

乍得光明行488例白内障临床特点及手术效果分析

古学军^{1*}, 张超中¹, 戴思思¹, 鲁宇容¹, Ousmane Abakar², 易敬林¹

¹南昌大学附属眼科医院, 江西 南昌

²中乍友谊医院眼科, 恩贾梅纳

Email: *guxujeun1204@sina.com

收稿日期: 2020年8月21日; 录用日期: 2020年9月4日; 发布日期: 2020年9月11日

摘要

目的: 观察乍得光明行488例白内障的临床特点及手术效果。方法: 回顾分析2018年和2019年中国(江西)光明行医疗队两次赴乍得施行超声乳化白内障吸除术341例(341眼)和小切口囊外白内障摘除术147例(147眼)的临床资料, 观察术后不同时期视力及并发症。结果: 术前视力光感~0.04者392眼(80.33%), 0.05~0.1者87眼(17.83%); 人工晶状体度数主要集中在21.0D~26.5D (76.77%), 峰值23.0D~24.5D (31.15%)。术后7天, 裸眼视力光感~0.04者27眼(5.53%), 0.05~0.1者42眼(8.61%), 0.12~0.25者82眼(16.80%), 0.3~0.5者267眼(54.71%), ≥0.6者70眼(14.34%); 裸眼视力≥0.3者Phaco组高于ECCE组, 两组裸眼视力分布具有统计学差异($X^2 = 31.02, P < 0.01$), 总体脱盲率94.47%, 脱残率69.06%。后囊破裂17眼(3.48%), 未植入IOL5眼(1.02%), 角膜水肿97眼(19.88%), 眼压高31眼(6.35%), 眼前节葡萄膜炎17眼(3.48%), 未发生脉络膜暴发性出血、玻璃体炎症或囊泡性角膜炎。结论: 乍得白内障治疗现阶段处于复明手术阶段, 眼部合并症较多, 白内障病情相对较复杂, 人工晶状体度数偏高, 酌情选择超声乳化及小切口白内障摘除手术效果良好、安全可靠。

关键词

白内障, 手术疗效, 光明行, 乍得

Clinical Characteristics and Surgical Efficacy of 488 Cases of Cataract in Chad Brightness Action

Xuejun Gu^{1*}, Chaozhong Zhang¹, Sisi Dai¹, Yurong Lu¹, Ousmane Abakar², Jinglin Yi¹

¹Ophthalmology Hospital Affiliated to Nanchang University, Nanchang Jiangxi

²Ophthalmology Department of China Chad Friendship Hospital, N'Djamena

*通讯作者。

文章引用: 古学军, 张超中, 戴思思, 鲁宇容, Ousmane Abakar, 易敬林. 乍得光明行 488 例白内障临床特点及手术效果分析[J]. 眼科学, 2020, 9(3): 209-214. DOI: 10.12677/hjo.2020.93028

Abstract

Objective: To observe the clinical efficacy and characteristic of 488 cataract patients in Brightness Action, Chad. **Methods:** China (Jiangxi) Brightness Action Medical Team went to Chad in 2018 and 2019, retrospectively analyzed the clinical data of 341 cases (341 eyes) underwent phacoemulsification cataract extraction and 147 cases (147 eyes) underwent extracapsular cataract extraction in twice Brightness Action. The visual acuity and complications at 1 day, 1 week and 1 month after operation were analyzed. **Results:** The preoperative visual acuity was LP-0.04 in 392 eyes (80.33%), and 0.05 to 0.1 in 87 eyes (17.83%); The intraocular lens power is mainly concentrated in 21.0D - 26.5D (76.77%), the peak value is 23.0D - 24.5D (31.15%). Seven days after operation, the visual acuity was LP-0.04 in 27 eyes (5.53%), 0.05 - 0.1 in 42 eyes (8.61%) eyes, 0.12 - 0.25 in 82 eyes (16.80%), 0.3 - 0.5 in 267 eyes (54.71%), ≥ 0.6 in 70 eyes (14.34%). Phaco group has a higher proportion of visual acuity in ≥ 0.3 than ECCE group, the difference in visual acuity distribution between the two groups is statistically significant ($X^2 = 31.02$, $P < 0.01$). The rate out of blindness is 94.47%, and the rate out of deformity is 69.06%. 17 eyes (3.48%) with posterior capsule rupture, 5 eyes (1.02%) without IOL implantation, 97 eyes (19.88%) with corneal edema, 31 eyes (6.35%) with high intraocular pressure, 17 eyes (3.48%) with anterior segment uveitis, No expulsive suprachoroidal hemorrhage, endophthalmitis, or bullous keratopathy. **Conclusion:** Cataract treatment in Chad is currently in the stage of recovery surgery. There are many ocular comorbidities. The condition of cataract is relatively complicated. The degree of intraocular lens is relatively high. Choosing phacoemulsification and extracapsular cataract extraction as appropriate is effective and safe.

Keywords

Cataract, Surgical Efficacy, Brightness Action, Chad

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

为贯彻落实习近平总书记提出的“一带一路”政策和援外医疗工作的重要指示,创新援外医疗模式,2017年,国家卫健委和江西省卫健委选定南昌大学附属眼科医院对乍得中乍友谊医院实施“对口医院”眼科中心专科建设项目。期间,我们于2018年和2019年两次组队赴乍得首都恩贾梅纳开展“光明行”活动,为488例(488眼)白内障患者实施了超声乳化白内障手术(Phacoemulsification, Phaco)或小切口白内障囊外摘除手术(Extracapsular cataract extraction, ECCE),取得了良好的效果和显著的社会效应,现将具体情况汇报如下,希望能为国内其他省份赴非开展“光明行”白内障手术提供参考。

2. 对象与方法

2.1. 一般资料

2018年9月26日至10月5日及2019年8月31日至9月9日,中国(江西)援乍得光明行医疗队先后两次赴乍得中乍友谊医院共实施494例(494眼)免费白内障手术,本报告共纳入488例(488眼)成人白

内障。其中男 277 例(277 眼), 女 211 例(211 眼), 年龄 16~100 岁, 平均(63.08 ± 10.43)岁。老年性白内障 407 例(407 眼), 并发性白内障 43 例(43 眼), 糖尿病性白内障 26 例(26 眼), 外伤性白内障 12 例(12 眼)。所有患者术前视力均低于 0.3, 其中光感~0.04 者 392 眼(80.33%), 0.05~0.1 者 87 眼(17.83%), 0.12~0.25 者 9 眼(1.84%)。术前完善眼轴、角膜曲率、眼压、IOL 度数计算等检查。研究表明[1], 对于中等眼轴, 各晶体计算公式具备相似的准确性, 而对于长眼轴, SRK-T 公式则具有更高的精准度。本次手术患者眼轴跨度较大, 故 IOL 度数计算公式选择: SRK-T (详见表 1、表 2 和图 1)。

本研究通过了乍得友谊医院伦理委员会的审核, 并且严格遵守赫尔辛基宣言的准则。所有受试者自愿参加本研究, 并且签署知情同意书。

Table 1. 488 intraocular biological parameters of cataract patients before operation

表 1. 488 眼白内障患者术前眼球生物学测量参数

眼球生物学参数	均数 + 标准差(最小值, 最大值)
眼轴长度(mm)	23.09 ± 1.06 (20.61, 29.34)
角膜曲率(K1, D)	42.52 ± 2.23 (35.00, 46.50)
角膜曲率(K2, D)	44.16 ± 2.07 (36.25, 49.50)
角膜散光(K1-K2 , D)	1.64 ± 1.09 (0.00, 6.00)
预期植入晶体度数(D)	23.04 ± 2.80 (9.50, 31.00)

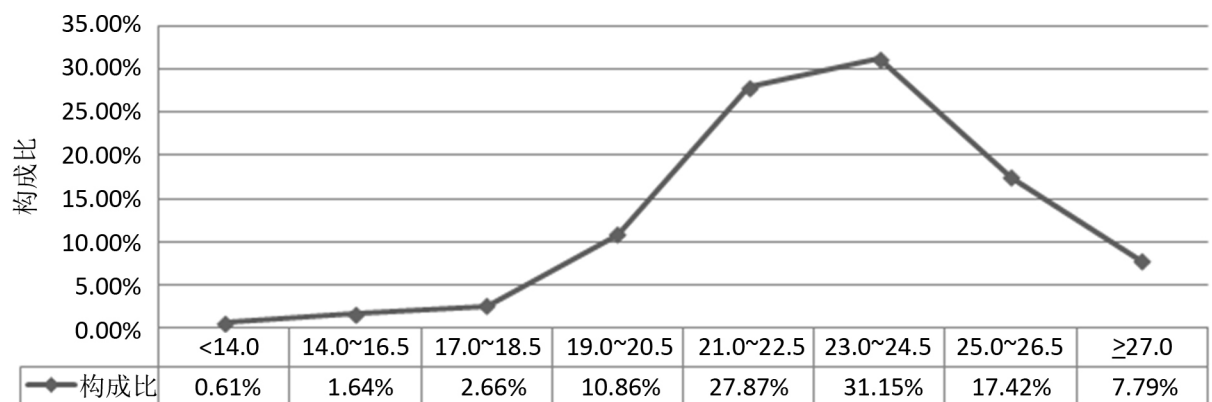


Figure 1. IOL degree distribution trend chart

图 1. IOL 度数分布趋势图

Table 2. IOL degree distribution

表 2. IOL 度数分布情况

IOL(D)	例数(n)	构成比
<14.0	3	0.61%
14.0~16.5	8	1.64%
17.0~18.5	13	2.66%
19.0~20.5	53	10.86%
21.0~22.5	136	27.87%
23.0~24.5	152	31.15%
25.0~26.5	85	17.42%
≥27	38	7.79%
合计	488	100%

2.2. 方法

2.2.1. 手术方法

341 例(341 眼)行 Phaco + IOL, 147 例(147 眼)行 ECCE + IOL。手术医师均为白内障手术经验丰富的主任医师和副主任医师。行 Phaco 者于 11 点、2 点位行主、侧切口, 撕除直径约 5 mm~6 mm 前囊膜, 乳化吸除混浊的晶体, I/A 吸除残余皮质, 植入合适度数的折叠 IOL。行 ECCE 者于上方角膜缘后 2 mm 处做巩膜深板层切口, 撕囊或截囊直径约 6.0 mm~7.0 mm, 娩出混浊晶体, 手动吸除皮质, 植入硬性 IOL, 视切口闭合情况不缝合或缝合 1~2 针。

2.2.2. 术后处理和检查

术日口服阿克林 0.5 g, 3 次/日, 连续 3 天; 术后第 1 天开放术眼, 典必殊滴眼液 4 次/日滴术眼, 每周递减; 泰利必妥滴眼液 4 次/日滴术眼; 术后 1 日、1 周、1 月复查视力、裂隙灯等。

2.3. 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件分析数据, 符合正态分布的参数以 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 表示, 不符合正态分布的参数以 $M (P_{25}, P_{75})$ 表示, 两组资料的比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 术后裸眼视力

术后 7 天, 裸眼视力光感~0.04 者 27 眼(5.53%), 0.05~0.1 者 42 眼(8.61%), 0.12~0.25 者 82 眼(16.80%), 0.3~0.5 者 267 眼(54.71%), ≥ 0.6 者 70 眼(14.34%)。超声乳化组和小切口囊外摘除组不同时期视力恢复情况如下(详见表 3 和表 4)。

Table 3. Comparison of uncorrected visual acuity in three periods after phacoemulsification group (%)

表 3. 超声乳化组术后三个时期裸眼视力情况对比 眼数(%)

时间	例数	光感~0.04	0.05~0.1	0.12~0.25	0.3~0.5	≥ 0.6
术前	341	258 (75.66)	76 (22.29)	7 (2.05)	0 (0)	0 (0)
术后 1 天	341	21 (6.16)	72 (21.11)	60 (17.60)	159 (46.63)	29 (8.50)
术后 7 天	341	7 (2.05)	32 (9.38)	54 (15.84)	202 (59.24)	46 (13.49)
术后 1 月	318	6 (1.89)	30 (9.43)	43 (13.52)	197 (61.95)	42 (13.21)

Table 4. Comparison of uncorrected visual acuity in three periods after small incision extracapsular extraction group (%)

表 4. 小切口囊外摘除组术后三个时期裸眼视力情况对比 眼数(%)

时间	例数	光感~0.04	0.05~0.1	0.12~0.25	0.3~0.5	≥ 0.6
术前	147	134 (91.16)	11 (7.48)	2 (1.36)	0 (0)	0 (0)
术后 1 天	147	23 (15.65)	16 (10.89)	26 (17.69)	57 (38.78)	25 (17.01)
术后 7 天	147	20 (13.61)	10 (6.80)	28 (19.05)	65 (44.22)	24 (16.33)
术后 1 月	123	15 (12.20)	12 (9.76)	29 (23.58)	48 (39.02)	19 (15.45)

3.2. 术中并发症

手术中出现后囊膜破裂 17 眼(3.48%), 其中 5 眼后囊膜破裂口较小, 继续植入 IOL 于囊内, 7 眼破裂

口较大伴玻璃体脱出前房，剪除前房脱出的玻璃体并植入 IOL 于睫状沟，5 眼因囊膜缺损范围大或悬韧带缺损严重未植入 IOL，无一例发生暴发性脉络膜出血。

3.3. 术后并发症

角膜不同程度水肿 97 眼(19.88%)，眼压高 31 眼(6.35%)，眼前节葡萄膜炎 17 眼(3.48%)，角膜水肿大部分为 Phaco 组术后轻度水肿，高眼压多为粘弹剂残留暂时性眼压升高，眼前节炎症少数遗留虹膜后粘连和色素沉着，随访患者中未发生玻璃体炎症或囊泡性角膜炎。

3.4. 患者术后视力低下的主要原因

合并其他影响视力的眼部疾病、屈光不正未矫正、术中及术后并发症。

4. 讨论

乍得位于非洲中部内陆，气候十分炎热，最高温可至 50℃，全国人口约 1600 万，为世界上最贫困的国家之一，乍得医疗卫生资源严重不足，眼科医疗的落后尤为突出。全国仅有 10 名注册眼科医师，中乍友谊医院作为乍得全国第三大的综合医院，是江西省援乍医疗队工作医院，仅能开展少量的小切口囊外摘除手术，民众极度穷困，无法承受现代眼科手术的高昂费用，视力残疾和致盲现象十分严重。笔者作为援乍得眼科中心项目负责人，曾于 2017 年赴乍得就开展眼科援助进行调研，2018 年和 2019 年两次参加乍得“光明行”白内障手术，了解到当地眼疾患者以白内障最为多见，但白内障手术率非常低，且 95%以上施行 ECCE + IOL，白内障手术还处于复明手术阶段。其他国家(如沙特、埃及、突尼斯等)在乍得中乍友谊医院施行的白内障免费手术，不进行术前眼轴及角膜曲率测量，均为施行 ECCE 且植入相同度数的硬性 IOL。同时还了解到乍得白内障等眼病患者有不少前往邻国喀麦隆、尼日利亚治疗，经济状况较好者远赴欧洲寻求诊治。Ugalahi [2]等研究表明尼日利亚每年每百万人口白内障手术率约为 300，术前平均视力 0.0037~0.04，反映了尼日利亚，尤其是撒哈拉沙漠南部地区防盲治盲形势不容乐观。

由于当地白内障患者人数众多，两次“光明行”白内障手术对象均选择视力低下者，488 例(488 眼)中有 392 例(392 眼)视力为光感~0.04，占 80.33%，绝大部分为成熟期或过熟期白内障，其中又以大白核白内障和硬核白内障居多。Resnikoff [3]研究显示 Bietti's 角膜病变在乍得属高发眼病，并且与白内障、开角型青光眼、囊膜剥脱综合征密切相关。我们在检查中也发现不少白内障伴有眼前节合并症，如结膜角膜变性、囊膜剥脱综合征、瞳孔粘连、角膜瘢痕等，增加了白内障手术难度。检查中还发现，乍得白内障患者角膜散光偏高，平均 $1.64 \pm 1.09D$ ，有些甚至高达 6.0D。本研究 341 眼施行 Phaco + IOL，147 眼施行 ECCE + IOL，其中有 27 眼是术中撕囊不理想被动更改为 ECCE，从两组患者术后结果来看，术后第 1 天 Phaco 组角膜水肿发生率高于 ECCE 组，术后第 7 天裸眼视力 ≥ 0.3 者 Phaco 组相对于 ECCE 组比例更高，两组术后 7 天裸眼视力分布有统计学差异($X^2 = 31.02, P < 0.01$)。术后 1 个月，有 41 例(41 眼)未复诊，复诊患者视力提高者较术后 1 周变化不明显，可能与交通不便和经济原因造成随访困难，以及视力恢复不良者复诊率相对更多有关。患者多来自贫困地区，受教育程度低，沟通困难，且平时日常生活中很少配戴眼镜矫正视力，而“光明行”活动时间短、医护人员少、任务重，白内障手术的疗效指标以术后裸眼视力、角膜水肿程度、手术并发症为主。虽然裸眼视力不能完全反映术后视觉质量的恢复情况，但其提高与否也是评定手术疗效的关键。两组术后总体脱盲率 94.47%，脱残率 69.06%，取得良好的疗效，但与国内大规模防盲手术脱残率及脱盲率比较略低[4] [5]。患者视力未脱盲或未脱残主要原因为：合并其他影响视力的眼部疾病、屈光不正未矫正、术中及术后并发症。

我们术前检查发现，乍得白内障患者近视率较低，所需植入 IOL 度数普遍较高，两次“光明行”高

度数 IOL (23.0~26.0 D)使用量较大,低度数 IOL (<19.0D)使用量少的情况。由图 1、表 2 可以看出乍得 488 白内障患者 IOL 度数分布情况,可见整体呈偏态分布,大概率发生在 21.0~26.5 D,占总量 76.77%,其中 23.0~24.5 D 最多,占总量 31.15%。据研究报道[6],非洲黑人与亚裔及白人相比,角膜曲率偏低,IOL 度数相对偏高。万灵[7]等整理分析了 2014 年至 2016 年健康快车项目 27663 例白内障患者 IOL 度数分区间分布的情况,得出来自中国贫困地区的人群预期的 IOL 度数同样呈现偏态分布,但大概率主要集中在 19.0~<24.0 D,占总量 72.48%,其中 21.0~<22 D 最多,占总量 18.59%。故与中国贫困地区人群相比,乍得白内障患者 IOL 集中度数及峰值均较高,我们在援建非洲眼科中心工作和白内障“光明行”物资配备方面,应考虑到这一点。

综上所述,乍得白内障治疗目前处于复明手术阶段,眼部合并症较多,病情相对较复杂,人工晶状体度数偏高,酌情采用超声乳化术和小切口囊外摘除术式,更加安全可靠。相信在援乍得眼科中心项目工作医生、“光明行”医护和当地医护的共同努力下,乍得眼科诊疗水平和眼健康服务能力能得到更快提升,让更多视力障碍的眼疾患者重获光明,为建设中国非友谊之桥奉献绵薄之力。

参考文献

- [1] 向菁,管怀进. 人工晶状体计算公式的研究进展[J]. 眼科新进展, 2018, 38(6): 583-587.
- [2] Ugalahi, M.O., Uchendu, O.C. and Ugalahi, L.O. (2019) Preoperative Visual Acuity of Cataract Patients at a Tertiary Hospital in Sub-Saharan Africa: A 10-Year Review. *Therapeutic Advances in Ophthalmology*, **11**.
<https://doi.org/10.1177/2515841419886451>
- [3] Resnikoff, S. (1988) Epidemiology of Bietti's Keratopathy. Study of Risk Factors in Central Africa (Chad). *Journal Français d'Ophtalmologie*, **11**, 733-740.
- [4] 李立梅,张铭志,刘晓剑,等. 健康快车白内障超声乳化及人工晶状体植入 1097 例疗效观察[J]. 国际眼科杂志, 2009, 9(7): 1325-1327.
- [5] 马云成,张旋,姜爱新. 新疆喀什地区健康快车白内障手术的总结[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志, 2019(6): 467-469.
- [6] 李炜,司马晶,杨浩江,等. 非洲黑人与中国汉族白内障患者角膜曲率、眼球轴长及人工晶状体度数的差异[J]. 国际眼科杂志, 2013, 13(3): 621-622.
- [7] 万灵,都凤仁,曹勃,等. 中华健康快车白内障患者人工晶状体度数的地域性分布及资源配置[J]. 眼科新进展, 2017, 37(3): 255-258.