

Novel Coronavirus Control and Prevention by Using Self-Made Ophthalmic Slit Lamp Microscope Baffle

Chao Li, Lu Xu*

Department of Ophthalmology, Tungwah Hospital of Sun Yat-sen University, Dongguan Guangdong
Email: *bluebell2000@126.com

Received: Feb. 18th, 2020; accepted: Mar. 4th, 2020; published: Mar. 11th, 2020

Abstract

There is a novel coronavirus cross infection risk in the close diagnosis and treatment of ophthalmologists. The novel coronavirus infection features and ways of transmission are briefly described in this paper. It is helpful for the problem that the slit lamp microscope is too close to the clinical work and the original baffle cannot effectively block the spread of virus droplets. It is beneficial to improve the simple slit lamp microscope baffle by self-made X-ray film. It can effectively prevent and control the spread of virus and reduce the chance of infection among medical personnel.

Keywords

Slit Lamp Microscope, Novel Coronavirus, Epidemic Prevention

自制眼科裂隙灯显微镜挡板在新型冠状病毒感染防控中的应用

李超, 徐璐

中山大学附属东华医院眼科医学部, 广东 东莞
Email: *bluebell2000@126.com

收稿日期: 2020年2月18日; 录用日期: 2020年3月4日; 发布日期: 2020年3月11日

摘要

在眼科医务人员对患者的近距离诊疗过程中, 存在着新型冠状病毒交叉感染的风险。本文简述新型冠状病毒*通讯作者。

毒感染的特点和传播途径, 对于临床工作中裂隙灯显微镜检查距离过近、原有挡板不能有效阻隔病毒飞沫传播的问题, 自制改良了简易的裂隙灯显微镜挡板, 可以有效防控病毒传播, 减少医务人员感染的几率。

关键词

裂隙灯显微镜, 新型冠状病毒, 防控

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2019年12月以来, 湖北省武汉市陆续发现了多例新型冠状病毒感染的肺炎患者, 随着疫情的逐步蔓延, 我国其他地区及境外也相继出现此类病例。该病作为急性呼吸道传染病已纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病, 按照甲类传染病进行管理。眼科医务工作者在临床诊疗过程中常规使用裂隙灯显微镜检查设备, 也存在近距离接触患者有交叉感染的风险存在[1]。

2. 新型冠状病毒感染的特点

新型冠状病毒属于 β 属的冠状病毒, 有包膜, 颗粒呈圆形或椭圆形, 常为多行性, 直径60~140 nm, 其基因特征与SARSr-CoV和MERSr-CoV有明显区别, 目前研究显示与蝙蝠SARS样冠状病毒(bat-SL-CoVZC45)同源性达85%。目前传染源为新型冠状病毒的患者, 无症状感染者也可能成为传染源。新型冠状病毒经呼吸飞沫和接触传播是主要的传播途径, 气溶胶和消化道等传播途径尚待明确[2]。基于目前的流行病学调查, 潜伏期1~14天, 多为3~7天, 现也有少数潜伏期超过14天的患者发病。临床表现主要为发热、乏力、干咳等, 少数患者伴有鼻塞、流涕、咽痛和腹泻等症状, 重型患者多在1周后出现呼吸困难和/或低氧血症, 严重者快速进展为急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克、难以纠正的代谢性酸中毒和出凝血功能障碍[2]。

3. 眼科医务人员在诊疗过程中的防控措施

在新型冠状病毒感染的人群中出现了结膜炎甚至以结膜炎为首发症状的病例, 这类结膜炎目前没有特异性表现, 可为单或双眼, 可能类似于病毒性结膜炎, 如结膜充血或伴水肿, 水样或粘液状分泌物, 结膜出血等。眼部传染途径虽不明确, 但仍存在飞溅物(如血液飞溅物, 插管时飞溅物等)和飞沫传播(喷嚏或者咳嗽), 以及接触传播(例如手擦眼睛), 粪-眼传播, 鼻-眼传播, 口-眼传播(通过污染的手或者物体)以及眼部分泌物和泪液的传播等可能性。

新型冠状病毒传播途径多样, 眼科医务人员在就诊过程中应遵守国家卫生健康委员会对医院不同区域的建议, 根据医疗操作可能的传播风险, 做好个人防护, 手卫生、环境管理、物体表面清洁消毒和医疗废物管理等医院感染控制工作, 降低医院感染发生风险[3]。

4. 自制眼科裂隙灯显微镜挡板的应用

眼科患者常规需要行裂隙灯检查等近距离接触, 距离约为15 cm, 远小于1.5 m的安全距离, 原有裂隙灯挡板面积较小, 存在难以完全阻隔感染物、播散物或呼吸气体中的小颗粒溅入眼部及颜面部等情况, 有给医务人员造成一定交叉感染的潜在危险因素。基于临床诊疗的需要, 我们改良制作了裂隙灯显微镜挡板, 具体步骤如下:

- 1、拧开裂隙灯显微镜目镜螺丝，取下目镜，取 1 张 X 光胶片，在中心位置标记出目镜支撑臂的尺寸大小。见图 1；
- 2、按照标记好的尺寸，用刀片小心裁剪 X 光胶片中心区域。见图 2、图 3；
- 3、把裁剪好的 X 光胶片安装并固定在目镜支撑臂位置。见图 4；
- 4、原位安装好目镜，拧紧螺丝。见图 5；
- 5、自制 X 线胶片挡板组装完毕。见图 6；
- 6、利用安装自制挡板的裂隙灯显微镜进行检查。见图 7。



Figure 1. Marking size
图 1. 标记尺寸



Figure 2. Clipping film
图 2. 剪裁胶片



Figure 3. Clipping film
图 3. 剪裁胶片



Figure 4. Film placement
图 4. 放置胶片



Figure 5. Install eyepiece
图 5. 安装目镜



Figure 6. Assembly finished
图 6. 组装完毕



Figure 7. Inspection application
图 7. 检查应用

新型冠状病毒感染比较隐匿, 患者早期症状并不明显, 如果在就诊过程中没有做好防护措施, 主要通过飞沫传播的新型冠状病毒, 在眼科裂隙灯检查的近距离接触中, 很易导致医务人员的感染, 造成不必要的身心健康损伤及疫情期医疗资源的损失。本文自制的眼科裂隙灯显微镜简易挡板取材于废旧 X 线胶片, 制作过程简单, 实用性强, 可阻隔近距离裂隙灯检查中的飞沫, 有效防控新型冠状病毒传播。在新型冠状病毒肺炎肆虐时期, 有效保护医务人员的健康来共同对抗病毒传播, 需要我们从各个环节来进行探索, 寻求一种安全有效的防护措施。

参考文献

- [1] 邵蕾, 魏文斌. 新型冠状病毒感染防控中眼科医务工作者的防护建议[J]. 国际眼科纵览, 2020, 44(1): 1-4.
- [2] 国家卫生健康委员会办公厅. 《新型冠状病毒的肺炎诊疗方案(试行第五版)》[R]. 国卫办医函[2020]103号. <http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/05/content-54791.htm>.
- [3] 北京市卫生健康委员会. 北京市新型冠状病毒感染的肺炎医务人员防护指南的通知[R]. 2020-2-3.