

隐形遮盖镜与压抑膜疗法治疗大龄单眼弱视的疗效比较

王华德,张清生,韩二营,丁磊,裴晓娜,沈兰,吴丹

引用:王华德,张清生,韩二营,等. 隐形遮盖镜与压抑膜疗法治疗大龄单眼弱视的疗效比较. 国际眼科杂志 2019;19(5):892-894

基金项目:濮阳市科技计划项目(No.160229)

作者单位:(457000)中国河南省濮阳市第二人民医院 濮阳市眼科医院

作者简介:王华德,毕业于郑州大学医学院,本科,副主任医师,视光中心副主任,研究方向:眼视光学。

通讯作者:张清生,主任医师,院长,研究方向:屈光手术.hpzqs@sina.com

收稿日期:2018-11-26 修回日期:2019-04-09

摘要

目的:比较隐形遮盖镜与压抑膜疗法治疗大龄弱视患者的疗效。

方法:前瞻性研究。选取2015-06/2016-12于我院就诊的10~14岁单眼弱视患者112例112眼,其中应用压抑膜疗法治疗者55例(A组),应用隐形遮盖镜疗法者57例(B组)。评估两组患者的治疗依从性和疗效,观察两组患者治疗前后矫正视力的变化情况。

结果:治疗3、6、12mo,A组患者治疗依从性(98.2%、96.4%、92.7%)与B组(94.7%、91.2%、89.5%)无明显差异(均 $P>0.05$),但治疗有效率(27.8%、50.9%、76.5%)均明显低于B组(46.3%、71.2%、92.2%),且B组患者弱视眼矫正视力均优于A组($P<0.05$)。治疗12mo,A组患者总治愈率和实际治愈率(52.7%和56.9%)均明显低于B组(71.9%和80.4%)。

结论:隐形遮盖镜疗法治疗10岁以上单眼弱视,弱视眼视力提高速度和治愈率均优于压抑膜遮盖疗法。

关键词:大龄弱视;隐形眼镜;遮盖疗法;压抑膜

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2019.5.46

Comparison the effect of color cornea contact lens and occlusion foils on monocular elder amblyopia

Hua-De Wang, Qing-Sheng Zhang, Er-Ying Han, Lei Ding, Xiao-Na Pei, Lan Shen, Dan Wu

Foundation item: Science and Technology Project of Puyang (No. 160229)

The Second People's Hospital of Puyang, Puyang 457000, Henan Province, China

Correspondence to: Qing - Sheng Zhang. The Second People's Hospital of Puyang, Puyang 457000, Henan Province, China. hpzqs@sina.com

Received:2018-11-26 Accepted:2019-04-09

Abstract

• AIM: To compare the efficacy of invisible occlusion mirror and depressant membrane therapy in treatment of elderly amblyopia.

• METHODS: Prospective study. Totally 112 cases (112 eyes) of monocular amblyopia aged 10 - 14 years were selected from June 2015 to December 2016 in our hospital. Among them, 55 cases (Group A) were treated with depressant membrane therapy and 57 cases (Group B) were treated with invisible concealer. The treatment compliance and efficacy of the two groups were evaluated, and the changes of corrected visual acuity before and after treatment were observed.

• RESULTS: For 3, 6 and 12mo, there was no significant difference in treatment compliance between group A (98.2%, 96.4%, 92.7%) and group B (94.7%, 91.2%, 89.5%) (all $P>0.05$), but the effective rate of treatment (27.8%, 50.9%, 76.5%) was significantly lower than that of group B (46.3%, 71.2%, 92.2%), and the amblyopic corrected visual acuity of group B was better than that of group A ($P<0.05$). After 12mo treatment, the total and actual cure rates of group A (52.7% and 56.9%) were significantly lower than those of group B (71.9% and 80.4%).

• CONCLUSION: The treatment of monocular amblyopia over 10 years old with invisible occlusion mirror is superior to that of depressor membrane occlusion in improving visual acuity and curing rate.

• KEYWORDS: amblyopia of the elder children; contact lens; occlusion therapy; occlusion foils

Citation: Wang HD, Zhang QS, Han EY, et al. Comparison the effect of color cornea contact lens and occlusion foils on monocular elder amblyopia. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2019; 19(5): 892-894

0 引言

目前,眼罩遮盖疗法依然是治疗双眼视力差别2行以上弱视患者的首选方法,但是对于外表意识强的10岁以上大龄弱视患者,由于其对外观影响大导致依从性较差。压抑膜因外观影响小、依从性强的优点成为替代眼罩遮盖的一种遮眼方法。隐形遮盖镜即把戴在眼外的眼罩戴在眼内,通过眼罩的“隐形化”可实现既具有眼罩遮盖的高疗效,又因不影响外观从而提高依从性。隐形遮盖镜(医用美容治疗性接触镜)在视光教材《接触镜学》“接触镜在眼疾中的特殊应用”章节中提及在弱视治疗中的临床应用^[1]。此种新型方法在应用过程中与目前对大龄弱视患者使用较多的压抑膜疗法在依从性、视力提高速度、治愈

表1 两组患者治疗依从性和疗效的比较

组别	依从性好(例,%)			有效(眼,%)		
	治疗 3mo	治疗 6mo	治疗 12mo	治疗 3mo	治疗 6mo	治疗 12mo
A 组	54(98.2)	53(96.4)	51(92.7)	15(27.8)	27(50.9)	39(76.5)
B 组	54(94.7)	52(91.2)	51(89.5)	25(46.3)	37(71.2)	47(92.2)
χ^2	-	-	-	3.971	4.505	4.744
<i>P</i>	0.618	0.438	0.618	0.046	0.034	0.029

注:A组:采用压抑膜疗法;B组:采用隐形遮盖镜疗法。-表示采用 Fisher 确切概率法。

率等方面的差异目前国内尚未见相关报道,本研究旨在比较 10~14 岁大龄单眼弱视患者应用隐形遮盖镜与压抑膜的疗效,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 前瞻性研究。选取 2015-06/2016-12 期间于我院就诊的弱视患者 112 例 112 眼,其中男 71 例,女 41 例。根据治疗方法的不同进行分组:A 组患者 55 例,年龄 12.16 ± 1.27 岁,采用压抑膜疗法;B 组患者 57 例,年龄 12.09 ± 1.30 岁,采用隐形遮盖镜疗法。纳入标准:(1) 10~14 岁单眼弱视患者;(2) 弱视眼矫正视力 ≥ 0.4 ;(3) 注视性质为中心注视;(4) 健眼角膜曲率 41~45D。排除标准:(1) 伴眼部急慢性炎症、干眼症和其它接触镜配戴禁忌证者;(2) 家族性遗传性疾病、全身性疾病患者;(3) 依从性差,不能遵医嘱配戴、护理隐形眼镜、不能按时随访者。两组患者年龄等一般资料差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。本研究遵守《赫尔辛基宣言》,治疗前与患者及家属详细讲述相关随访时间及治疗可能伴随的副作用,均知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 治疗前向患者及家属详细解释压抑膜疗法和隐形遮盖镜疗法的利弊,自愿选择治疗方法。A 组患者采用压抑膜疗法;B 组患者采用隐形遮盖镜疗法。(1) 隐形遮盖镜验配:本研究采用的隐形遮盖镜均为不完全透明的医用美容治疗性接触镜,含水量 $38\% \pm 2\%$,透氧系数为 10.0,基弧为 8.4mm,总直径为 14.00mm。戴镜后于裂隙灯下观察,镜片活动度在 1.0mm 左右,镜片与角膜直径匹配良好,具有降低视力作用的镜片中央区大于瞳孔 1.0mm 以上时,要求患者试戴 2h,通过评估患者的耐受度判断其能否接受隐形遮盖镜疗法。对每位最终确定配戴者发放隐形遮盖镜的配戴方式和注意事项单,保证其按照要求安全、正确地配戴隐形遮盖镜。健眼戴镜后压抑视力为 0.2~0.3。遮盖方法:采用间歇分段式配戴法,具体方法为上午配戴 4h,中午放学回家后摘下,下午停戴,下午放学后配戴 3h,全天配戴时间为 7h;配戴 6d 后停戴 1d,7d 为 1 个循环周期。镜片更换周期为 1mo。(2) 压抑膜验配:选择合适的压抑膜 (Bangerter 压抑膜) 型号,使健眼压抑视力低于弱视眼 2 行,依照镜片形状裁剪后贴于健眼镜片内侧进行健眼全遮盖。遮盖方法:白天坚持遮盖,每天遮盖 8h 以上。

1.2.2 复诊观察 A 组患者每月复诊一次,根据弱视眼视力调整压抑膜型号,保持健眼压抑视力低于弱视眼 2 行。B 组患者于配戴隐形遮盖镜后 1、2wk,1mo 复查,对于复查无问题的患者往是戴镜后 3、6、12mo 复诊,均于连续配戴 6d 后的第 7d 早晨不戴镜来院复查,如有异常症状则随时复诊。

1.2.3 观察指标 分别于治疗 3、6、12mo,评估两组患者的治疗依从性和疗效。依从性:A 组患者由家长与老师共同监督其在家和学校的配戴情况,B 组患者由于摘戴都在家中进行,家长可监督其配戴情况,由于配戴过程中可能出现特殊情况未能按要求戴镜,每月未按要求配戴天数 ≤ 2 d 视为依从性好。疗效评价标准:(1) 无效:视力减退、不变或提高仅 1 行;(2) 进步:矫正视力提高 ≥ 2 行,且矫正视力 < 0.9 ;(3) 治愈:矫正视力 ≥ 0.9 且在随访时间内视力均保持在 0.9 及以上者^[2]。进步和治愈视为有效,有效率 = (进步眼数 + 治愈眼数) / 该组依从性好的患者眼数 $\times 100\%$ 。分别于治疗前、治疗 3、6、12mo 检测两组患者的矫正视力,检测方法:均在相同环境下使用同一诊室设备进行检查,采用最小分辨角对数视力 (LogMAR 视力) 进行统计分析。治疗 12mo,评估两组患者总治愈率和实际治愈率,其中总治愈率 = 治愈眼数 / 该组总眼数 $\times 100\%$,实际治愈率 = 治愈眼数 / (该组总眼数 - 依从性差的患者眼数) $\times 100\%$ 。

统计学分析:采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组治疗前后矫正视力的比较采用重复测量数据方差分析,首先根据 Mauchly 的结果判断是否符合球形检验,如不符合球形检验 ($P \leq 0.05$),采用 Greenhouse-Geisser 的校正结果,组内不同时间点间的两两比较采用 LSD-*t* 检验,同时间点组间差异比较采用独立样本 *t* 检验。计数资料用率 (%) 表示,组间比较采用卡方检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗依从性和疗效的比较 治疗 3、6、12mo,A 组患者治疗依从性均略高于 B 组,但差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);A 组患者治疗有效率均低于 B 组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 1。

2.2 两组患者治疗前后矫正视力比较 治疗前后,两组患者(剔除依从性差的患者)弱视眼矫正视力差异有统计学意义 ($F_{\text{组别}} = 35.112, P_{\text{组别}} < 0.001; F_{\text{时间}} = 91.169, P_{\text{时间}} < 0.001; F_{\text{交互}} = 11.433, P_{\text{交互}} < 0.001$)。治疗前,两组患者弱视眼初始矫正视力差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后 3mo,两组患者弱视眼矫正视力均较初始矫正视力改善,差异均有统计学意义 ($t_{\text{A组}} = -2.138, P_{\text{A组}} = 0.023; t_{\text{B组}} = -2.557, P_{\text{B组}} = 0.019$)。治疗后 3、6、12mo,B 组患者弱视眼矫正视力均优于 A 组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 2。

2.3 两组患者治疗 12mo 时的治愈率 治疗 12mo,A 组患者治愈 29 眼 (52.7%),B 组患者治愈 41 眼 (71.9%),两组患者总治愈率比较,差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.404, P = 0.036$);剔除依从性差的患者,A 组实际治愈率为 56.9%

表2 两组患者治疗前后弱视眼矫正视力比较 ($\bar{x} \pm s$, LogMAR)

组别	治疗前	治疗 3mo	治疗 6mo	治疗 12mo
A组	0.43±0.09	0.39±0.10	0.26±0.19	0.17±0.12
B组	0.41±0.10	0.27±0.17	0.14±0.11	0.06±0.03
<i>t</i>	-0.663	-2.355	-3.619	-4.922
<i>P</i>	0.607	0.011	0.002	<0.001

注:A组:采用压抑膜疗法;B组:采用隐形遮盖镜疗法。

(29/51), B组实际治愈率为80.4%(41/51), 差异有统计学意义($\chi^2=6.557, P=0.010$)。

3 讨论

目前,临床采用的遮盖方法有传统遮盖疗法、药物压抑疗法、光学压抑疗法、压抑膜疗法。传统遮盖疗法是治疗弱视最经济、最简单、最有效和最主要的方法,但其主要缺点有两个:(1)遮盖优势眼后视物模糊,患者为了获得更清楚的视力,经常出现偷看或偷摘眼罩的现象;(2)影响弱视儿童外观,患儿因担心被同学嘲笑而不愿意配戴,心理产生较大压力,影响儿童心理健康,尤其对于大龄弱视儿童。单纯从疗效角度来看,眼罩遮盖疗法虽然是最好的,但由于其依从性较低,临床中仍在探索依从性和疗效性兼优的替代疗法。应用药物压抑疗法时,阿托品点眼次数不能像散瞳检查时那么频繁,达不到完全麻痹睫状肌的程度,尤其对于优势眼远视度数较低的患者,因此不能完全抑制近视力,在看远时又不能完全阻断视觉信息的传入,这些因素使阿托品的压抑效率降低。

压抑膜疗法相对于前两者具有相当的优势,不仅对外观影响小,而且可抑制远、近视力。Bangertter 压抑膜是1960年由 Bangertter^[3]首先发明的一种用于弱视治疗的半透明磨砂薄膜。Bangertter 压抑膜使用时贴于框架镜内表面,通过特殊的磨砂方式在遮盖眼前形成模糊的物像,从而实现压抑弱视患者健眼的作用。Bangertter 压抑膜在临床上的应用由来已久,尤其是应用于10岁以上对外观比较在意的大龄弱视患者,具有较好的依从性。也有文献报道其应用于弱视遮盖效果良好,但对于同龄和弱视程度相似的弱视患者,在实际临床应用中其在视力提高速度方面依然没有遮光性更好的眼罩遮盖(对于部分依从性良好的患者)效果明显^[4-7]。对于10岁以上视觉发育临近停止、视力提高难度较大的大龄弱视患者,治疗时间更是需要争分夺秒,所以找到适用于大龄弱视患者依从性和疗效性兼优的方法至关重要。

研究发现,患者的依从性是影响疗效的关键因素^[8-9]。压抑膜在依从性上具有较大的优势,这也是目前被广泛应用于弱视治疗的一大原因。本研究发现,隐形遮盖镜组患者的依从性略低于压抑膜遮盖组,但差异无统计学意义。我们发现,治疗12mo时隐形遮盖镜组患者的总治愈率(71.9%)明显高于压抑膜遮盖组(52.7%),分析是由于隐形遮盖镜的遮光性更好。剔除依从性差的患者,隐形遮盖镜组患者的实际治愈率(80.4%)仍明显高于压抑膜遮盖组(56.9%)。总治愈率是在疗效与依从性共同作用下得出的结果,实际治愈率是单纯在疗效的作用下得出的结果,两种治愈率的对比充分证明了依从性和疗效在弱视治疗中的作用,也进一步表明隐形遮盖镜的疗效优于压抑膜。

隐形遮盖镜即把戴在外面的眼罩戴在眼内,眼罩的隐

形化后可在具有眼罩遮盖的高疗效的基础上改善治疗依从性。既充分利用了眼罩遮盖的优点,又避开了眼罩遮盖依从性低的缺点。与压抑膜相比,隐形遮盖镜遮光性更高、对进入瞳孔的光线密封性更好,这可能正是眼罩遮盖疗法疗效好的原因。配戴隐形眼镜最大的忧虑是对角膜安全的影响。已有研究表明,角膜氧情况与戴镜方式和戴镜时间有关^[10-12]。为保障角膜安全,本研究在软镜透氧性和戴镜方式、戴镜时间上做出优化:(1)采用较高透氧性材质;(2)采用间歇分段式配戴,全天配戴时间仅7h,减少对角膜的影响。有研究表明,每天遮盖6h和全天遮盖对于治疗弱视的效果是一样的^[13],所以在保障视力提高的基础上尽可能减少配戴时间。

隐形眼镜根据功能可分为视力矫正镜、美容镜、治疗镜、色盲镜、低视力镜等,但鲜见于在弱视遮盖治疗方面的应用。眼罩“隐形”化是大龄弱视患者迫切需求的,具有非常重要的应用价值,是治疗大龄弱视的思维创新。目前用美容镜替代的隐形遮盖镜由于瞳孔区暗度不够深,戴上美容镜后的矫正视力可达到0.4,所以弱视患者的弱视眼矫正视力必须在0.4以上,重度弱视患者暂不能使用该治疗,致使该法治疗范围稍微受限。隐形遮盖镜如果能够根据瞳孔直径和角膜总直径进行个性化定制,瞳孔区暗度深浅可根据具体视力个体化选择,抛弃时间可有日抛型、周抛型、半月抛等多种选择,便可适合更多患者的使用,取得更佳的疗效。

本研究对10~14岁弱视患者进行为期1a的观察发现,隐形遮盖镜疗法在视力提高速度和治愈率方面均优于压抑膜遮盖疗法,为晚发现的大龄弱视患者开辟了一条新的有效治疗途径。该方法的应用可使弱视遮盖手段更加多样化,以使不同年龄段、不同弱视程度的患者选用适合的、灵活的、有效的治疗方案。

参考文献

- 1 吕帆. 接触镜学. 北京:人民卫生出版社 2011:170-171
- 2 中华眼科学会全国儿童弱视斜视防治学组. 弱视的定义、分类及疗效评价标准. 中国斜视与小儿眼科杂志 1996;4(3):97
- 3 Bangertter A. Occlusion in pleoptics and orthoptics. *Klin Monbl Augenheilkd Augenarztl Fortbild* 1960;136:305-331
- 4 李梅,侯正玉. 两种方法治疗大龄儿童弱视疗效观察. 实用防盲技术 2015;10(3):115-117
- 5 陈子东,李劲嵘,余敏斌. Bangertter 压抑膜在眼科中的应用. 中华眼视光学与视觉科学杂志 2013;11(15):701-704
- 6 陈锐群. Bangertter 压抑膜在弱视治疗中的应用. 海南医学 2008;19(10):71-72
- 7 张晋英. Bangertter 弱视压抑膜在轻中度屈光参差中的疗效分析. 医学理论与实践 2015;28(23):3189-3191
- 8 王小莉,陈莉. 探讨遮盖法在弱视治疗中的意义. 国际眼科杂志 2009;9(11):2129-2131
- 9 姜宁,牛兰俊,吴夕,等. 依从性影响弱视治疗效果的重要因素. 中国实用眼科杂志 2007;10(25):935-937
- 10 A1vord LA, Hall WJ, Keyes LD, et al. Corneal oxygen distribution with contact lens wear. *Cornea* 2007;26(6):654-664
- 11 Braun DA, Anderson Penno EE. Effect of contact lens wear on central corneal thickness measurements. *J Cataract Refract Surg* 2003;29(7):1319-1322
- 12 Nourouzi H, Rajavi J, Okhovatpour MA. Time to resolution of corneal edema after long-term contact lens wear. *Am J Ophthalmol* 2006;142(4):671-673
- 13 姚雪辉,丁洁,张士宏,等. 不同遮盖方法治疗弱视的比较. 实用医学杂志 2011;27(8):1416-1417