

甲状腺疾病

DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.001863

儿童格雷夫斯眼病的合理应对

陈敏¹, 徐书杭², 陈国芳², 刘超²

(1. 无锡市工人太湖疗养院, 无锡 214000;

2. 南京中医药大学附属中西医结合医院内分泌科、国家瘰病证治重点实验室, 南京 210028)

【摘要】儿童格雷夫斯眼病(Graves' orbitopathy, GO)的患病率低于成人,吸烟率低可能是主要原因。儿童 GO 的临床表现亦明显较轻,多为轻度的软组织受累、眼睑挛缩和眼球突出。由于控制格雷夫斯病、适当支持治疗可显著改善 GO,故儿童 GO 的治疗大多选择随访观察策略。如效果不佳,可采用糖皮质激素治疗,严重威胁视力时可尽快行眼科手术。眼科与内分泌科应加强合作,关注儿童 GO 患者的生活质量和身心发育。

【关键词】格雷夫斯病;格雷夫斯眼病;儿童

【中图分类号】R779.7

【文献标志码】A

【收稿日期】2018-09-19

Optimal management of Graves' orbitopathy in children

Chen Min¹, Xu Shuhang², Chen Guofang², Liu Chao²

(1. Wuxi Islet Health Resort Co., Ltd; 2. Department of Endocrinology, Affiliated Hospital Integrated on Chinese and Western Medicine, Nanjing University of Chinese Medicine, Key Laboratory of State Administration of Traditional Chinese Medicine for TCM Syndrome & Treatment of Yingbing)

【Abstract】The prevalence rate of Graves' orbitopathy(GO) in children is lower than that in adults, which may be attributed to a low smoking rate. GO in children tends to have mild clinical manifestations, mainly mild soft tissue involvement, eyelid contracture, and exophthalmos. Since the control of GO and supportive treatment can significantly improve GO, the strategy of follow-up observation is mainly used for the treatment of GO in children. In case of poor response, glucocorticoids can be used for treatment, and ophthalmic surgery should be performed as soon as possible when GO threatens eyesight. Ophthalmologists should cooperate with endocrinologists to improve the quality of life and physical and mental development in children with GO.

【Key words】Graves' disease; Graves' orbitopathy; child

格雷夫斯眼病(Graves' orbitopathy, GO)又称甲状腺相关性免疫眼眶病(thyroid related immune orbitopathy, TRIO),是格雷夫斯病(Graves disease, GD)患者眼部和眶周组织炎症性疾病。尽管目前有诸多研究试图探讨 GO 的发病机制,但其具体机制仍不明确。现有的研究资料表明,儿童 GO 通常程度较轻,突眼和软组织受累是其主要表现,生活质量受到影响可能是困扰患者的主要问题之一。由于目前对 GO 的发病机制和病程尚未完全了解,尤其是儿童 GO 的诊治缺乏足够的资料和经验,故应重视相关研究来优化儿童 GO 的管理。

作者简介:陈敏, Email: ckdsc@126.com,

研究方向:内分泌代谢性疾病的诊治。

通信作者:徐书杭, Email: shuhangxu@163.com。

基金项目:国家自然科学基金面上资助项目(编号:81471010)。

优先出版: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20181012.1607.014.html>

(2018-10-17)

1 儿童 GO 的流行特点

相比成人,儿童和青少年 GO 相对少见。迄今为止,仍缺乏儿童和青少年 GO 的大规模人群调查研究。据估计,儿童 TAO 发病率为每 10 万人口 1.7~3.5 例,每 10 万儿童 0.79~6.5 例^[1]。儿童 GO 发病率的最准确数据之一,是早在 20 世纪末来自美国明尼苏达的一个以人群为基础的队列研究^[2]。在当地,年龄调整后 GO 的年发病率是女性 16 例/10 万人,男性 2.9 例/10 万人。随年龄增长,GO 的发病率总体都在增加,男性和女性出现双峰高峰,但均在中老年阶段。目前,尚无中国儿童和青少年人群 GO 患病率的相关报道。从有限的文献来看,此类人群 GO 的患病率可能较低。近两年,在济南市、沈阳市分别进行对 9 867 名 3~6 岁幼儿、2 915 例 0~1 岁婴儿进行筛查,未报道 1 例与甲状腺相关的眼病^[3-4]。2016 年,解放军总医院对 1993 至 2014 年收治的 0~14 岁儿童眼病患者

2 430 例进行单中心数据的分析,亦未报道任何与甲状腺相关的眼病案例⁵。此类并非针对甲状腺相关性眼病进行筛查可能存在偏倚,但国内其他样本量较大、调查 GO 临床特点的相关研究,亦缺乏对不同年龄段尤其是儿童和青少年人群的相关分析。总之,这有助于推测国内儿童和青少年人群 GO 患病率可能较低。

但在 GD 儿童中,GO 的患病率可能并不低。2005 年,欧洲甲状腺学会和欧洲儿童内分泌学会对学会内来自 25 个国家的会员进行了问卷调查⁶。结果显示,过去 10 年中 67 名会员(其中儿科专家 23 名,成人内分泌专家 44 名)共诊治了 1963 例青少年 GD 患者,其中 33% 的 GD 儿童存在 GO,女孩更多见。进一步分析显示,1/3 的 GO 患者 ≤ 10 岁,2/3 的患者年龄为 11~18 岁,且在青少年吸烟率更高的国家中 GO 的患病率较高,尤其是 11 岁以下儿童。2016 年,立陶宛 Jarusaitiene 等⁷对 130 例青少年 GD 分析发现,29.2% 存在 GO。有学者推测,儿童期 GO 发病率低可能与该人群 GD 发病率较低有关⁸。儿童 GD 患者约占所有 GD 患者的 2.5%,发病率估计为 0.8 例/10 万人年。而儿童青少年 GD 患者中发生 GO 的比例与成人可能类似。在波士顿儿童医院的 1 项研究中,曾经比较了青春期前和青春期后的 GO 患者首次就诊时的眼科体征⁹。结果发现,163 例 GD 患者中青春期前组 41 例,青春后期组 122 例;85 例(52%)患者有 GO 体征,其中 22 例属于青春前期组,63 例为青春后期组,儿童和成年 GD 患者中 GO 所占的比例接近。因此,有理由认为,儿童青少年和成人 GD 患者发生 GO 的比例相似,而儿童 GD 的低发病率可解释儿童 GO 的低发病率。

2 儿童 GO 的临床特点

研究表明,尽管儿童与成人 GD 患者中发生 GO 的风险类似,但儿童 GO 患者的临床表现明显不及成人严重。目前的报道未发现儿童和青少年甲状腺眼病的发生存在种族差异。有学者曾从发表的相关研究中挑选 144 例儿童 GO 患者,并将他们和 152 例连续新诊断的成人 GO 患者相比较。在儿童 GO 患者中,儿童 GO 主要的眼部变化为软组织受累和眼球突出,而几乎未发生更为严重的眼部肌肉运动受限和视神经病变⁹。国内俞丹洋等¹⁰连续收集 2007 年 1 月至 2012 年 12 月于上海长征医院就诊的儿童及青少年患者 29 例 54 眼的临床资料,均无吸烟史,其中男 5 例,女 24 例,平均年龄 12.9 岁。分析发现,患者主要为眼球突出、眼睑退缩和眼睑肿胀,可伴有结膜充血、眼睑闭合不全。其中,CAS 评分为 0~2 分者 26 例 48 眼, ≥ 3 分者(活动期)3 例 6 眼。而华西医院眼科对 2009 年 11 月至 2012 年 6 月诊治的 403 例 TAO 患者临床资料分析就发现,TAO 多发于 40 岁以上人群(未提供儿童青少年数据),20.6% 的患者吸烟,严重程度 NOSPECS 分级 ≥ 2 级的患者比例高达 60%¹¹。另外,277 例患者(68.7%)

表现为双眼受累,其中 40.4% 的患者 CAS ≥ 4 分。相比之下,儿童 GO 的活动度和严重度偏低。

总结现有资料,儿童 GO 患者多见眼部疼痛、异物感、畏光、流泪和相对少见的复视等症状,体征多为冯·格雷费征(von Graefe's sign)、眼睑挛缩(多为上眼睑)、突眼和软组织受累,可伴有结膜充血、眼睑闭合不全。与青少年相比,青春期前儿童患者 GO 病情较轻,多无限制性斜视。进入青春期,如限制性斜视和暴露性角膜病等严重并发症的发生率增高。目前,已有儿童和青少年 GO 患者发生甲状腺相关性眼病视神经病变和重症肌无力的报道^{9,12}。儿童 GO 多为轴向眼球突出,少有成人患者较为常见的斜视和压迫性视神经病变,可能因为儿童 GO 通常存在眶内脂肪间隙增大而非眼外肌增粗。吸烟与否可能是儿童与成人 GO 临床表现(尤其是严重程度)差异较大的一个主要原因。事实上,随着青少年成长,其 GO 的特征与成人越来越类似,这可能与随着年龄增长而吸烟率增加有关。基于各个国家青少年吸烟率进行分组比较时,青少年吸烟率最高的国家中儿童和青少年 GD 患者发生 GO 的比率亦最高⁶。但考虑 10 岁以下儿童自身吸烟的可能性相对较低,生活在吸烟率尤其是同龄人吸烟率较高的国家,其被动吸烟的高风险可能也是 GO 相对高发的一个重要原因。年龄是被许多学者推测的另外一个重要原因^{11,13}。对美国明尼苏达、马来西亚(包括马来裔、华裔、印度裔人群)的调查均显示,GO 的患病率随着年龄增加而增加^{13,14},而中国台湾的研究显示,年龄增加可能会增加 GO 的严重程度(但该研究是回顾性研究,并未分析吸烟等因素的影响)¹⁴。最后,糖尿病和眶内免疫差异可能也是儿童 GO 严重度区别于成人的因素¹⁵。

3 儿童 GO 的临床诊断和评估

儿童 GO 的诊断和评估与成人大体无异。甲状腺功能和甲状腺相关性抗体的检测有助于判断儿童眼病的病因,而甲状腺刺激性免疫球蛋白水平、游离三碘甲状腺原氨酸水平和甲状腺过氧化物抗体阳性与儿童 GO 进展存在正相关^{11,15}。目前,儿童 GO 的诊断主要依赖眼部的症状和体征、甲状腺自身免疫状态,并排除其他疾病。其活动度与严重程度评估与成人无异,分别采用临床活动度评分(Clinical Activity Score, CAS)和 NOSPECS 分级,亦可采用欧洲格雷夫斯眼病工作组(EUGOGO)制定的严重度分级。但值得注意的是,在 2006 年 EUGOGO 推出的格雷夫斯眼病管理指南中,并未针对儿童和青少年提出任何特殊推荐¹⁶,故上述评估 GO 活动度与严重度的方法对于儿童 GO 患者价值如何,仍有待于更多研究。

此外,超声、CT 和核磁共振等影像学检查有助于评估是否存在眼外肌的炎症改变。国内的部分研究表明,^{99m}Tc-生长抑素类似物眼眶显像对儿童 TAO 患者亦具有很好的诊断价值,但应注意采用超声测量眼外肌厚度等灵敏度比较低¹⁷。

4 儿童 GO 的管理

由于儿童仍处于生长发育期,儿童 GO 的管理应更关注其身心发育的健康。因此,应加强儿科专家与内分泌之间的紧密合作,必要时可考虑心理医师、健康教育师的参与。

4.1 合并 GO 的儿童 GD 管理

儿童 GO 的治疗,应先控制格雷夫斯病。治疗格雷夫斯甲亢的方法中,抗甲状腺药物(antithyroid drug, ATD)是首选。ATD 能迅速控制甲状腺功能,改善眼部症状。即使 ATD 治疗后 1~2 年疾病仍未缓解或停药后复发,仍可考虑继续 ATD 治疗^[18]。

选择放射性碘治疗(radioiodine therapy, RAI)应相对谨慎,因其可能增加儿童发生肿瘤的风险。美国甲状腺学会推荐,5 岁以下儿童不可行 RAI 治疗,5~10 岁的儿童采用 RAI 时剂量应小于 10 mCi^[18]。另外,对成人患者,RAI 可能诱发或加重 GO,但儿童 GO 发生率可能比较低。2016 年,美国 Cohen 等^[19]观察了 51 例儿童和青少年 GD 患者,分别接受 RAI 和手术治疗,术后并未发现任何 GO 发生。Getsuwan 等^[20]对 46 例 15 岁前发病的儿童 GD 患者采用 RAI 治疗(治疗时年龄均大于 10 岁),在随访平均 46.2 个月后,95.6% 的患儿甲亢得以控制,所有 GO 都得以改善。2009 年,McCormack 等^[21]在调查甲亢行 RAI 治疗的儿童和青少年转诊率和治疗反应时发现,37 例患者中有 12 例 RAI 术前存在 GO,但多为轻度,术后只有 1 例患儿接受了一个疗程的糖皮质激素治疗,但并无一例患者出现 GO 病情加重。值得注意的是,他们还发现,如果将 RAI 治疗 6 个月后未能出现甲减或需再次 RAI 治疗定义为治疗反应差,合并 GO 的儿童 GD 患者治疗反应差发生率明显高于无 GO 的 GD 患儿(58% vs. 8%)。这提示,GO 可能是 GD 儿童 RAI 治疗效果较差的预测因子。目前,仍不明确其具体原因,推测可能与成人类似,GD 患者合并 GO 时促甲状腺素受体抗体水平更高、甲状腺体积更大、甲状腺激素水平更高,从而导致 RAI 疗效相对欠佳。

如根据成人经验推测,这类患者可能更适合甲状腺手术。现有资料表明,对儿童采用全或近全甲状腺切除术绝大多数情况下可改善 GO 病情。Sherman 等^[22]对 34 例接受甲状腺全切(13 例)、近全切(20 例)和次全切(1 例)的此类患者平均随访 53 个月后发现,有 29 例(85%)患者的 GO 好转,1 例(3%)因为恶化而需要行眼眶减压。在 44 例手术时无 GO 的患者中,术后随访期间有 2 例新发 GO。与次全切相比,全甲状腺切除术可显著降低 GD 的复发(20% vs. 3%),但并不影响术后 GO 进展的发生率(7.0% vs. 7.5%)^[23]。但应注意,儿童患者 RAI 治疗后 GO 发病和进展的风险明显低于成人,故应权衡利弊,综合评估病情尤其是 GO 之外的因素,慎重选择手术治疗。

4.2 儿童 GO 的管理

由于绝大部分儿童 GO 病情较轻、病程较短,经抗甲状

腺药物治疗后改善明显,故大部分情况下首选随访观察(wait and see)策略。对于儿童 GO 患者,提高生活质量和预防 GO 进展是关键,可采用一些局部使用的滴眼液、眼膏改善症状。尽管儿童吸烟率比较低,但加强避免吸烟尤其是避免二手烟的教育仍不可忽视。对甲状腺功能已恢复正常,但眼部症状无明显改善甚至加重的 GO 儿童,可以积极干预,主要以药物治疗为主。目前,可用于儿童 GO 治疗的药物主要包括糖皮质激素、生长抑素和其他免疫调节剂。

儿童 GO 采用糖皮质激素治疗时,一般多采用强的松,口服剂量为 5~20 mg/d,可根据疾病严重程度适当调整。有学者推荐,对于中重度的患者,可适当加大剂量,20 mg/d 治疗 4~6 周,直至达到预期的有效改善,然后根据病情逐渐减少剂量^[24]。有个案报道显示,小剂量静脉使用甲强龙可改善儿童 GO^[25]。尽管已有不少研究表明,大剂量糖皮质激素静脉治疗对成人 GO 疗效较好且副作用较小,已成为活动性 GO 的常规治疗方案,但在儿童 GO 中的经验仍然很少。有报道显示,分别对 2 例 14、15 岁已威胁视力的非洲裔 GO 青少年患者给予 12 周甲强龙脉冲治疗(前 6 周 250 mg/次,后 6 周 125 mg/次,每周 1 次,共 12 周,总剂量为 2.25 g)、短期大剂量冲击(每天 15 mg/kg,连续 3 d,1 周后重复 1 次),6、12 个月随访时 GO 已明显恢复,无眼球运动受限和视力障碍,亦未发现任何不良反应^[26]。因此,静脉使用大剂量激素治疗儿童和青少年 GO 患者的经验有待于进一步研究和总结。但因为长期使用糖皮质激素,可导致儿童患者体质量增加、免疫抑制和生长发育不良等,所以对于此类人群的激素治疗多偏保守。此外,成人 GD 患者 RAI 前小剂量糖皮质激素预防性治疗可有效减少 GO 发生或进展的风险,但考虑到儿童在 RAI 术后 GO 发生和进展风险比较低,一般无糖皮质激素预防性用药的必要。

目前,已有研究表明,生长抑素类似物对成人 GO 有一定的治疗价值,但在儿童 GO 中使用的报道较少。部分报道显示,少数儿童和青少年 GO 经长效奥曲肽(每 30 d 注射 1 次,每次 20 mg)治疗后,CAS 评分降低,眼部症状得以改善^[8,25]。此类药物价格昂贵,在儿童和青少年中的疗效和安全性不够确定,故一般不作推荐。

其他一些免疫抑制剂或调节剂,如环孢霉素 A、环磷酰胺、利妥昔单抗等,尚未见到儿童 GO 使用的报道。利妥昔单抗已用于治疗多种儿童疾病,包括桥本脑病,其在成人 GO 治疗中的价值已得到证实,但对儿童 GO 仍缺乏证据。

球后照射在治疗青少年 GO 中无地位,因为它理论上可能诱发肿瘤发生。迄今为止,只有少数关于儿童和青少年 GO 患者行眼眶减压术的报道^[27-28],可能系儿童 GO 的严重程度明显低于成人。已威胁视力的暴露性角膜病或甲状腺相关眼病视神经病变的患者,应行急性睑缘缝合术或眼眶减压术。此外,除紧急情况外,应在 GO 进入非活动期 6~8 个月且病情已得到控制,再行眼眶减压术以纠正眼球突出、眼睑位置矫正手术或限制性斜视手术。应注意,7 岁前儿童的眼眶

生长尚未完整,故一般避免对 10 岁以下儿童行眼眶减压术治疗突眼^④。

5 总 结

儿童和青少年 GO 的患病率、活动度和严重程度都明显低于成人,其临床表现主要为轻度的软组织受累、眼睑挛缩和眼球突出。甲状腺功能改善,通常能改善 GO 病情。RAI 治疗极少诱发或不加重儿童 GO。少数儿童在经甲状腺功能控制和支持治疗后病情未显著改善时,可结合药物治疗。糖皮质激素是目前儿童 GO 中使用相对较多的药物,以口服治疗为主,应避免长期用药。儿童 GO 极少出现严重威胁视力等情况,一旦发生,尽快采取睑缘缝合术、眼眶减压术或眼球位置矫形术等极为重要。此外,眼科和内分泌科专业医师应加强合作,关注儿童和青少年 GO 人群的生活质量和身心发育健康。

参 考 文 献

- [1] Szczapa-Jagustyn J, Gotz-Wieckowska A, Kocielecki J. An update on thyroid-associated ophthalmopathy in children and adolescents[J]. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2016, 29(10):1115-1122.
- [2] Krassas GE, Segni M, Wiersinga WM. Childhood Graves' ophthalmopathy: results of a European questionnaire study[J]. *Eur J Endocrinol*, 2005, 153(4):515-521.
- [3] 刘国华, 黄 静, 韩明磊. 济南市 3-6 岁儿童群体中常见眼病患病率调查[J]. *中国斜视与小兒眼科杂志*, 2017, 25(3):11-14.
- [4] 李 婷, 滕铁波, 黄彦红. 沈阳市 0-1 岁儿童眼病筛查结果分析[J]. *中国妇幼保健*, 2016, 31(23):5-35-5038.
- [5] 刘金花, 张 颖, 彭广华. 2430 例儿童眼病临床特征分析[J]. *实用医学杂志*, 2016, 32(6):961-963.
- [6] Bartley GB. The epidemiologic characteristics and clinical course of ophthalmopathy associated with autoimmune thyroid disease in Olmsted County, Minnesota[J]. *Trans Am Ophthalmol Soc*, 1994, 92:477-588.
- [7] Jarusaitiene D, Verkauskienė R, Jasinskis V, et al. Predictive factors of development of Graves' ophthalmopathy for patients with juvenile Graves' disease[J]. *Int J Endocrinol*, 2016, 2016:8129497.
- [8] Wiersinga WM, Kahaly GJ. Graves' orbitopathy: a multidisciplinary approach: questions and answers[M]. 2nd ed. Basel (Switzerland): S. Karger AG, 2010.
- [9] Holt H, Hunter DG, Smith J, et al. Pediatric Graves' ophthalmopathy: the pre- and postpubertal experience[J]. *J AAPOS*, 2008, 12(4):357-360.
- [10] 俞丹洋, 魏锐利, 李玉珍, 等. 儿童及青少年 Graves 眼病的临床特点及疗效分析[J]. *中华实验眼科杂志*, 2016, 34(8):716-719.
- [11] 王钰娇, 何为民. 甲状腺相关眼病 403 例临床分析[J]. *中华眼科杂志*, 2013, 49(8):685-690.
- [12] 王 雪, 郎卫华, 李 坤. 儿童眼型重症肌无力合并 Graves 病及甲状腺相关眼病一例[J]. *中华眼科杂志*, 2016, 52(12):944-945.
- [13] Lim SL, Lim AK, Mumtaz M, et al. Prevalence, risk factors, and clinical features of thyroid-associated ophthalmopathy in multiethnic Malaysian patients with Graves' disease[J]. *Thyroid*, 2008, 18(12):1297-1301.
- [14] Lin MC, Hsu FM, Bee YS, et al. Age influences the severity of Graves' ophthalmopathy[J]. *Kaohsiung J Med Sci*, 2008, 24(6):283-288.
- [15] Lee JH, Park SH, Koh DG, et al. Thyroid peroxidase antibody positivity and triiodothyronine levels are associated with pediatric Graves' ophthalmopathy[J]. *World J Pediatr*, 2014, 10(2):155-159.
- [16] Bartalena L, Baldeschi L, Boboridis K, et al. The 2016 European Thyroid Association/European Group on Graves' orbitopathy Guidelines for the management of Graves' orbitopathy[J]. *Eur Thyroid J*, 2016, 5(1):9-26.
- [17] 鲍春丽, 李 婷, 孙 斌. 儿童甲状腺相关性眼病的临床特点及眼眶显像在其诊断中的应用[J]. *眼科*, 2016, 25(6):366-370.
- [18] Ross DS, Burch HB, Cooper DS, et al. 2016 American Thyroid Association Guidelines for diagnosis and management of hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis[J]. *Thyroid*, 2016, 26(10):1343-1421.
- [19] Cohen RZ, Felner EI, Heiss KF, et al. Outcomes analysis of radioactive iodine and total thyroidectomy for pediatric Graves' disease[J]. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2016, 29(3):319-325.
- [20] Getsuwan S, Wiromrat P, Panamonta O, et al. Effectiveness and safety of radioactive iodine therapy in childhood Graves' disease in Khon Kaen, Thailand[J]. *J Med Assoc Thai*, 2016, 99(S5):112-119.
- [21] McCormack S, Mitchell DM, Woo M, et al. Radioactive iodine for hyperthyroidism in children and adolescents: referral rate and response to treatment[J]. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 2009, 71(6):884-891.
- [22] Sherman J, Thompson GB, Lteif A, et al. Surgical management of Graves' disease in childhood and adolescence: an institutional experience[J]. *Surgery*, 2006, 140(6):1056-1061.
- [23] Annerbo M, Stålberg P, Hellman P. Management of Graves' disease is improved by total thyroidectomy[J]. *World J Surg*, 2012, 36(8):1943-1946.
- [24] Krassas GE, Gogakos A. Thyroid-associated ophthalmopathy in juvenile Graves' disease—clinical, endocrine and therapeutic aspects[J]. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2006, 19(10):1193-1206.
- [25] Ferreira C, Meireles C, Marques O, et al. Therapeutic challenge of a paediatric case of Graves' disease with severe ophthalmopathy[J]. *BMJ Case Rep*, 2017, 16:2017.
- [26] Krassas GE. Thyroid eye disease in children and adolescents—new therapeutic approaches[J]. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2001, 14(1):97-100.
- [27] Wu CY, Elner VM, Kahana A. Severe pediatric thyroid eye disease: surgical case series[J]. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*, 2017, 33(3S1):186-188.
- [28] Kemp PS. The best of the best: a review of select pediatric ophthalmology and strabismus case reports published in 2015[J]. *Digit J Ophthalmol*, 2016, 22(4):72-74.

(责任编辑:唐秋姗)