DOI:10.16016/j.1000-5404.2000.02.026
第22卷第2期 第三军医大学学报 Vol. 22, No. 2
2000年2月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Feb. 2000

论著

文章编号:1000-5404(2000)02-0163-03

628例原发性闭角型青光眼的小梁病理改变及其临床意义

刘少章,于纯智,贺翔鸽 (第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所眼科,重庆 400042)

提 要 目的:观察闭角型青光眼的小梁形态学改变,探讨周边虹膜和小梁粘连程度与小梁、Schlemm管病变的关系。方法:对628例(746眼)闭角型青光眼手术切除的小梁标本用10%福尔马林溶液固定,火棉胶包埋,苏木素-伊红染色,光镜下观察。结果:所有慢性闭角型青光眼的小梁均表现出不同程度的纤维化,小梁网及内皮细胞中有程度不等的色素沉积,内皮细胞数减少或消失,Schlemm管压缩或闭塞。虹膜萎缩、变性,周边部与小梁粘连。上述病理改变尤以虹膜与小梁粘连处为甚。急性闭角型青光眼的小梁则表现为内皮细胞水肿,小梁网中有色素沉积,虹膜基质水肿,血管扩张,周边部与小梁紧密接触,个别切片中可见局灶性坏死。结论:虹膜与小梁粘连可能是导致或加重小梁损害的一个重要的因素。从病理的角度出发建议:当青光眼的病人眼压升高且伴有较明显的前房反应时,应局部或全身应用皮质激素。一旦发现有房角粘连应采取手术治疗。

关键词 青光眼;小梁;Schlemm管;病理
中图法分类号 R775.202 文献标识码 A

Pathological changes of the trabeculae in 628 cases of primary angle-closure glaucoma and their clinical significance

LIU Shao-zhang, YU Chun-zhi, HE Xiang-ge (Department of Ophthalmology, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042)

Abstract Objective: To study the morphological changes of the trabeculae in 628 cases of primary angle-closure glaucoma and the relationship of the adhesion between peripheral iris and trabeculae with the pathological changes of the trabeculae and Schlemn tube. Methods: The specimens of trabeculae were collected from 746 eyes of 628 patients with primary angle-closure glaucoma. They were fixed in 10% formalin, embedded in collodion, stained with hematoxylin-eosin and observed with optical microscopy. Results: Fibrosis of varying degrees of the trabeculae was found in all the cases of chronic angle-closure glaucoma. There was pigment deposition of varying degrees in the trabecular meshwork and in the cytoplasm of endothelial cells which decreased in number or even totally disappeared in some areas. The Schlemn tube was compressed or obstructed. Iridoleptynsis, degeneration of the iris and adhesion of peripheral iris with trabeculae were found among which iris-trabeculae adhesion was the severest. In acute angle-closure glaucoma, there was edema of the endothelial cells, pigment deposition in the trabeculae, edema of the matrix of the iris, dilatation of blood vessels and a close contact of peripheral iris with the trabecular meshwork. Occasionally focal necrosis was seen. Conclusion: The adhesion of peripheral iris with trabeculae might be the main factor to induce trabecular damages. Pathologically, corticosteroid is suggested when the intraocular pressure of glaucoma patients is increased and obvious reaction of the anterior chamber exists. When adhesion of the anterior angle of the chamber is found, operation is indicated.

Key words glaucoma; trabecula; Schlemn tube; pathology

原发性闭角型青光眼是一种严重危害视功能的疾病,为我国当前主要致盲眼病之一。现将我院病理科1981~1996年628例(746眼)原发性闭角型青光眼手术后小梁形态学观察作一回顾性分析并报道如下。

1 临床资料

本组682例(746眼),其中急性闭角型青光眼319例(334眼),慢性闭角型青光眼363例(412眼)。手术方式:虹膜下咬切或小梁切除。标本均用10%福尔马林溶液固定,火棉胶包埋,苏

作者简介:刘少章(1954.4),女,山东省郓城县人,副主任医师,副教授,主要从事眼病理方面的研究,发表论文30篇。电话:(023)68757371

收稿日期:1999-02-06;修回日期:1999-07-20

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

木素 - 伊红染色，光镜下观察。

2 结果

2.1 急性闭角型青光眼

小梁内皮细胞水肿，小梁网可见色素沉积。Schlemm 管轻度变窄或基本正常。部分虹膜周边部与小梁紧密接触，基质水肿，血管扩张，局部区域的色素上皮色素颗粒弥散，个别切片中可见局灶性坏死。

2.2 慢性闭角型青光眼

根据小梁的病理改变，虹膜与小梁粘连的程度及 Schlemm 管和虹膜的改变程度，将本组分成早、中、晚 3 期来描述。

2.2.1 早期 ①小梁：与虹膜根部粘连部分的小梁纤维化，小梁网眼变窄或消失。内皮细胞数减少，部分内皮细胞胞浆中含有色素颗粒。②Schlemm 管：基本正常。③虹膜：仅表现为与小梁粘连处的虹膜变性萎缩，色素颗粒弥散，见图 1。

2.2.2 中期 ①小梁：小梁大部分纤维化，变性。小梁网中有色素沉积，内皮细胞数明显减少。②Schlemm 管：管腔狭窄或闭塞。③虹膜：虹膜周边部与巩膜突、小梁、Schwalbe 线粘连，并变性萎缩，见图 2。

2.2.3 晚期 ①小梁：小梁纤维化，网眼结构消失，小梁网中有大量色素沉积，局部区域完全被色素斑块遮盖看不清小梁结构，且上述改变以与虹膜周边部粘连处为甚。②Schlemm 管：管腔大部分或全部闭塞。③虹膜：虹膜萎缩，变性。色素脱落、堆积，有的色素上皮细胞增生呈团块状。基质纤维化，血管壁透明样变，管腔变小或闭塞，见图 3。



图 1 与周边虹膜粘连处的小梁纤维化，小梁网眼变窄，少量色素沉积（箭头）；Schlemm 管基本正常（箭号）（HE×200）

Fig 1 **There is trabecular fibrosis in the adhesion area with peripheral iris, some pigment deposition in the trabecular meshwork and the space in trabecular meshwork was narrow (Arrowhead). Schlemm tube is normal (Arrow)** (HE×200)

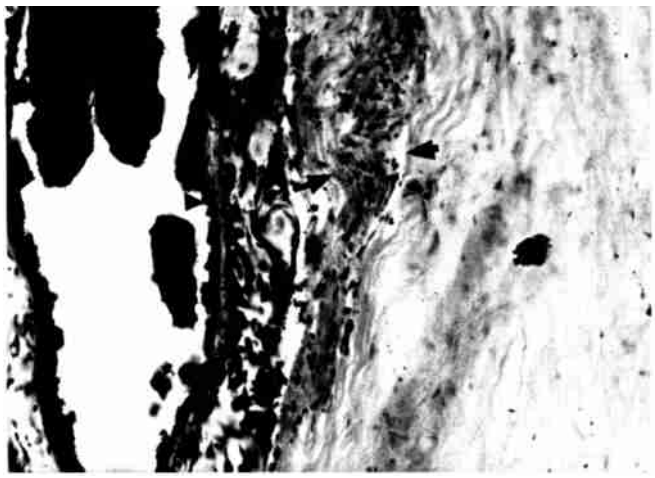


图 2 部分小梁纤维化，变性，网眼中有色素沉积（长箭号）；Schlemm 管狭窄（短箭号）；虹膜萎缩（箭头）（HE×200）

Fig 2 **There are partial fibrosis and degeneration in trabeculae, pigment deposition in the meshwork (Long arrow). Schlemm tube is narrow (Short-arrow). Iridoleptynsi is shown (Arrowhead)** (HE×200)



图 3 小梁全部纤维化，变性，内皮细胞和网眼结构消失，小梁网中有大量色素沉积；虹膜变性萎缩并与小梁广泛粘连（箭头）；Schlemm 管闭塞（箭号）（HE×200）

Fig 3 **All the trabeculae was fibrosis and degenerated, the endothelial cells and meshwork space disappeared. Plenty of pigments were deposited in the trabecular meshwork. Iris was degenerated, atrophy and extensively adhered to the trabeculae (Arrowhead). Schlemm tube was obstructed (Arrow)** (HE×200)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3 讨论

通过对 682 例（746 眼）闭角型青光眼的小梁形态学观察我们发现，除了以上所描述的小梁、Schlemm 管、虹膜的病理改变外，还观察到：早期小梁的损害多局限在与虹膜粘连的区域，且随着粘连范围的扩大，小梁、Schlemm 管的病变程度亦随之加重，小梁病变的范围也更加广泛。我们分析上述病理改变可能与下列因素有关：①血-房水屏障功能破坏的影响。近年的研究发现在原发和继发性青光眼房水中已明确定量有表皮生长因子（EGF）存在（正常人房水中不含 EGF）[1]，同时亦有证据表明，小梁网有 2 个类型的 EGF 受体结合位点，分别有 40%和 70%的亲和力。眼压升高可导致血-房水屏障的破坏[2]，此时房水中可出现浮游细胞，前房闪辉阳性，甚至纤维素样渗出，并可出现高水平的 EGF[3]，前者可加重房角损害，EGF 则能与小梁细胞结合影响细胞生长增生和细胞外基质形成[4]。②虹膜的改变。眼压急剧升高时虹膜高度充血水肿，周边虹膜向前移位与小梁密切接触导致小梁损害[5]及房角变窄。当两组织长期接触时则发生永久性粘连使房角完全闭锁，小梁纤维化，Schlemm 管也因受压狭窄、闭塞以致消失。同时部分虹膜基质动脉亦因高眼压而闭塞引起虹膜组织的急性缺血坏死，产生无菌性虹膜睫状体炎，蛋白释放，细胞外逸，进一步加重小梁和房角的损害。③色素的影响。由于眼压升高导致虹膜色素上皮破坏，大量的色素颗粒沉积在小梁网，使小梁网眼被色素阻塞或封闭，造成小梁网机械性阻塞。内皮细胞亦因过量吞噬色素颗粒而活性降低，导致房水流出阻力增加。综上所述，闭角型青光眼的病理改变除了前房角狭窄及由于虹膜与角膜接触或周边前粘连所引起的前房角部分或全部闭塞外，还可能与血-房水屏障功能的破坏，虹膜与小梁粘连所致小梁的损害，及小梁网眼的机械性堵塞等因素有关，且虹膜与小梁粘连可能是导致或加重小梁损害的一个重要因素。从病理角度出发我们建议：当青光眼的病人眼压升高且伴有较明显的前房反应时，应在降压的同时局部或全身给予皮质激素，以减轻小梁和房角损害。一旦临床发现有前房角粘连，为避免或减轻因虹膜与小梁粘连所造成的小梁损害，应尽早采取手术治疗。

参考文献

[1] Tripathi R C. Bonsuth N S. Tripathi B J, *et al*. Analysis of human aqueous humor for epidermal growth factor[J]. Exp Eye Res, 1991, 53(3):407—409.
[2] 杨培增，李少珍. 葡萄膜炎[M]. 北京：人民卫生出版社，1998. 174.
[3] Tripathi R C. Bonsuth N S. Tripathi B J, *et al*. Radioimmunoassay of epidermal growth factor in human lenses at various stages of development of cataract[J]. Exp Eye Res, 1991, 53(6):759—762.
[4] 贺翔鸽. 房水和小梁网的生长因子及其受体[J]. 国外医学：眼科学分册，1997, 21(4): 233—236.
[5] 李凤鸣. 眼科全书[M]. 北京：人民卫生出版社，1998. 1 856—1 859.

（编辑 汪勤俭）

文章编号：1000-5404(2000)02-0165-01

经验与短篇

2 种茶饮料的研制及营养评价

Manufacturing of two kinds of tea drink and its nutritional evaluation

黄国荣，糜漫天 （第三军医大学预防医学系营养卫生学教研室，重庆 400038）

茶是我国的传统饮料，它含有机化合物 450 多种，无机矿物质 15 种以上[1]。在许多国家（地区）十分流行，开发茶饮料具有广阔的前景。根据茶叶的保健作用，结合传统的中医学理论，我们组方了山楂茶和红姜茶。

作者简介：黄国荣（1964. 8），重庆市开县人，实验师，主要从事营养与食品卫生及保健方面的研究，发表论文 8 篇。电话：（023）68752291

收稿日期：1999-09-15；修回日期：2000-01-05

1 材料与方法

1.1 原料

①山楂、绿茶、蜂密及甜密素等（山楂茶）；②红茶、生姜、红糖、蜂密等（红姜茶）。

1.2 实验方法

1.2.1 2 种茶饮料按常规方法进行急性毒理学实验；成份分

（下转 169 页）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net