02-0283-03

翼状胬肉是一类以睑裂部球结膜血管纤维组织增生并向角膜呈三角形侵入为特征的眼表疾病, 在人群中的总体发病率约 12%, 是眼科的常见病和多发病^[1-2]。翼状胬肉除了引起眼红、眼部异物感、眼干等眼部刺激征外, 还可能引起角膜散光, 当结膜组织侵入瞳孔区后将严重影响视力和美观^[3]。手术是治疗翼状胬肉的有效手段, 但传统的单纯翼状胬肉切除术后复发率很高, 甚至达到 89%^[4], 因此, 翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植术已替代单纯翼状胬肉切除, 成为翼状胬肉手术的主流手术方式, 其可将手术后复发率降低至 3.3%~16.7%^[5-7]。除了手术方式, 手术技巧也是影响手术后复发率的重要因素^[7]。

翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植术是眼科住

住院医师规范化培训中显微操作的重点培训内容。但由于大多数医院的显微手术操作培训方式较为落后, 使得住院医师学习效果不一致, 进行翼状胬肉手术的质量参差不齐, 而这将直接影响术后疗效。如何进行标准化、规范化的翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植术操作, 对于提高眼科住院医师显微操作技巧尤为重要。而将手术导航仪器巧妙地应用于翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植手术, 可以准确地规范术中翼状胬肉切除的范围, 并对自体结膜瓣植片的大小和取材部位进行精确的术前规划设计, 最大程度保证翼状胬肉手术精准性, 达到眼部组织的光学修复。这种新的手术系统也为眼科住院医师规范化培训中的显微手术操作, 尤其是初期的翼状胬肉切除联合自体结膜瓣

[△] 通信作者, E-mail: 173456764@qq.com。

本文引用格式: 万文娟, 胡柯. 眼科数字导航系统引导下翼状胬肉手术培训模式探索[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(2): 283-285.

移植术带来了新的突破。本院首次将眼科数字导航系统引入翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植术培训模式,总结该培训模式的经验,为建立一套适用于眼科住院医师显微手术操作培训的体系提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本课题选取在重庆医科大学附属第一医院接受第二年培训的眼科住院医师共 10 人为培训对象。所有培训对象均已具有医师资格证,并接受眼科系统理论和临床知识培训,通过眼科显微操作考核。

1.2 方法

1.2.1 基础理论培训 通过多媒体教学对培训对象进行 3 d 的理论培训,讲授翼状胬肉的基础知识以及“VERION 数字导航系统”相关的理论知识,对手术中参数设置给予详细讲解。要求培训对象充分了解机器运行的原理,使其在今后的独立工作中能进行规范化的操作。

1.2.2 动物手术练习 在基础理论培训 3 d 后,进入动物眼手术练习阶段,该阶段持续 1 周。先由带教老师在新鲜猪眼上演示翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植技术,同时讲解每一步骤的难点和要点。然后由受训医生自行在眼科显微镜下练习手术各个步骤,如胬肉的分离和完整切除、自体结膜瓣制作、结膜瓣移植缝合等步骤。同时带教老师对受训医生的每个操作步骤进行点评,对不规范的动作及时纠正。

1.2.3 眼科数字导航系统专项培训 在进行动物眼手术练习的同时,进行眼科数字导航系统专项培训。首先讲解生物测量及手术计划系统。然后讲解如何在手术计划系统中进行翼状胬肉切除范围的设定和自体结膜瓣部位和大小的设计。最后在手术过程中实时观看眼科手术定位导航系统提供的即时追踪导引图,包括翼状胬肉切除和自体结膜瓣位置导引等手术步骤。每位受训医生必须利用眼科数字导航系统熟练完成 5 例翼状胬肉患者的手术设计并由带教老师成功施行手术后,才能进入下一阶段培训。

1.2.4 眼科临床手术技能培训 在完成以上培训阶段后,受训医生将进入临床手术培训阶段。首先安排受训医生作为手术助手跟台自己术前通过眼科数字导航系统设计的翼状胬肉手术,充分了解眼科数字导航系统引导下的每一个手术步骤的标准操作。然后受训医生在带教老师指导下首先从最简单的步骤如翼状胬肉的切除等开始学习操作。进而进行完整手术步骤的训练。如果遇到异常情况,带教老师通过指导或接手完成手术。尤其是出现并发症时要及时补救。术毕由带教老师通过高清手术录像进行总结,对术中出现的问题做重点指导。所有手术均在眼科数字导航系统引导下完成,每位受训医生需进行手术实时高清录像、记录手术并发症,作为培训课程结束时综合评价的资料。

2 结果

培训结束时,所有受训医生均能顺利地

完成翼状胬肉手术。能在眼科数字导航系统引导下,精准地进行翼状胬肉的完整切除以及适当大小和方位的自体结膜瓣移植。基本掌握术中的常见并发症处理原则。所有受训医生的手术步骤操作规范,平均每位受训医生均能在培训结束时独立完成 10 台翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植手术。术中翼状胬肉分离不完整发生率为 3.0%,自体结膜瓣破损发生率为 7.0%,无角膜穿孔、感染、瓣坏死等严重并发症发生,术后随访半年,无患者出现翼状胬肉复发。

3 讨论

翼状胬肉是一类常见的眼表疾病,其发病机制可能是紫外线或其他慢性炎症因素造成鼻颧侧角膜缘干细胞损伤,干细胞屏障功能破坏,局部结膜下血管显微组织增生长入角膜,逐渐引起角膜上皮前弹力层甚至基质层变性混浊^[8]。手术是治疗翼状胬肉最常见的方法,即使有了联合自体结膜瓣移植等手段,术后翼状胬肉复发仍是未解决的难题。有研究认为,翼状胬肉复发是术后缺损处角膜缘干细胞屏障的重建和结膜成纤维组织增生之间的平衡被打破引起^[9]。因此,如何保证充足的角膜缘干细胞,也就是翼状胬肉切除术前对手术切除范围的预估,以及移植带角膜缘干细胞的自体结膜瓣大小和取材部位的设计对防止术后复发尤为重要。

而翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植术又是眼科住院医师显微手术操作培训中的主要环节,既往对于该手术操作的培训主要依靠一对一带教进行,由于培训机构教学水平和显微操作环境的不平衡,导致眼科医师对其手术技巧的掌握程度不同。不良的手术操作将增加翼状胬肉患者术后复发的概率,引起较为严重的眼部不适和视觉障碍,同时还增加患者的经济负担。因此,眼科住院医师的显微翼状胬肉手术的规范化培训及考核体系的建立,对于培训出更多的具有扎实眼科显微基础的眼科医生具有深远的意义,有利于我国眼科医疗水平的进一步提高。对于包括翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植手术在内的显微手术操作规范化培训,既往已证实且行之有效的方法是手把手教学,以及由简入繁循序渐进的规范的培训体系,从简单的如翼状胬肉切除和缝合等步骤逐渐过渡到复杂风险高的如角膜面的处理和自体结膜瓣的制作等步骤,最后到独立完成手术。

随着时代的发展,翼状胬肉患者对于手术安全性、术后长期稳定性以及视觉质量的要求越来越高,此种手术培训模式已经无法适应新时代翼状胬肉手术以及眼科显微手术的要求。传统的模式对翼状胬肉切除的范围和深度,自体结膜瓣的大小和取材部位等的要求都不能真正精确地严格把关。眼科数字导航系统既往已被用于白内障超声乳化操作培训中^[10]。而将眼科数字导航系统应用于翼状胬肉手术培训中,可实现术前精确的定位和测量,以及术中实时导航对关键要素进行监控。这种新的手术系统也为眼科住院医师规范化培训带来了新的挑战。通过眼科数字

导航系统的应用,提高了住院医师翼状胬肉术中关键步骤处理的精准性,减少了术中术后并发症的发生率。同时,在可重复性的反复培训中,培训学员可以在显微镜下清楚地感知到最佳的切除方式,以及最合适的自体结膜瓣制作方位和大小,而不是在传统模式下通过自己感觉和多次摸索,或者老师的口头指令完成,使得培训学员更加深入地了解手术技巧,通过反复观摩实践思考,受训医生的学习进程大大缩短。

基于眼科数字导航系统的翼状胬肉手术培训模式效果良好,当然,该模式也存在需要改进之处,首先眼科数字导航系统设备价格较高,无法短时间内普及到所有医院,在未来可在所有眼科住院医师规范化培训基地进行配置和推广。其次,本研究培训对象较少,应在更大样本的多中心培训体系中进行进一步队列研究。

眼科住院医师规范化培训中对显微手术操作的同质性、精准性指导一直是难点,把眼科数字导航系统应用于翼状胬肉切除联合自体结膜瓣移植手术培训模式,进而引入基础眼科显微操作培训,将为我国眼科住院医师规范化培训提供新的显微手术操作培训模式,为建立一套符合我国新时代的眼科住院医师规范化培训体系提供依据。

参考文献

[1] REZVAN F, KHABAZKHOOB M, HOOSHMAND E, et al. Prevalence and risk factors of pterygium: a systematic review and meta-analysis [J]. *Surv Ophthalmol*, 2018, 63(5): 719-735.

[2] HIRST L W. The treatment of pterygium[J]. *Surv Ophthalmol*, 2003, 48(2): 145-180.

[3] BAHAR I, LOYA N, WEINBERGER D, et al. Effect of pterygium surgery on corneal topography: a prospective study[J]. *Cornea*, 2004, 23(2): 113-117.

[4] ALPAY A, UGURBAS S H, ERDOGAN B. Comparing techniques for pterygium surgery[J]. *Clin Ophthalmol*, 2009, 3: 69-74.

[5] ANG L P, CHUA J L, TAN D T. Current concepts and techniques in pterygium treatment[J]. *Curr Opin Ophthalmol*, 2007, 18(4): 308-313.

[6] CLEARFIELD E, HAWKINS B S, KUO I C. Conjunctival autograft versus amniotic membrane transplantation for treatment of pterygium: findings from a Cochrane systematic review[J]. *Am J Ophthalmol*, 2017, 182: 8-17.

[7] ZENG W, DAI H, LUO H. Evaluation of the recurrence rate for pterygium treated with conjunctival autograft[J]. *Cornea*, 2019, 38(2): 210-216.

[8] SHERWIN J C, HEWITT A W, KEARNS L S, et al. The association between pterygium and conjunctival ultraviolet autofluorescence: The Norfolk Island Eye Study[J]. *Acta Ophthalmol*, 2013, 91(4): 363-370.

[9] MAHARJAN I M, SHRESHTH E, GURUNG B, et al. Prevalence of and associated risk factors for pterygium in the high altitude communities of Upper Mustang, Nepal [J]. *Nepal J Ophthalmol*, 2014, 6(1): 65-70.

[10] SPITERI A, AGGARWAL R, KERSEY T, et al. Phacemulsification skills training and assessment[J]. *Br J Ophthalmol*, 2010, 94(5): 536-541.

(收稿日期: 2020-03-20 修回日期: 2020-09-01)

教学·管理 DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 02. 045

护理信息化监控在检验标本分析前质量控制中的应用效果

盛孝敏¹, 彭 菲², 邓 昆^{2△}

重庆医科大学附属第三医院(捷尔医院): 1. 护理部; 2. 检验科, 重庆 401120

摘要:目的 探讨护理信息化监控在检验标本分析前质量控制中的应用效果。方法 从临床标本的采集技术和运送等检验前流程方面,应用护理信息化监控对多部门、全环节进行管控,分析检验前不合格标本产生原因,并采取相应措施加以改进,降低不合格标本的发生率。结果 标本合格率由改进前的 99.06% 提高到改进后的 99.41%,标本合格率差异有统计学意义($P < 0.05$)。从对患者的宣教方式、HIS 系统、掌上电脑(PDA)应用、护士培训等方面优化流程后,标本采集的规范率、标本采集量准确率、标本类型正确率、标本运输合理率、标本污染率等均有明显改善。结论 通过护理信息化监控管理后,不合格标本发生率显著下降,信息化手段在提高检验分析前质量控制中有较大应用价值。

关键词: 护理信息化监控; 质量控制; 流程优化

中图分类号: R472

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2021)02-0285-03

检验标本分析前质量控制是临床检验结果准确性的重要前提和保证,据统计,32%~75%的测试误差发生在分析前阶段^[1-2],主要集中在检验申请、患者准备、标本采集、保存和运送等环节^[3]。分析前过程

由医生、护士以及患者共同完成,涉及人员多,问题具有隐蔽性,导致检验前质量难以控制,加之各医院运行及管理模式不尽相同,分析前质量存在不同程度的薄弱环节,因此分析检验前影响因素至关重要^[4]。

△ 通信作者, E-mail: dengkun@hospital. cqmu. edu. cn.

本文引用格式: 盛孝敏, 彭菲, 邓昆. 护理信息化监控在检验标本分析前质量控制中的应用效果[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(2): 285-286.