

免散瞳广角激光扫描眼底镜与常规眼底检查方法在无症状高度近视患者眼底检查中的比较

米东明, 王怀华*, 刘红霞

淄博市中心医院眼科, 山东 淄博

收稿日期: 2022年8月19日; 录用日期: 2022年8月29日; 发布日期: 2022年9月15日

摘 要

目的: 对广角激光扫描检眼镜(欧堡Daytona (p200T))眼底检查和常规眼底检查方法在无症状高度近视患者检查中的比较和分析。方法: 对我院就诊的119名(238只眼)无症状的高度近视患者, 将其未散瞳下直接检眼镜检查诊断结果同未散瞳下广角激光扫描检眼镜成像诊断结果与散瞳后间接检眼镜检查诊断结果相比较。结果: 未散瞳下直接检眼镜检查发现有临床意义的患眼30只, 未散瞳下广角激光扫描检眼镜发现有临床意义的患眼51只, 散瞳后间接检眼镜检查发现有临床意义的患眼61只。结论: 广角激光扫描检眼镜在免散瞳情况下能够极大地提高高度近视患者眼底筛查准确性, 但是不能完全取代散瞳检查眼底。

关键词

广角激光扫描检眼镜, 高度近视, 周边视网膜, 散瞳眼底检查

Comparison of Fundus Examination Results between Dilated Free Wide Angle Laser Scanning Ophthalmoscope and Routine Ophthalmic Examinations in Asymptomatic Patients with High Myopia

Dongming Mi, Huaihua Wang*, Hongxia Liu

Ophthalmology, Zibo Central Hospital, Zibo Shandong

Received: Aug. 19th, 2022; accepted: Aug. 29th, 2022; published: Sep. 15th, 2022

*通讯作者。

文章引用: 米东明, 王怀华, 刘红霞. 免散瞳广角激光扫描眼底镜与常规眼底检查方法在无症状高度近视患者眼底检查中的比较[J]. 眼科学, 2022, 11(3): 235-240. DOI: 10.12677/hjo.2022.113033

Abstract

Objective: Comparison of examination results of asymptomatic patients with high myopia by dilated free wide angle laser scanning ophthalmoscope (Oberg) and routine ophthalmic examinations. **Method:** For 119 asymptomatic high myopia patients who came to our hospital, the diagnostic results of laser scanning ophthalmoscope were compared with the results of direct ophthalmoscope without mydriasis and indirect ophthalmoscope after mydriasis. **Result:** 30 eyes with clinical significance were found by direct ophthalmoscope without mydriasis, 51 eyes with clinical significance were found by wide angle laser scanning ophthalmoscope without mydriasis, and 61 eyes with clinical significance were found by direct ophthalmoscope after mydriasis. **Conclusion:** Wide angle laser scanning ophthalmoscope can improve the accuracy of fundus examination in patients with high myopia, but it cannot replace mydriasis fundus examination.

Keywords

Wide Angle Laser Scanning Ophthalmoscope, High Myopia, Peripheral Retina, Mydriasis Fundus Examination

Copyright © 2022 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

近视是指来自无限远的平行光，在视网膜前形成焦点，因此在视网膜上不能清晰成像，导致远视力降低，但近视力正常。 -3.00D 以下称单纯性近视眼，仅仅是屈光不正，一般不合并眼底的其他改变。高于 -6.00D 为高度近视眼，其眼底多有病理性改变，又称为病理性近视眼，是严重影响视力的常见病之一。患者眼轴增加，豹纹状眼底和视神经颞侧近视弧为其特征性病变，部分患者存在后巩膜葡萄肿或后极部进行性脉络膜视网膜变性的病变。通常这些退行性改变始于周边视网膜，且屈光度数越高，周边视网膜退行性变检出率越高[1]。在未累计到后极部时，由于不影响中心视力，患者难以发现，也不会主动就医，往往错过最佳治疗时机，所以对无症状高度近视患者进行有效筛查，早期发现其周边视网膜病变并及时干预，是非常有意义的。且随着广角激光扫描检眼镜的普及，比较免散瞳情况下广角激光扫描检眼镜眼底检查与常规眼底检查方法特点，有重要的临床意义。

2. 资料和方法

2.1. 临床资料

选取自 2020 年 2 月 23 日至 2022 年 2 月 28 日于我院眼科就诊的无症状的双眼高度近视患者，患者均行视力、眼压和验光检查，选取矫正视力大于 0.8，眼压在 10~21 mmHg 之间，双眼验光均在 -6.00D 至 -10.00D 之间的，且愿意散瞳检查眼底的患者共计 119 人(238 只眼)纳入研究(每人均签订知情协议书，通过医院伦理委员会审查)，其中男 46 人，女 73 人，年龄 7 岁至 72 岁，平均 35.2 岁。

2.2. 方法

每位患者先由首诊医生在未散瞳状态下行直接检眼镜检查眼底；然后采用免散瞳的广角激光扫描检眼镜拍摄眼底照，方法是先拍摄眼底后极照，再分别改变指示灯指示位置拍摄上下鼻颞四个方位，每个

方位清晰成像, 成像范围均超过涡静脉; 后给予患者复方托吡卡胺滴眼液(美多丽, 日本参天制药株式会社)散瞳, 每眼每五分钟滴一次, 点用两次后, 十五分钟后检查瞳孔, 所有瞳孔直径均大于 6 mm 后由其首诊医师用间接眼底镜进行眼底检查。所有眼底照在患者散瞳眼底检查完毕后再交由首诊医生诊断, 每一位患者所有眼底检查均由同一位医生完成并且给出诊断结果。

3. 结果

患者在未散瞳状态下由首诊医生采用直接检眼镜检查, 发现其中非压迫性变白眼(图 1) 13 只, 眼底色素不均眼 24 只, 玻璃体液化及后脱离眼 33 只, 视网膜周边裂孔(干孔)眼(图 2) 5 只, fuchs 斑伴黄斑区萎缩眼 7 只, 格子样变性眼(图 3, 图 4) 10 只, 微囊样变性眼(图 5, 图 6) 5 只, 视网膜出血眼 3 只。

在未散瞳状态下由广角激光扫描眼底镜检查发现在 119 名患者中, 非压迫性变白眼 20 只, 眼底色素不均眼 33 只, 玻璃体液化以及后脱离眼 23 只, 视网膜周边裂孔(干孔)眼 10 只, fuchs 斑伴黄斑区萎缩灶眼 7 只, 格子样变性眼 20 只, 微囊样变性眼 11 只, 视网膜出血眼 3 只。

患者使用复方托吡卡胺滴眼液散瞳后由首诊医生间接检眼镜下检查, 发现非压迫性变白眼 21 只, 眼底色素不均眼 33 只, 玻璃体液化及玻璃体后脱离眼 41 只, 视网膜周边裂孔眼(干孔) 12 只, fuchs 斑伴黄斑区萎缩眼 7 只, 格子样变性眼 25 只, 微囊样变性眼 14 只, 视网膜出血眼 3 只, 本研究三种检查结果详情见表 1。

Table 1. The data measuring of three kinds of inspection methods

表 1. 三种检查方法的数据

检查方法	未散瞳直接检眼镜检查	未散瞳广角激光扫描眼底镜	散瞳后间接检眼镜检查
单纯性视网膜裂孔	5	10	12
格子样变性	10	20	25
微囊样变性	5	11	14
非压迫性变白	13	20	21
玻璃体液化及后脱离	33	23	41
黄斑部萎缩伴 fuchs 斑	7	7	7
色素不均	24	33	33
视网膜出血	3	3	3

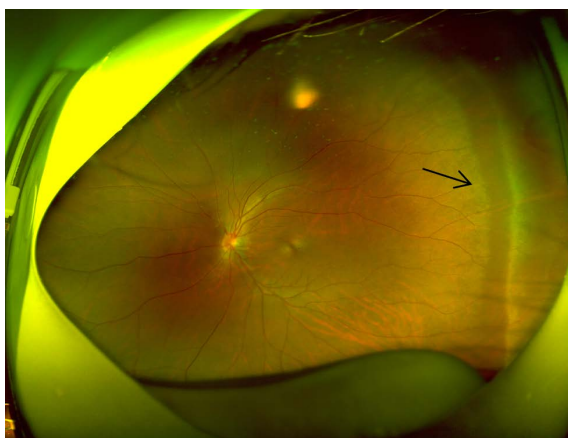


Figure 1. White without pressure

图 1. 非压迫性变白

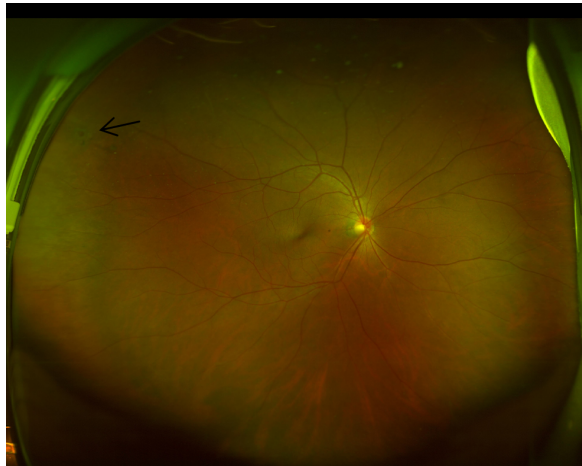


Figure 2. Retinal peripheral hole
图 2. 视网膜周边裂孔



Figure 3. Lattice degeneration
图 3. 格子样变性

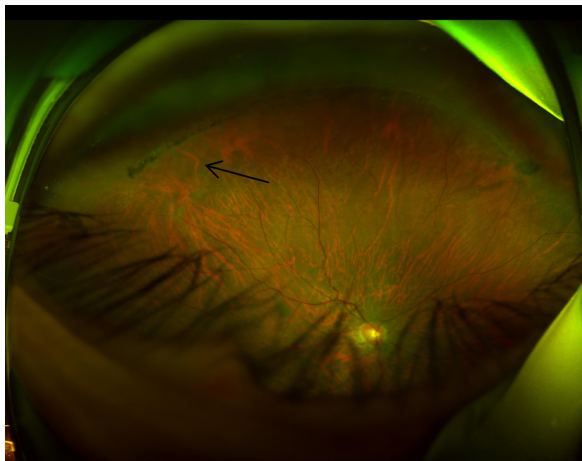


Figure 4. Lattice degeneration
图 4. 格子样变性

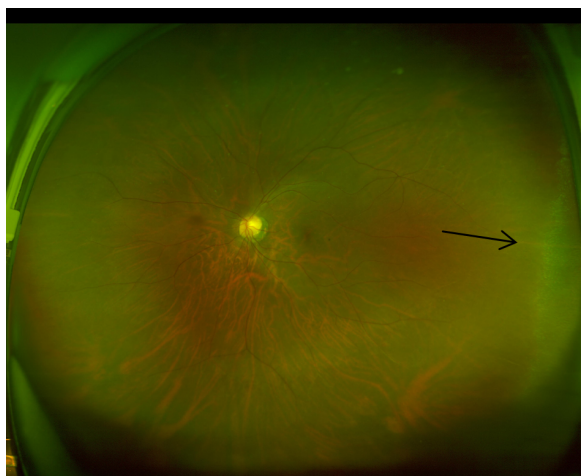


Figure 5. Microcystoid degeneration

图 5. 微囊样变性

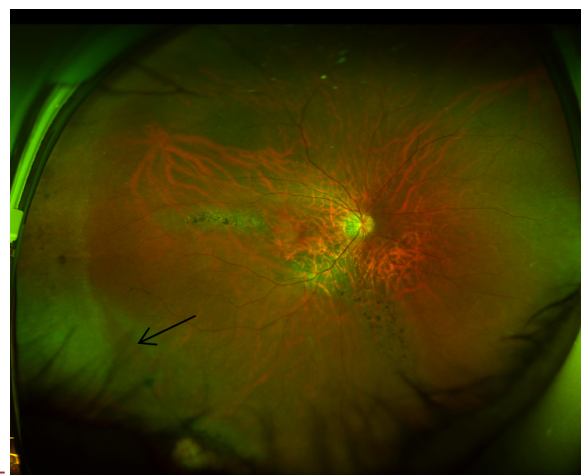


Figure 6. Microcystoid degeneration

图 6. 微囊样变性

4. 讨论

非压迫变白是一种在没有巩膜顶压情况下发生的与视网膜压迫白相似的视网膜白化区域[2]，研究表明非压迫变白在青少年中并不罕见，病变区域内合并其他视网膜变性的比例显著增高，尽管多认为非压迫变白是一种良性的周边视网膜病变，在航空等特殊条件下的稳定性仍有待观察和探讨[3]，在本研究中，未散瞳直接检眼镜检查仅发现 13 例，广角激光扫描检眼镜检查发现 20 例，散瞳后间接检眼镜检查发现 21 例。一般认为，铺路石样变性，色素不均，非压迫变白等病变不倾向于发生视网膜脱离[4]，但我们也对此类患者也进行了随访和观察。微囊样变性以视网膜层间充满有液体的间隙为特征，多见于视网膜周边部近锯齿缘，以老年人，近视眼居多。本病有两种形式，一种呈囊状位于视网膜外丛状层，另一种呈网状位于视网膜的神经纤维层，进一步发展可能导致视网膜的劈裂或裂孔，在本研究中，未散瞳直接检眼镜检查仅发现 5 例，广角激光扫描检眼镜检查发现 11 例，散瞳后间接检眼镜检查发现 14 例。格子样变性是周边部玻璃体视网膜退行变性的主要特征，表现为环形视网膜内层变薄区，其上可见白线交错与色素紊乱，格子样变性多在 20 岁以后被发现并趋于双侧发病，在近视患者中多见，随眼轴增长而增多。

如果有视网膜裂孔,多趋向于沿格子样变性的边缘发生。Schepens 统计的视网膜脱离中,21%病例中,格子样变性被认为是导致视网膜脱离的主要原因[5]。

视网膜单纯性裂孔,格子样变的患者我们行预防性激光治疗。光凝治疗的基础是通过视网膜裂空处光凝导致渗出性脉络膜炎,最终产生局部的视网膜脉络膜瘢痕,使视网膜神经细胞层牢固的粘附于色素上皮层以及其下的脉络膜层,阻止视网膜脱落的发生,因此,激光积极封闭视网膜裂孔和变性是预防高度近视视网膜脱落的有效临床手段[6]。对微囊样变性患者加强随访,一旦发现有患处视网膜劈裂或者裂孔立即行激光光凝术。其他患者随访3月,未发现明显改变,嘱其半年随访一次继续观察。

视网膜裂孔患者除一例发生在后极部黄斑区外,其余4例均发生在颞侧,5例在下方,2例在颞上方;微囊样变性发生在颞侧9例,下方5例;格子样变性在颞侧病变有5处,下方病变14处,上方病变6处。在后极部病变检查方面,未散瞳状态下广角激光扫描检眼镜检查和直接检眼镜检查以及散瞳后间接眼底镜检查检出率无差别。而在周边视网膜病变方面,直接检眼镜检查下难以捕捉到周边视网膜情况,所以周边视网膜病变检出率低;而且直接检眼镜检查需要医患之间近距离接触,疫情当下并非首选。采用复方托吡卡胺滴眼液散瞳后间接检眼镜检查最全面,只是需要15分钟左右散瞳以及检查完毕之后需要6~8小时时间瞳孔才能恢复正常,无疑给患者工作生活带来很大不便,无症状患者较难接受;广角激光扫描眼底镜具有免散瞳,减少医患接触,单次拍摄达200度超大范围的优点[7],周边视网膜一览无余,从而可以筛选出疑似视网膜病变患者。但同时欧堡检查也有它的局限性,因为它是红绿激光的复合光,采用的是伪彩技术,所以有时不易分辨出小的裂孔、玻璃体后脱离、视网膜的浅脱离等,容易发生误诊漏诊[8],所以广角激光扫描眼底镜检查并不能代替传统散瞳眼底镜检查,一旦发现有疑似病变还需要进一步的散瞳检查明确病灶性质和数量。本院是市级三级甲等医院,本研究采用患者的是没有明显不适症状主动来我院就诊健康筛查的高度近视患者,普遍认知水平较高且健康意识较强,本研究采用样本量较小,并非在人群中随机选择的,具有一定的局限性。

参考文献

- [1] 茹月,师燕芸.超广角眼底成像在病理性近视周边视网膜形态改变中的诊疗价值[J].中国药物与临床,2021,21(19):3277-3280.
- [2] Schepens, C.L. and Detachment, R. (1952) Diagnostic and Prognostic Factors as Found Preoperative Examinations. *Transactions—American Academy of Ophthalmology and Otolaryngology*, **56**, 398-412.
- [3] 吴腾云,刘勇,齐林嵩,等.空军招飞体检中健康青少年人群视网膜非压迫性变白分布规律[J].国际眼科杂志,2019,19(1):159-161.
- [4] 赵洪超,王纹姬,曾颖,张云珠.高度近视周边视网膜病变的早期治疗[J].云南医药,2017,38(2):121-123.
- [5] Schepens, C.L. (1994) Management of Retinal Detachment. *Ophthalmic Surgery*, **25**, 427-431. <https://doi.org/10.3928/1542-8877-19940701-04>
- [6] 刘晓玲,林冰.高度近视周边视网膜变性的预防性激光治疗[J].中华眼底病杂志,1999,15(3):135-136.
- [7] 陈文婷,孔璐,张劲松.欧堡全景200筛查近视眼眼底改变的临床研究[J].国际眼科杂志,2009,9(4):734-736.
- [8] 伍端晓,林嘉.广角激光扫描检眼镜应用于高度近视屈光手术术前周边眼底检查[J].国际眼科杂志,2012,12(9):1742-1744.