

# 陕西省白内障手术车 25 年的防盲实践与经验

李 静<sup>1\*</sup>, 胡亚光<sup>2\*</sup>, 石秀娥<sup>1</sup>, 郭 奕<sup>1</sup>, 郭 静<sup>1</sup>, 惠延年<sup>3</sup>, 岳贤甫<sup>1</sup>

引用:李静,胡亚光,石秀娥,等. 陕西省白内障手术车 25 年的防盲实践与经验. 国际眼科杂志. 2022;22(11):1886-1891

作者单位:<sup>1</sup>(710065) 中国陕西省西安市,陕西省康复医院流动眼科医院;<sup>2</sup>(710061) 中国陕西省西安市,西安交通大学第一附属医院眼科;<sup>3</sup>(710032) 中国陕西省西安市,空军军医大学西京医院眼科 全军眼科研究所

\*:李静和胡亚光对本文贡献一致。

作者简介:李静,主治医师,研究方向:白内障相关疾病;胡亚光,博士,助理研究员,研究方向:眼眶肿瘤疾病、玻璃体视网膜疾病。

通讯作者:惠延年,毕业于第四军医大学,主任医师,教授,博士研究生导师,国家人事部“有突出贡献中青年专家”,全国高等医药院校统编教材《眼科学》第五、六版主编,《国际眼科杂志》(IES)和 *International Journal of Ophthalmology* (IJO) 主编,研究方向:眼底病基础与临床研究. ynlhui@163.com;岳贤甫,陕西省康复医院流动眼科医院院长. 695466524@qq.com

收稿日期:2022-05-25 修回日期:2022-09-28

## 摘要

我国已发布“十四五”全国眼健康规划,全民眼健康现已上升到国家战略的高度。而白内障是我国首位致盲性眼病,严重影响着国民眼健康。位于中国西部地区的革命老区陕西省,贫困面积大,贫困人口多,贫困程度深,约有百万人需要实施白内障手术而尚未实施。1996年,由多部门牵头共同打造了陕西省复明扶贫行动流动眼科手术车——“复明一号”。25a来,“复明一号”发挥流动手术车的便利优势,深入陕西省医疗服务薄弱的农村和贫困山区、老区巡诊筛查手术,累计出车480余次,覆盖全省104个县,累计行程20余万公里,完成白内障复明扶贫手术近6万例,为白内障患者解除了痛苦,送去了光明,使他们融入社会大家庭。在带去便利的同时,“复明一号”还为3万多例贫困乡村患者免去手术费和人工晶状体费,减免医疗费近千万元,得到了全省广大白内障患者及社会各界的热情支持和高度赞誉,取得了极好的社会效益和经济效益。此外,“复明一号”也是流动的眼科培训车,利用复明手术培养眼科专科医师手术技能,在带教培养过程中做到保质保量完成手术任务和培养人才两不误。鉴于我国地区经济发展的不平衡性,今后“复明一号”仍将继续发挥作用,拓展服务项目,创新工作模式,继续助力健康陕西建设,为巩固脱贫攻坚站成果作出更大的贡献。

关键词:白内障;流动手术车;防盲;陕西省

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2022.11.24

## Practice and experience of preventing blindness using a mobile cataract operation vehicle in Shaanxi province for 25 years

Jing Li<sup>1\*</sup>, Ya-Guang Hu<sup>2\*</sup>, Xiu-E Shi<sup>1</sup>, Yi Guo<sup>1</sup>, Jing Guo<sup>1</sup>, Yan-Nian Hui<sup>3</sup>, Xian-Fu Yue<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mobile Eye Hospital, Shaanxi Kangfu Hospital, Xi'an 710065, Shaanxi Province, China;<sup>2</sup>Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, Shaanxi Province, China;<sup>3</sup>Eye Institute of PLA; Department of Ophthalmology, Xijing Hospital, Air Force Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China

\* Co-first authors: Jing Li and Ya-Guang Hu

Correspondence to: Yan - Nian Hui. Eye Institute of PLA; Department of Ophthalmology, Xijing Hospital, Air Force Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi Province, China. ynlhui@163.com; Xian-Fu Yue. Mobile Eye Hospital, Shaanxi Kangfu Hospital, Xi'an 710065, Shaanxi Province, China. 695466524@qq.com

Received: 2022-05-25 Accepted: 2022-09-28

## Abstract

• The “14th Five-Year” National Eye Health Plan has been released and national eye health has risen as a national strategy. Cataract is the primary blinding eye disease in our country, which seriously affects the national eye health. Shaanxi Province, an old revolutionary base area in the western of China, has a relative lower socioeconomic level and about millions of people need to undergo cataract surgery. In 1996, multi-cooperation built the mobile ophthalmic operation vehicle — “Fuming No. 1” to contribute the poverty alleviation initiative in Shaanxi Province. In the past 25a, “Fuming No.1” has taken the advantage of the convenience of mobile operation vehicles, implementing operations in rural, mountainous and old areas with weak medical services in Shaanxi Province. A total of more than 480 trips have been made, with a total mileage of more than 200000 kilometers, covering 104 counties and districts in the province, and nearly 60000 cases of cataract operations have been completed. “Fuming No.1” bring the light, relieve the pain for cataract patients and help them better fit the world. Furthermore, “Fuming No.1” also offers free operation and intraocular lens for more than 30000 poor rural patients and reduces medical expenses by nearly 10 million yuan, which has obtained high praise and support from the patients and all walks of life. In addition, “Fuming No.1” is also a mobile training vehicle, which

could improve the operation skills of ophthalmologists. In the process of teaching and training, the operations had also been completed with high quality. In view of the unbalanced economic development in our country, "Fuming No.1" will expand service projects, innovate work models, and continue to construct eye healthy in Shaanxi province, making greater contributions to consolidating the achievements of poverty alleviation.

• **KEYWORDS:** cataract; mobile operation vehicle; prevent blindness; Shaanxi province

**Citation:** Li J, Hu YG, Shi XE, *et al.* Practice and experience of preventing blindness using a mobile cataract operation vehicle in Shaanxi province for 25 years. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2022;22(11):1886-1891

## 0 引言

我国“十四五”全国眼健康规划提出:眼健康是国民健康中的重要组成部分,涉及全年龄段人群全生命期,而视力损害严重影响身心健康和生活质量,加重家庭和社会负担,是涉及民生福祉的公共卫生问题和社会问题<sup>[1]</sup>。而我国目前是世界上盲和视力损害患者最多的国家之一,并非眼科大会提到我国有 600 万盲人,其中白内障是致盲首因。截止 2019 年,我国白内障患者人数已经突破 100 万人<sup>[2]</sup>。据世界卫生组织报告,白内障是全球首位致盲性眼病,有 35% 的盲症、25% 的中重度视力损害来自未及时治疗的内障。然而,年龄相关性白内障的发病原因至今还不完全明了。虽然氧化损伤是目前较为公认的发病机制,但是其他多种因素对晶状体长期综合作用也会引起晶状体代谢紊乱,诸如遗传、代谢遗传、强辐射、外伤、营养障碍等因素<sup>[3]</sup>。晶状体囊膜屏障功能丧失,囊膜渗透性增加,晶状体蛋白质变性、混浊,进而形成白内障。渐进性视力下降是白内障的典型临床表现,白内障初期晶状体轻度混浊对视力影响不大,但随着病情进展,白内障逐渐加重,便会明显影响视力,甚至失明。

值得庆幸的是,白内障盲属于可治性盲,随着现代显微手术的发展,白内障手术发展最为迅速,技术愈来愈成熟稳定,绝大部分患者的术后视力恢复都非常理想。据 2018 年屈光性白内障手术新进展国际会议公布的数据显示,我国 60~89 岁人群白内障发病率约为 80%,90 岁以上人群白内障发病率高达 90% 以上。2020 年中国白内障手术量为 383 万例,同比增长 2.7%,中国白内障百万人口手术率为 2662 例,相对于 2000 年的 370 提升了 7 倍,中国防盲治盲水平得到大幅度的提升<sup>[4]</sup>。国家统计局数据显示,2019 年我国 65 岁以上人口已达到 1.76 亿人,老龄化将推动未来白内障患病人数大量增加,推动手术需求上升。但是受限于眼科医生数量、白内障治疗方式相关知识的普及等原因,我国白内障患者手术率与欧美、日本等发达国家(百万人口手术率平均大于 11000 例)、甚至印度、越南等一般发展中国家(百万人口手术率平均大于 5000 例)仍有较大差距,我国白内障手术率未来存在巨大提升空间。

与全球各地的白内障百万人口手术率存在差异相类

似,我国各地区之间百万人口手术率也存在着不小差距,这在一定程度上反映了防盲水平和眼科综合服务能力的差距。究其原因,是因为中国的经济和社会发展水平不平衡,地区差异性大,西部地区、山区和“老少边”仍存在一定程度的缺医少药,眼科资源包括眼科机构、手术设备和眼科技术力量分布不合理。同时我国基层眼科综合能力明显不足,有些是因为缺少必要的设施,有的是原有设施过于陈旧而无法正常使用,有的因为没有足够的技术人员利用设备来提供服务<sup>[5]</sup>。此外,不同地区群众的健康意识、文化水平、对视力的需求及对手术的接纳程度、就医花费及就医体验也影响着该地区的白内障手术率<sup>[6]</sup>。

陕西省位于中国西部地区,总面积 20.58 万平方千米,常住人口 3952.90 万人。陕西是革命老区,也是全国贫困面积大、贫困人口多、贫困程度深的省份之一,全国集中连片特困地区涉及陕西的有 3 个,全省 104 个县中 96 个有扶贫任务,56 个是贫困县。2020-10-13 陕西省人民政府新闻办公室举办了新闻发布会,介绍了陕西脱贫攻坚工作情况。截止 2020 年,全省 56 个贫困县才全部脱贫摘帽。陕西全省贫困人口已由 2015 年底的 229.88 万人减少到 2019 年底的 18.34 万人,贫困地区农村居民人均可支配收入由 2015 年的 7692 元提高到 2019 年的 11412 元。根据第七次全国人口普查我省 65 岁以上老年人口 526 万人(13.32%)推算,我省大约有 120 万人需要实施白内障手术<sup>[7]</sup>。然而,因为经济水平低下、健康意识薄弱等多方面因素,导致我省白内障手术率较低。

## 1 立项

1995 年底,由亚洲防盲基金会主办,香港太平绅士陈梁悦明女士主导,陕西省残联张明主任牵头,香港知名人士何英杰先生慷慨解囊捐资港币 300 万元,在香港设计安装了首部流动眼科手术车捐赠给陕西省残联。该手术车款式与 50 座公交大巴车一样,车上配备水电、空调、卫生间、紧急发电机、患者上下车升降台,及其他供患者检查、手术的必要设备,还配装了手术时可稳定整个车身制动的可升降顶柱。此外,还将该手术车命名为“陕西省复明扶贫行动流动眼科手术车”,简称“复明一号”(图 1)。1996 年初,“复明一号”带着香港同胞对三秦大地父老乡亲的厚爱,到达陕西省富平县,由陕西省 6 家大医院选派骨干医生上车主刀实施复明手术。



图 1 1996 年“复明一号”流动眼科手术车捐赠仪式在陕西省人民政府广场举行。



“复明一号”流动眼科手术车先后巡回全省各地县乡镇进行复明行动,截止2007年,“复明一号”行程达10万公里,穿梭于102个县市,使11000例贫困白内障患者重见光明。后来,2007年陕西省获赠新的流动眼科手术车,增设隶属于陕西省康复医院的残疾人流动眼科医院,负责实施复明扶贫行动。新的“复明一号”流动眼科手术车功能更加齐全、布局更加合理规范、手术诊疗设备更加先进,其承载着党和政府对残疾人事业的关心和支持,承载着社会有识之士的仁爱之心和视力残疾人的热切期盼,奔赴基层,惠及更多残疾人,见图2、3。

## 2 项目开展状况与效果

**2.1 扶贫复明开展频次** 为眼科而生,为光明而来。25a来,“复明一号”发挥流动手术车的便利优势,深入我省医疗服务薄弱的农村和贫困山区、老区巡诊筛查手术,累计出车480余次,覆盖全省104个县区,累计行程20余万公里(图4),完成白内障复明扶贫手术近6万例,为白内障患者解除了痛苦,送去了光明,使他们融入社会大家庭。带去便利的同时,“复明一号”还为3万多例贫困乡村患者免去手术费和人工晶状体费,减免医疗费近千万元,得到了全省广大白内障患者及社会各界人士的热情支持和高度赞誉,取得了极好的社会效益和经济效益,见图5。

**2.2 完成手术量和复明效果** 1996~2005年“复明一号”流动眼科手术车扶贫复明项目开展大切口复明手术约5000例,自2015年改良小切口和超声乳化白内障手术后,共开展5万余例。2008年至今共完成复明手术55183例,成功植入人工晶状体55164枚,其中陕西省残联根据患者家庭经济情况,免去了部分患者的人工晶状体费用,共计38353例(表1)。详细来看,患者男女比例为1:1.5,60岁以上老年患者占86%。大部分患者术前仅能看到指数或者手动,更有甚者白内障严重到仅存在光感,而“复明一号”给广大患者带来了光明。2008年至今,脱残率(术后最佳矫正视力好于0.3)达到95%,脱盲率(术后最佳矫正视力好于0.02)达到99%。

**2.3 手术并发症及处理** 25a来,以“复明一号”为载体实施的大批量规模化白内障扶贫复明手术为我省的防盲治

表1 2008~2021年“复明一号”流动眼科手术车于各地区开展手术例数统计

地区(市县)	手术例数	植入人工晶状体例数/免费例数
榆林	4016	4015/2675
杨凌	5929	5927/4176
延安	4886	4884/3152
铜川	6411	6410/4624
渭南	5895	5894/4350
韩城	6970	6968/5280
商洛	3620	3619/2324
汉中	5366	5364/4056
咸阳	4809	4807/3268
安康	5172	5170/3108
宝鸡	2109	2106/1340
合计	55183	55164/38353



图2 “复明一号”在陕西省渭南市富平县开展扶贫复明项目(2020年)。



图3 “复明一号”在陕西省安康市开展扶贫复明项目(2021年)。

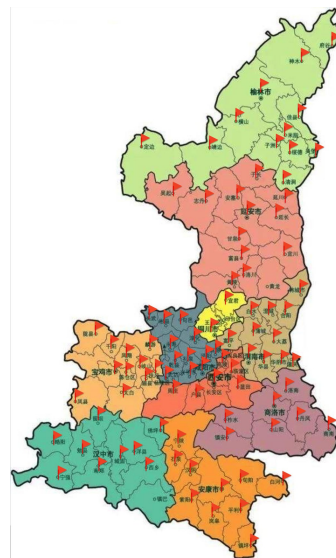


图4 “复明一号”流动眼科手术车在陕西省各地的行进线路图。



图5 2019-06-06 全国爱眼日,“复明一号”帮助数位患者重见光明。

表2 2008~2021年“复明一号”流动眼科手术车术后并发症分析

并发症	例数	百分率(%)	发生原因	处理
眼内炎	29	0.05	术后可能未遵医嘱用药;未注意眼卫生;合并有眼部异常或全身疾病	转综合医院,尽快行人工晶状体取出+玻璃体切除+玻璃体腔抗生素注射及全身抗感染治疗
后囊膜破裂	196	0.35	术中前房涌动,误吸后囊膜;黏弹剂不足对后囊膜保护不充分;手术带教	术中彻底清理前房及切口处玻璃体,将人工晶状体植入睫状沟或悬吊术
角膜切口灼伤	1021	1.85	晶状体核硬,超声能量大	术后给予激素眼药水;将切口改为巩膜隧道切口
角膜内皮水肿	1365	2.47	核硬;黏弹剂不足对角膜内皮保护不充分	术后给予激素眼药水

盲事业作出了突出贡献。然而,白内障术后并发症也不容忽视,特别是感染性眼内炎,虽少见但可造成极其严重的后果,部分患者最终丧失视力甚至摘除眼球。单纯囊内手术虽然手术方法简便,但容易引起视网膜脱离,且患者术后需要配戴较高度数的远视眼镜,给患者带来极大的不便。囊外联合人工晶状体植入术后易引起晶状体皮质残留而影响视力。而超声乳化联合人工晶状体植入与前两种手术方法相比,具有手术时间短、损伤小、并发症少、术后视力恢复好、疗效佳等优点<sup>[8]</sup>。随着手术方式的改善,患者术后视力也有了显著的提高,并发症的发生率也显著降低,其中术后发生眼内炎29例(0.05%),后囊膜破裂196例(0.35%),角膜切口灼伤1021例(1.85%),角膜内皮水肿1365例(2.47%),见表2。张永康等<sup>[9]</sup>分析了“复明一号”1996~2011年间发生的感染性眼内炎,其发生率为9/30312(0.03%),这9例患者均为年龄较大,生活条件差,术后可能未遵医嘱用药或未注意眼卫生,同时合并有眼部异常(睑内翻、泪道阻塞)或全身疾病(糖尿病、慢性支气管炎、风湿病)。总之,白内障术后并发症的发生是多因素的,从术前评估到术后处理,任何环节都可能导致并发症的发生。一旦发生,及时有效的临床干预对挽救患眼视力以及提高预后至关重要。

**2.4 带教培训眼科医师** 隶属于陕西省康复医院流动眼科医院的“复明一号”流动眼科手术车,不仅是服务基层的手术车,也是流动的眼科培训车。在当地人才培养方面,利用复明手术培养眼科专科医师手术技能是快速有效的途径,在培养过程中做到保质保量完成手术任务和培养人才两不误。基层医师先参加白内障手术技术理论培训,然后由富有手术经验、技术过硬的主刀医师以“一带一”的带教方式,由带教老师全权负责手术的质量,严格把好手术质量关,按基层医师的手术掌握程度,循序渐进地开展手术每一步,“复明一号”共计开展培训基层眼科医生200余人,为基层留下一支永不带走的复明眼科医疗队。此外,它还是名副其实的“宣传车”,免费发放宣传单(册)20万份,向广大群众宣传党和政府的助残惠民政策、普及防盲治盲知识。

### 3 白内障手术质量的控制

手术质量的控制是复明工作的重中之重,特别是预防控制感染环节,更是要在艰苦的环境中从严要求,这是流动眼科手术车规模化手术的安全保证(图6)。

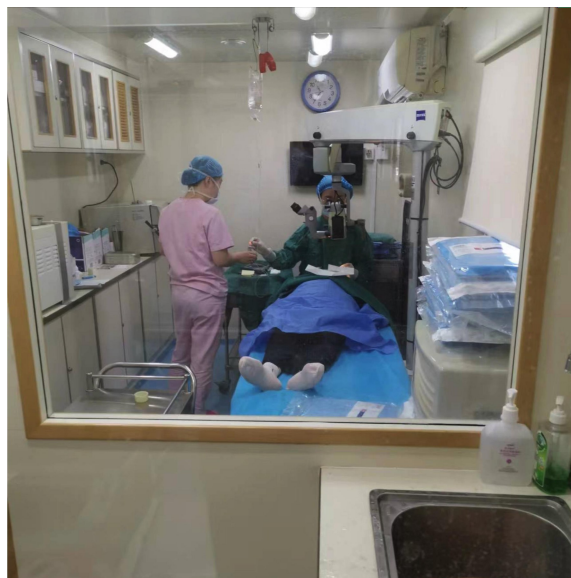


图6 “复明一号”流动眼科手术车内手术室环境。

**3.1 严格掌握手术适应证** 术前,当地协作医院的医护认真仔细筛查患者,严格把握手术适应证,对近期有上呼吸道感染、血糖控制不佳等有潜在感染危险因素的患者禁忌手术,严格遵守术前准备规则进行冲洗泪道和剪睫毛,嘱患者做好个人卫生及使用抗生素眼药水清洁点眼。

**3.2 严格执行无菌操作** 时刻注意手术室物表地面消毒、空气消毒及细菌培养,控制进入手术室的人员数量,患者进入手术室时应穿病员衣、戴手术帽、换清洁拖鞋。术中,医护人员严格洗手消毒,遵循手术包打开使用原则,规范穿脱手术衣及无菌手套,患者术眼规范消毒、包头、铺巾,术中贴膜使用注意险缘的隔离和术野的保护,使用聚维酮碘消毒结膜囊,做到一人一物一套器械,高压灭菌锅定期维护保养,保证高压灭菌效果。术后,局部使用抗炎抗感染眼药水点眼,保持术眼清洁卫生,当地医院医护加强患者术后管理及随访<sup>[10-11]</sup>。

**3.3 把好手术质量关和具有资质的熟练医师主刀** 此外还需要注意手术质量的把控,参与“复明一号”流动眼科手术车的实施复明手术的主刀医生和护士有着严格的筛选标准,他们均是由各大医院选派,具有多年临床经验,能够独立完成复明手术,同时应当能够熟练妥善的处理相关并发症及各种突发情况。由于贫困地区患者病情复杂多变,除了患有白内障,常常因角膜炎、外伤等原因存在角膜



病变、虹膜后黏连等,手术难度相对较大,要关注并尽可能减少较严重的手术并发症。术前全面掌握患者病情,才能做到心中有数,有备无患,术中细致操作,严格遵守无菌操作,避免晶状体后囊膜破裂和玻璃体脱出,术后及时复查和随访,是避免严重并发症发生的重要手段<sup>[12-13]</sup>。

#### 4 社会效益评估

自全国健康扶贫工作开展以来,我省高度重视,多措并举精准推进健康扶贫,为贫困户送去关怀与温暖。在“复明一号”流动眼科手术车扶贫复明项目中,陕西省康复医院积极履行作为项目定点合作医疗机构的职责,持续多年参与“复明一号”流动眼科手术车扶贫复明项目工作,为其在陕西省顺利实施提供保障和支持,帮助贫困白内障患者改善视觉,提高生活水平,真正将党和政府精准扶贫的要求落到实处,让陕西百姓受益。

据陈梁悦明女士介绍,亚洲防盲基金会1981年在香港成立,是国际防盲组织的成员,该会先后与国家卫健委、中国残联及全国妇联等开展了一系列合作。众多项目中,老百姓受益最大且能持续发展的就是流动眼科手术车项目。“复明一号”流动眼科手术车扶贫复明项目不仅为白内障患者重返社会、改善生活状况发挥了积极作用,而且为普及贫困地区防盲治盲知识,提高全民防盲治盲意识起到了助推作用。各级残联、卫健委、民政等部门加强与宣传部门协调,依托当地新闻机构,通过电视、电台、报刊、杂志、网络、短信等媒体对“复明一号”流动眼科手术车扶贫复明项目进行宣传,使贫困地区群众了解“复明一号”流动眼科手术车扶贫复明项目的意义、目的和作用。中国复明扶贫流动眼科手术车项目于1996-02在陕西省正式启动,至2021-06亚洲防盲基金会已向内地23个省、自治区投放43部配备先进手术设备的眼科手术车,单部手术车造价达280万元港币,目前22部手术车已经退役,其余21部仍在18个省、自治区运行。截至2021-06,该项目已帮助国内706102万例贫困白内障患者成功复明。此外,中国复明扶贫流动眼科手术车项目2017年开始走向国门,亚洲防盲基金会与“一带一路”国际合作香港中心及柬埔寨卫生部三方合作,共同开展“一带一路”柬埔寨磅湛省消除白内障致盲行动。截至2019年,广西壮族自治区共派出12批医疗队,共帮助柬埔寨6208例白内障患者重见光明。总的来说,复明扶贫流动眼科手术车扶贫复明项目取得了良好社会效应,为白内障患者解除了痛苦,送去了光明。

#### 5 总结

我国“健康中国2030”规划纲要指出要坚持“预防为主,减少疾病发生”的原则。“复明一号”流动眼科手术车扶贫复明项目也应当扩展服务项目,改变工作模式,例如增加眼病筛查工作。正如同由香港慈善机构组建的“健康快车”项目,在提供免费白内障手术的同时,自2004年起还开展了糖尿病视网膜病变筛查<sup>[14]</sup>。糖尿病视网膜病变是糖尿病患者主要的并发症之一<sup>[15]</sup>,通过筛查早期发现有助于挽救患者视力<sup>[16-17]</sup>。同时,还需要增加健康宣

教,增强患者健康意识,加强患者日常对血糖、血压的控制,真切地做到预防为主。此外,“复明一号”流动眼科手术车以及当地协作医院还应加强术后随访工作,正如如皋项目调查所显示的,当地后发性白内障及未完全矫正的屈光不正也是造成低视力的主要原因之一,通过Nd:YAG激光及验光配镜均可以有效地提高视力<sup>[18-19]</sup>。

“复明一号”流动眼科手术车扶贫复明项目还存在一些问题需要改进:(1)“复明一号”手术车的整体设计可更加优化:由于患者多为老年人,行动不便,需要通过扶梯上下手术车,有坠落跌倒可能危险。而且手术车检查室较小,无法完成较多人次检测,且术后复查只能于当地医院眼科进行。(2)国家医保部门应深入调研,确实加大扶贫攻坚力量:各地医保及农村合作医疗政策变更,增加了部分患者经济负担,导致患者数量有所减少。(3)国家相关部门规范社会力量扶贫复明项目准入制度,确保扶贫复明质量。近年来,随着基层医疗机构,特别是民营医疗机构大力开展白内障手术,导致眼科流动手术车扶贫复明项目开展所面临的病源筛查和实施工作难度加大。而且性价比极高的白内障扶贫复明手术不仅分流了基层医院的病源,也影响了基层医院的收入和基层医生手术技术的提升,因此有些基层医院并不欢迎眼科流动手术车的到来。然而,白内障复明手术是一件利国利民的好事,基层医院应给予理解与支持。目前,全国已有21台流动眼科手术车正在运行,其中陕西省手术病例多,已经形成了一套较为规范、行之有效的制度。实践表明,眼科流动手术车让广大白内障患者花最少的钱,在家门口享受高水平的现代医疗,受到了当地政府和广大白内障患者的欢迎和赞誉。随着贫困地区和边远地区的经济状况不断改善,眼科流动手术车与基层医院之间的矛盾最终将得以解决。

眼健康是国民健康的重要组成部分,涉及全年龄段人群全生命周期,是涉及民生的重大公共卫生问题和社会问题<sup>[20]</sup>。国家卫健委日前印发《“十四五”全国眼健康规划(2021-2025年)》,为“十四五”期间眼健康事业发展勾画出“路线图”。今后,陕西省康复医院流动眼科医院的扶贫复明项目还会继续在眼科专科建设、人才培养、技术合作等方面加强交流学习,“复明一号”流动眼科手术车将继续助力健康陕西建设,为巩固脱贫攻坚战成果作出更大的贡献。

#### 参考文献

- 1 Burton MJ, Ramke J, Marques AP, et al. The lancet global health commission on global eye health: vision beyond 2020. *Lancet Glob Health* 2021;9(4):e489-e551
- 2 陈彬彬, 楼丽霞, 叶娟. 中国眼病疾病负担现状及三十年变化趋势. *浙江大学学报(医学版)* 2021;50(4):420-428
- 3 李鹏飞, 张国伟, 曹宇, 等. 年龄相关性白内障患者氧化损伤修复基因表观遗传学研究进展. *眼科新进展* 2021;41:178-181
- 4 玛依努尔·于苏甫, 王宁利. “视觉2020”:中国防盲治盲与眼健康工作进展. *中华医学杂志* 2020;100(48):3831-3834
- 5 赵家良. 全面深入地展开我国防盲治盲工作: 解读《全国防盲治盲规划(2012-2015年)》. *中华眼科杂志* 2013;49(9):769-773

- 6 de Almeida Ferreira G, Schaal LF, Ferro MD, *et al.* Outcomes of and barriers to cataract surgery in Sao Paulo State, Brazil. *BMC Ophthalmol* 2017;17(1):259
- 7 陈莉, 任百超, 杨建刚, 等. 陕西省农村盲的患病率和白内障手术. *中国实用眼科杂志* 2006;6:648-653
- 8 李勇, 岳章显, 徐海龙, 等. 超声乳化术与小切口囊外摘除术对老年白内障疗效的比较. *国际眼科杂志* 2014;14(4):673-676
- 9 张永康, 郭奕, 张娟, 等. “复明一号”白内障扶贫复明术后感染性眼内炎的临床分析. *国际眼科杂志* 2013;13(6):1260-1263
- 10 卢雯, 罗海燕. 个性化护理管理在眼科白内障手术患者中的应用. *国际护理学杂志* 2018;37(6):785-787
- 11 Napoli C, Marcotrigiano V, Montagna MT. Air sampling procedures to evaluate microbial contamination; a comparison between active and passive methods in operating theatres. *BMC Public Health* 2012;12:594
- 12 朱俊东, 谢丽莲, 陈文芳. 白内障超声乳化术的并发症及处理. *国际眼科杂志* 2013;13(1):88-91
- 13 陈淑香, 李娟, 李静, 等. 基层医院小切口白内障手术常见并发症及处理. *国际眼科杂志* 2013;13(8):1603-1605
- 14 Wong IYH, Ni MY, Wong IOL, *et al.* Saving sight in China and beyond; the Lifeline Express model. *BMJ Glob Health* 2018; 3(4):e000766
- 15 Hu YG, Xie AM, Cheng QC. Upregulated CD200 in pre-retinal proliferative fibrovascular membranes of proliferative diabetic retinopathy patients and its correlation with vascular endothelial growth factor. *Inflamm Res* 2019;68(12):1071-1079
- 16 Cheung N, Wong IY, Wong TY. Ocular anti-VEGF therapy for diabetic retinopathy: overview of clinical efficacy and evolving applications. *Diabetes Care* 2014;37(4):900-905
- 17 Wells JA, Glassman AR, Ayala AR, *et al.* Aflibercept, bevacizumab, or ranibizumab for diabetic macular edema. *Ophthalmology* 2016;123(6):1351-1359
- 18 Shen HQ, Zhang H, Gong W, *et al.* Prevalence, causes, and factors associated with visual impairment in a Chinese elderly population; the Rugao longevity and aging study. *Clin Interv Aging* 2021;16:985-996
- 19 Leng L, Bai HR, Li HL, *et al.* Comparison of anterior capsule polishing on the rate of neodymium: YAG laser capsulotomy after two multifocal intraocular lens implantation. *Front Med (Lausanne)* 2022; 9:815966
- 20 中华人民共和国国家卫生健康委员会. “十四五”全国眼健康规划(2021-2025年). *中国实用乡村医生杂志* 2022;29:10-13