

虹膜诊断研究述评

戴宗顺,陈柯竹,彭清华*

(湖南中医药大学, 湖南 长沙 410208)

[摘要] 虹膜诊断是目前国内外研究热点,是遵循眼是人体的缩影、眼可以反映出人体全息原理,观察虹膜组织形态学的动态变化,利用照虹膜分区定位图来诊断疾病的技术。虹膜诊断属于中医目诊范畴,虹膜诊断能进一步丰富中医目诊内涵,并在望目辨证中提供辨证依据。目前研究表明,虹膜特征性改变与全身疾病具有相关性,虹膜的结构受全身疾病的影响,现将虹膜诊断的研究进展进行述评。

[关键词] 中医目诊;虹膜诊断;全身疾病

[中图分类号] R285.5; R256.4

[文献标识码] A

[文章编号] doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2016.02.022

Iris Diagnosis Research Review

DAI Zongshun, CHEN Kezhu, PENG Qinghua*

(Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China)

[Abstract] Iris diagnosis for the research hotspot both at home and abroad, follow the principle that eye is the epitome of body, can reflect the full massage of body. The dynamic change of iris tissue structure was observed, iris diagnosis is a technology according to the graph partitioning of iris location to diagnose disease. Iris diagnosis belongs to the Chinese medicine eye diagnosis category, iris diagnosis can enrich TCM diagnosis and target connotation, is based on syndrome differentiation of syndrome differentiation in order to provide. The present study shows that the change of iris is related to the whole body disease, and the structure of iris is affected by the whole body disease. Here, the advances on iris diagnosis were summarized.

[Keywords] eye diagnosis of Chinese medicine; iris diagnosis; systemic diseases

目诊是指对眼睛的形、神、色等变化进行观察,从而诊断疾病的一种方法,是中医学重要的组成部分^[1]。

虹膜是眼的重要组成部分,虹膜诊断是目诊的重要内容之一。《内经》云:“五脏六腑之精气皆上注于目”,“有诸内未必形于诸外”。根据中医眼科五轮学说,虹膜在五轮八廓中属于风轮,内应于肝,且又称风廓,内应于胆;瞳神(瞳孔)属于水轮,内应于肾,且又称水廓,内属于膀胱。故虹膜的特征性改变提示肝、胆、肾、膀胱等脏器的生理病理状况。从经络学说看,手足三阴三阳经多直接或间接地与眼睛有联系。又目为肝之窍,目与肝的关系更为密切,在眼科六经辨证中,肝主筋,虹膜属足厥阴肝经所主。故诊察虹膜能反映脏

腑,尤其能反映肝脏的情况。

虹膜在其结构上,具有丰富的血管,并且是葡萄膜的最前端,具有调节瞳孔的大小的舒缩功能,从而能控制光线通过强度的作用。虹膜由脉络血管及丰富的神经纤维构成,是微细血管大量聚集的组织,是微循环的外在表现,因此,虹膜的形态能较早的提示器质性病变,故虹膜可称为全身的报警器^[2]。

1 虹膜组织结构的动态变化

虹膜的前缘层及基质层都有纤维细胞参与其构成。除外伤、手术等能直接作用于虹膜,引起炎症反应,糖尿病除能虹膜红变外,有些患者亦可伴有虹膜睫状体炎;钩端螺旋体病在恢复期后 2~6 周可

[收稿日期] 2015-06-30

[基金项目] 国家重点学科中医诊断学建设项目; 国家中医药管理局中医眼科学重点学科建设项目; 湖南省中医诊断学优势重点学科建设项目; 湖南省中医五官科学重点学科建设项目; 湖南省高层次卫生人才“225”工程培养项目资助; 湖南中医药大学中医诊断国家重点学科开放基金资助项目(2013ZYD01, 2014-30)。

[作者简介] 戴宗顺,男,在读硕士研究生,研究方向:中医肝病诊断。

[通讯作者] *彭清华,男,博士,教授,博士研究生导师, E-mail:pqh410007@126.com。

发生双眼急性虹膜睫状体炎,此两种疾病是明确能引起虹膜局部炎症,导致成纤维细胞的发育。眼结核多继发于肺结核,其中结核性虹膜睫状体炎其虹膜表面可见 Koeppe 结节、虹膜睫状体团球状结核瘤^[3]。此外成纤维细胞生长因子可以作用于虹膜组织中的纤维细胞、血管内皮细胞等,从而导致虹膜的结构发生改变。王丹等^[4]对 25 例糖尿病继发的新生血管性青光眼患者进行研究,结果表明成纤维细胞生长因子在糖尿病引发的新生血管性青光眼虹膜组织中强烈表达。此外虹膜色素上皮具有分泌成纤维细胞生长因子和对成纤维细胞生长因子反应的能力,并能通过旁分泌作用于基质内的成纤维细胞^[5]。Sharif NA 等^[6]对离体人虹膜成纤维细胞和人类虹膜黑素细胞受体偶联信号转导系统进行研究,细胞受前列腺素,以及其他化合物的调控,能够解释使用抗前列腺素类似物治疗高眼压的过程中,虹膜发生色素沉着。Bergh K 等^[7]亦发现用于治疗青光眼的药物中有几个前列腺素类似物能增加了虹膜的色素沉着。Smith-Thomas L 等^[8]在黑素细胞/成纤维细胞共培养模型表明,拉坦前列素和前列腺素增加棕色眼睛的黑素细胞多巴氧化酶活性,但不能作用于蓝眼睛,这些结果表明拉坦前列素也可以间接地通过在相邻的成纤维细胞对前列腺素类受体诱导的人类虹膜色素沉着。Smith-Thomas L 等^[9]考察一些可能相关于人眼调节色素沉着的因素,发现虹膜色素细胞对上皮和间质细胞、 α -黑素细胞刺激素(α -MSH)敏感,表明眼黑色素细胞有可能受相邻的上皮细胞和基质细胞的作用从而色素沉淀。

虹膜组织的血供来源于虹膜基质内的动、静脉,虹膜动脉血供来源于位于虹膜根部的动脉大环,来源于动脉小环的分支分布在括约肌束之间及后部虹膜组织;较大的静脉位于虹膜基质前部,较小的静脉支位于瞳孔开大肌附近^[9]。当视网膜损伤后,损伤的视网膜会释放多种血管内皮生长因子,这些血管生成因子经视网膜与玻璃体之间间隙由后房穿过瞳孔到达前房,诱导虹膜新生血管生成^[10-12]。虹膜新生血管最先于瞳孔周围及周边部的基质中出现,然后伴随着纤维结缔组织的增生在虹膜的前表面延伸扩展,最终在虹膜前表面形成纤维血管膜。且虹膜上的新生血管多数以内皮细胞芽形式从瞳孔缘区的基质肌组织中的毛细血管及周边部的小静脉长出^[10]。新生血管发生的过程可分为 3 个阶段:(1)早期位于虹膜基质中的血管扩张,血管内皮细胞数增多;(2)中期虹膜基质中非色素细胞被激活,转移至虹膜前表面并参与新生血管膜的形成。此期的新生血管膜高

度血管化,且新生血管内皮细胞上有孔,而多出现于对着前房一侧血管壁上(正常的虹膜和视网膜上的毛细血管内皮细胞为无孔型的内皮细胞^[13],而脉络膜和睫状体上毛细血管内皮细胞才为有孔型的内皮细胞^[13]);(3)晚期虹膜基质中的血管内皮细胞停止增殖,此期在虹膜的前表面呈现出由胶原纤维构成的膜状结构^[14]。糖尿病病人内皮细胞的内、外基层明显增厚同时细胞器明显减少,临床上常用荧光造影来观察虹膜血管的通透性,正常的虹膜血管无荧光素渗漏^[3]。王虹^[15]通过腹腔注射 STZ 制备产生虹膜新生血管及虹膜组织纤维化的 2 型糖尿病大鼠模型。光镜和电镜下,该模型大鼠虹膜有明显的新生血管的特征性改变,虹膜纤维组织增生。糖尿病视网膜病变是糖尿病主要并发症之一,糖尿病视网膜病变早期,视网膜周细胞选择性丧失、基底膜增厚、微血管瘤形成及毛细血管闭锁等,造成眼组织缺血、缺氧,此时视网膜大量分泌成纤维细胞生长因子、血管内皮生长因子等细胞因子,同时虹膜、睫状体等组织也因为缺血、缺氧的刺激而大量分泌 bFGF、VEGF 等细胞因子,在房水、玻璃体内的成纤维细胞生长因子等因子浓度相应增高。在这些因素的共同作用下,虹膜表面出现了新生血管^[4]。新生的虹膜血管能使其在原基础上发生改变。

2 虹膜诊断学进展

虹膜诊断学是借助虹膜图像采集仪器采集观察对象的虹膜图像,结合虹膜图谱来分析,从而确定人体脏器的病变情况,以及病变部位和器官功能紊乱的一种诊断方法,是一种操作简单、对观察对象无创伤、无需侵入机体的一种检测手段^[2]。远在公元前 4~5 世纪,希波克拉底就说过:“有什么样的眼睛,就有什么样的身体。”19 世纪末 Igmoce Von Peczly 发表的《眼睛诊断学研究引证》,根据虹膜与人体组织、器官、系统、肢体等相对应的关系分成 30 多个分区。这些分区是组织、器官、系统等人体结构在虹膜上的映射,证实了希波克拉底的说法。后来 Gaston Verdier 通过大量观察分析,把 Igmoce Von Peczly 划分的 30 多个分区进一步细分为 160 个映射点,发现人体在虹膜映射区几乎都能对应起来,虹膜成为人体的一个缩影,并根据这些映射点研制出“Vega 氏虹膜分区表”,虹膜诊断学从而得到进一步的发展^[2]。

目前,美国、法国、西班牙、葡萄牙、澳大利亚等国家亦对此进行了深入的研究,在 20 世纪 70 年代慢慢的形成了虹膜诊断的理论。虹膜诊断学认为人体能完整的映射在虹膜上:脏器的映射区在集中在离瞳孔较近的虹膜内侧,人体的体表结构等映射区

则分布在虹膜的外周。从虹膜的内侧向外侧方向将虹膜划分成7个环形区域:第一个环形区域是胃的映射部位,第二个环形区域映射大、小肠,第三个环形区域映射心、胰、肾,第四个环形区域映射肺,第五个环形区域映射脑和性器官,第六个环形区域映射肝脏、甲状腺,第七个环形区域映射四肢、皮肤、肌肉和神经系统。人体组织、器官、系统或肢体在虹膜上拥有相对应的区域,人体组织、器官、系统或肢体发生病变时能对虹膜产生影响,从而疾病的发生发展能通过虹膜表现出来^[16]。

80年代美国Jensen通过大量的观察总结出一套虹膜定位法,基于该定位的方法对300多例门诊及住院病人进行验证,准确性较高^[17]。随后,法国Fragney等人对6000只眼睛的观察分析,认为虹膜诊断学具有应用价值,并著成《虹膜诊断学》一书,从而形成一门新的分支学科。1980-1985年Tanglois和Fragney等总结前人经验,将虹膜的基本结构大体分为紧密、中等密度和空隙状。其中紧密代表机体生活力和抵抗力愈强,属健康状况。如:原来细致平行者在虹膜对应区变成分开,且脱离虹膜水平面,色浅淡,提示疾病在急性期,如获适当治疗,可逆转,虹膜恢复原状;对医治不佳或未医治,虹膜病理向前发展,对应区纤维相互分离,深入虹膜全层,继成一凹陷穹窿,转变成蜂窝状,为恶性现象,其变异不再逆转;在虹膜结构几乎丧失,大量小注状色素散布于虹膜面上,虹膜组织萎缩失去正常外观时,乃病变慢性期的影像;当虹膜异变色呈浅淡,其中央呈昏暗区时,为重病或病危征兆如癌等等^[16-17]。

1976年Rale观察虹膜颜色的病理改变为:(1)色泽异常,表示药物反应、自身中毒、尿酸代谢异常和胆病等;(2)白色表示有过度刺激,活动量增加,节律增快,激动,疼痛等;暗色表示刺激量不足,活动量低,弛缓、萎缩、亏损症;黑色示神经和组织将最终受到损坏,损伤形状的色泽,可在虹膜上重现;(3)在睫状区环带2~3区域内出现弓形缺血色紧缩环即收缩环,乃虹膜纤维向心性中断,表明有循环障碍现象^[18]。

Dale用放大镜检查虹膜发现10条线索:(1)线条:短白色示炎症;长白色示一个以上器官患病及神经炎、神经痛;锯齿状示疼痛如心性神经症或严重心悸;锯齿线条上有黑点示病理器官有麻痹;暗线条示神经衰弱。(2)雪片或云雾状有白色和黄白色,提示急性或慢性粘膜炎。(3)束提示器官衰弱,白色为急性,黄色为慢性,棕色者更为慢性。(4)空隙、衰弱征:开放者示疾病早期,闭合者示疾病已形成。(5)蜂窝状,空隙伴细白线条者,示器官萎缩、疤痕组织。(6)黑点、椭圆形或锯齿状细黑线者,示组织变性、亏

损、溃疡。溃疡愈合时,黑色征有细白线环绕者为治愈征。(7)横断征和粘连征,细白斜线连成株网,示粘连位于胸膜、盲肠区;有细白云雾覆盖,示炎症疼痛。(8)放射状在虹膜基底部较宽,向瞳孔缘渐变窄细,提示神经衰弱。(9)虹状征:小且黑色基底朝向虹膜环,若在心区附近,可能猝死;若在肾区,表示收缩肾。(10)楔膜环和肠环带的局部扩张和收缩,虹膜环的瞳孔收缩,示外力压迫或压缩肠管,如癌肿、器官肿胀或移位等;全环带扩张表示肠管无力;尖形突出或锯齿状扩张者,显示有肠绞痛^[18]。

莫斯科的研究人员对1876例年龄7~76岁之间的患有疾病的人群进行虹膜检查,其中有68%的被确诊为心血管疾病、肺病、胃病和神经系统疾病。同时对603例健康人进行对比研究的结果,发现健康人的虹膜结构清晰明了,纹理整齐,如果虹膜结构紊乱并有色素沉着斑,则是老年和疾病的表现。临床上色素沉着斑多出现在脑干、肺、胃、肠在虹膜映射的区域,这是因为这些器官对环境的影响高度敏感^[9]。

虹膜诊断学已在西方国家实施超过150年了,是属于自然医学范围以内,而又在主流医学以外的一种无创伤、非侵入性预测健康状况的检查手段。在近代,国际上研究虹膜医学的机构和学者做了大量的临床印证。其中,法国的虹膜医学者P.FRAGNY通过对6000例虹膜检查,指出“其可靠率达到95%”。这与许多主流医学使用的生物学检查结果的可靠性几乎一致。俄罗斯对80万不同疾病患者的虹膜检测发现,虹膜诊断学对疾病的检出率可以达到85%。韩国政府通过AJU大学测定的30多万份临床对照虹膜医学在几种常见普通疾病的平均准确率高达78.2%,其中内分泌系统准确率为86.4%,泌尿生殖系统准确率为85.7%,肌肉骨骼系统准确率为72.2%,神经系统准确率为79.9%,心血管系统准确率为75%,循环系统准确率为81.6%,免疫系统准确率为54.2%,其中又以消化系统的疾病诊断准确率最高,可以达到90.2%^[2]。

杨文辉等^[14]参考Jensen虹膜诊断定位法,对350例患者进行观察分析,结果在323例心脏、肝、胆道、胃、肠道、泌尿系疾病和咽炎、痔疮患者中,有276例在虹膜相对应的分区出现特征性改变,其诊断一致率达85.5%。且有些疾病在临床症状没有表现时,虹膜上就已经提示某部位有疾病,因此虹膜诊断学还具有对疾病早期诊断的价值。董飞侠等^[20]经过对150例慢性肾病患者与30例体检正常的人做对照利用虹膜诊断方法来进行慢性肾病分期的研究以及虹膜特征性改变在慢性肾病中医证型诊断的意义。结果提示病情越严重,虹膜表面色素缺失的程度与

中医辨证分型具有相关性,当中医辨证为肺气虚时,大部分慢性肾病患者疾病分期处于慢性肾病Ⅰ期;当虹膜辐射分离,脾肾气虚证时,大部分患者处于慢性肾病Ⅱ期;虹膜蜂窝穹窿,气阴两虚证时,大部分患者的病情发展至慢性肾病Ⅲ期;当虹膜出现色素沉积时,脾肾阳虚证,大部分患者发展为慢性肾病Ⅳ期;当虹膜小洼损伤,阴阳两虚证时,大部分患者病情已发展成慢性肾病Ⅴ期。

3 讨论

在虹膜识别学科中,认为虹膜具有稳定性,指出虹膜从婴儿胚胎期的第3个月起到开始发育,到第8个月的虹膜的主要纹理结构已经成形。当虹膜发育完全以后,除非经历危及眼科的外科手术,此后几乎终生不变,具有长久稳定性。在虹膜诊断学科中,提出了相反的结论,亚健康或全身性疾病能影射到虹膜,引起虹膜的形态结构发生改变,且该改变是能直接通过肉眼观察得到,或者进一步借用高清图像采集,进一步观察虹膜局部的特征性改变。虹膜在组织学上,主要有纤维细胞、色素细胞等,纤维细胞自身能发生迁移,同时也受炎症因子、成纤维细胞生长因子的调控,从而发育、修复,如全身疾病导致的虹膜炎,色素细胞旁分泌成纤维细胞生长因子等。在成纤维细胞再次发育或修复过程中,无法维持原有结构,必然使虹膜形态结构发生变化。关于色素细胞,已有体外实验证明,上皮细胞、间质细胞、治疗时使用抗PG类似物药物能引起色素沉着。若色素沉着发生于虹膜的前缘层,便可直接观察到,若发生在基质层或后层,可通过病理切片及电镜观察。当前缘层表面出现管径大、数量多的血管,称为虹膜红变,多见于糖尿病,同时参与新生血管形成的被证实的还有纤维母细胞、巨噬细胞以及一些炎症细胞。此外缺氧或高氧、血管形成因子或抑制因子、细胞外基质和炎症介质等物质均调节并参与新生血管的形成^[3]。新生的虹膜血管具有随意性,能在虹膜各层结构中穿行,可出现血管暴露,破坏虹膜原有的完整性。

虹膜诊断学发展至今,研究主要对象为虹膜与全身疾病的相关性,目前研究表明,虹膜诊断具胡较高的准确性,但缺乏充分的理论支撑,由于虹膜诊断学是基于大量样本的观察统计得出的结论,未见长期随访的报道,缺少更多的证据支撑该理论。加之未深入研究全身疾病导致虹膜特征性改变的机制,不能精准有效的说明疾病引起虹膜结构改变的机制。应该在今后的研究中,增加对观察对象的随访,延长对观察对象的研究时相,同时可以建立

相应的实验室动物模型,进一步研究其不同疾病及病程发展过程中虹膜是否会出现结构及特征的改变。

参考文献:

- [1] 黄惠勇,胡淑娟,彭清华.中医目诊的研究进展与评述[J].中华中医药学刊,2013,31(7):1 479-1 483.
- [2] 王 龄.观虹膜知健康:虹膜全息诊断图谱[M].沈阳:辽宁科学技术出版社,2010.
- [3] 葛坚主编.眼科学(八年制)[M].北京:人民卫生出版社,2010:352-356.
- [4] 王 丹,张 岩,王淑霞.碱性成纤维细胞生长因子在糖尿病新生血管性青光虹膜组织中的表达[J].中国实验诊断学,2008,12(12):1 517-1 519.
- [5] Abe T, Tomita H, Ohashi T, et al. Characterization of iris pigment epithelial cell for auto celltransplantation [J]. Cell Transplant, 1999,8(5):501.
- [6] Sharif NA, Crider JY. Intracellular signaling in human iridial fibroblasts and iridial melanocytes in response to prostaglandins, endothelin, isoproterenol, and other pharmacological agents. [J] Curr Eye Res. 2011 Apr;36(4):310-320.
- [7] Bergh K, Wentzel P, Stjernschantz J. Production of prostaglandin e (2) by iridial melanocytes exposed to latanoprost acid, a prostaglandin F (2 alpha) analogue [J]. J Ocul Pharmacol Ther 2002,18(5):391-400.
- [8] Smith-Thomas L, Moustafa M, Spada CS, Shi L, Dawson RA. Latanoprost-induced pigmentation in human iridial melanocytes is fibroblast dependent. PMID: 15051478 [PubMed-MEDLINE].
- [9] Williams, P L.著,杨 琳,高英茂,主译.格式解剖学[M].辽宁:辽宁教育出版社,1999:1 256-1 278.
- [10] Schulze RR. Rubeosis iridis [J]. Am J Ophthalmol,1967,63(3), 487-495.
- [11] Gartner S, Henkind P. Neovascularizationoftheiris(Rubeosis iridis) [J]. Survey of Ophthalmol,2978,22(s):291.
- [12] 古询清. 眼新生血管形成的发病机理. 国外医学眼科分册[J], 1984,8(3):165.
- [13] Burns MS, Hartz MJ. There tinalpigment epithelium induces-fenes tration of end the lial cell sinvivo [J]. Current Eye Res, 1992,11(9):863.
- [14] Nork TM, Mark OMTao, DuvallJ, et al. Cellular Mechanism of irisneovascularization -37 -secondary to retinalveinocclusion [J]. Arch Ophthalmol, 1989,107(4):581.
- [15] 王 虹. 实验性2型糖尿病大鼠虹膜中CTGF与虹膜新生血管及虹膜纤维化的相关性研究[D].佳木斯:佳木斯大学,2012.
- [16] 彭清华,彭 俊,谭涵宇,等.中医目诊的基本原理及方法[J].湖南中医药大学学报,2015,35(10):1-5.
- [17] 杨文辉.虹膜定位诊断法临床应用体会(附350例临床观察)[J].新中医,1983(7):48-51.
- [18] 张师艺.眼睛虹膜诊断的临床应用[J].国外科学,1985(11):35.
- [19] 高 霖.从眼睛虹膜可察全身病患[N].健康报,1989年1月26日4版.
- [20] 董飞侠,程银国,黄蔚霞.虹膜诊断与慢性肾病分期及中医辨证的相关性研究[J].江苏中医药,2010,42(2):19-20.

(本文编辑 匡静之)