



医患对话

老年性黄斑变性





明明白白看病·医患对话丛书 30

医患对话

老年性黄斑变性

中华医院管理学会
创建“百姓放心医院”活动办公室 组织编写

科学普及出版社

·北 京·

图书在版编目(CIP)数据

医患对话:老年性黄斑变性/陈小华,秦杏蕊,白世森编著. —北京:科学普及出版社,2003.1

(明明白白看病·医患对话丛书)

ISBN 7-110-05418-7

I. 医... II. ①陈...②秦...③白... III. 黄斑-眼病-防治-普及读物 IV. R4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 108072 号

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码 100081

电话:62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京三木印刷有限责任公司印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/32 印张:1 字数:22 千字

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 6 月第 2 次印刷

印数:5001~10000 册 定价:3.00 元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

明明白白看病·医患对话丛书

编委会

顾主	问主	曹荣桂	迟宝兰	李士				
副主	任主	于宗河	赵淳					
主编	任编	陈春林	李恩	武广华				
副主	编编	于宗河	宋振义	刘建新	宋光耀			
委	员	李慎廉						
		(按姓氏笔画排序)						
		于宗河	王正义	王西成	王国兴	王继法		
		马番宏	叶任高	孙建德	朱耀明	刘玉成		
		刘世培	刘兵	刘学光	刘运祥	刘建新		
		刘冠贤	刘湘彬	许凤	江观玉	李玉光		
		李连荣	李金福	李恩	李继光	李道章		
		李慎廉	李镜波	杜永成	苏汝好	杨秉辉		
		陈孝文	陈春林	陈海涛	宋光耀	宋述博		
		宋宣	宋振义	张阳德	欧石生	苗志敏		
		范国元	林金队	武广华	周玉皎	郑树森		
		郎鸿志	姜恒丽	赵升阳	赵建成	赵岩		
		贺孟泉	郭长水	殷光中	高东宸	高建辉		
		寇志泰	康永军	黄卫东	黄光英	黄建忠		
		曹月敏	崔耀武	彭彦辉	傅梧立	湛忠友		
		韩子刚	董先雨	管惟苓	管伟立	戴建平		
		陈小花	秦蕊	白世森				
		李卫雨						

本册编著
特约编辑

策划 许英 林培
责任校对 孟华英

责任编辑 高纺云
责任印制 李春利



老年性黄斑变性是怎么回事



●黄斑在人体的位置、主要结构与功能是怎样的

黄斑是人类眼球内部的一个重要部位,在这儿,我们有必要首先了解一下眼球的结构。眼球近似球形,位于眼窝的前部,眼球外面是眼的附属器官,包括眼眶、眼睑、结膜、泪器和眼外肌,脂肪和结缔组织包绕在其周围,对眼球起保护、支持的作用。眼球本身由眼球壁和眼内容物组成。眼球壁由三层组织构成,最外面是角膜、巩膜,对眼内容物有保护作用;中层是虹膜、睫状体、脉络膜,三者含有丰富的血管和色素,对眼内组织有营养和遮光作用;内层是视网膜,有感光作用,感受光的刺激,转变成神经冲动,传递给大脑,形成视觉。眼球内容物是透明的房水、晶状体、玻璃体。三者在眼球内部,维持内部压力,通透光线,并保持眼球一定外形,玻璃体与视网膜紧密接触。日常生活中,我们经常形象地将眼球比



喻成照相机,那么角膜好比镜头,眼球壁的中层构成暗箱,视网膜就是底片,我们这里所讨论的黄斑的位置,就位于视网膜的终点处。光线通过眼球前面的各部组织,直射到眼底视网膜的位置,就是黄斑部的中心凹处,这里没有血管,却有大量感受强光和色觉的感光细胞。黄斑部的组织结构从内到外依次为视网膜神经上皮层、视网膜色素上皮层,其外紧邻脉络膜的玻璃膜层、脉络膜血管层、脉络膜上组织。黄斑中心凹感受光线后,在视网膜进行光与化学的反应,产生神经冲动,神经冲动沿视神经传递到大脑皮质,形成视觉。黄斑中心凹与大脑皮质的联系属于单线联系,所以黄斑部发生病变,会严重影响视力。眼科医生非常形象地将黄斑中心凹比喻成夜幕上闪烁的一颗明星,可见黄斑区的功能在视觉的形成上非常重要(图1)。

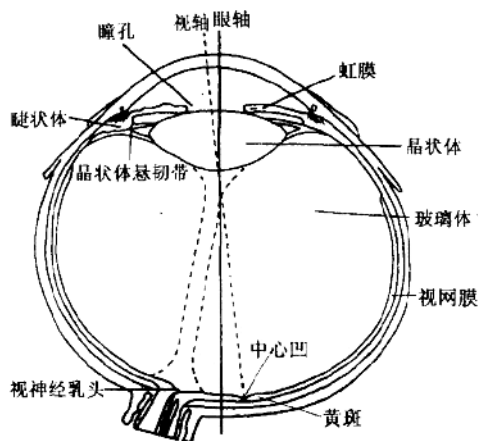


图1 眼球剖面图



●什么是老年性黄斑变性

老年性黄斑变性(AMD)是一种随年龄增加而发病率上升,并导致中心视力下降的疾病。发病年龄一般在 50 岁以后,但眼底的变化从 40 岁起就可见到,并且随着年龄的增加变化日益加剧,所以也有人将这种病称之为“年龄相关性黄斑病变”。最近美国国家眼科研究所公布了“年龄相关性眼病研究”的结果。在美国,老年性黄斑变性和老年性白内障是导致视力下降和致盲的首要原因,目前美国约有 170 万老年性黄斑变性病人,其中近 10 万已失明。至今对于晚期老年性黄斑变性的治疗方法非常有限,也无有效的措施减缓中期老年性黄斑变性的进展,随着人类寿命的延长,老年性黄斑变性病人将会急剧增加,所以防治老年性黄斑变性将成为不容忽视的公共卫生问题。

●老年性黄斑变性是怎样得的

老年性黄斑变性的发病机理目前仍不清楚,但多数学者认为本病与黄斑区长期慢性光损伤有关系。但是在探讨此病与光损伤的可能联系的实验中,仅得到了一些有关旁证,没有发现与光损伤有关的直接证据。根据大量的流行病学调查、临床病例分析及各种动物实验的研究,总结出它的发病可能与下列因素有关:遗传因子、先天性缺损、光对黄斑部的慢性损伤、中毒、药物作用、虹膜色素、免疫异常、营养不良、高血压、动脉硬化、呼吸系统疾病以及以往存在的眼病,这些因素可单独也可联合起作用,使黄斑区出现与年龄增长有关的病变,从而引起一系列临床症状。病理上则认为直接病因是视网膜色素上皮沉淀物堆积,这种沉淀物叫玻璃膜疣,大量玻璃膜疣的存在可引起玻璃膜和视网膜色素上皮变性。临床上根据是由于脉络膜毛细血管萎缩,还是由于玻璃



膜的破裂,脉络膜的毛细血管由裂缝中向色素上皮方向生长形成的视网膜下新生血管膜而分为干性与湿性老年性黄斑变性两种类型。



如果光损伤是老年性黄斑变性的病因之一,那么对其的早期治疗将会有很大帮助。下面我们将与直接或间接光损伤有关的病因加以分析讨论。从年龄方面讲,在许多与本病有关的病原因素中,以年龄因素与之关系更密切。黄斑病变的发病率在52~64岁的人群中为1.6%,65~74岁时增加至11%,75岁以上占27.98%。在视网膜中光感受细胞的主要功能是感受光,可以推测,随年龄的增加,光照损伤的累积作用能引起黄斑区光感受细胞发生变性。有证据表明,轻度光损伤(包括注视太阳)后,光感受器成分能再生修复,但动物试验显示,这种修复过程并不完善,视网膜光损伤的累积作用最终导致光感受细胞死亡。从种族和肤色方面来讲,某些流行病学的研究发现,相同年龄的黑人比白人发病率低,本



病多发生在浅色虹膜的人群中,而棕色虹膜的人较少患病,眼底色素深浅对本病的影响也有相似的结果。进一步的研究证实,年龄变化过程中,视网膜色素上皮细胞中的黑色素粒和脂褐素增加与光损伤有关。什么是脂褐素呢?它是一种代谢产物,是视网膜色素上皮细胞吞噬了光感受器的外节盘膜,消化后的残余物质。黑色素粒能吸收视网膜中多余的光能,并可抑制自由基的产生,因此,对光损伤有保护作用。前面我们提出,屈光系统将光线聚焦于黄斑,所以黄斑部较视网膜周边部更易受光损伤。下面我们再来看视网膜光损伤和老年性黄斑变性病理变化的比较。一般来说本病的病理变化分为两型:①蜂窝状色素上皮萎缩,即是萎缩性黄斑变性,也叫干性老年性黄斑变性;②视网膜下色素上皮层新生血管形成,它可引起渗出性或出血性黄斑变性,最终导致盘状黄斑变性,也叫湿性老年性黄斑变性。干性老年性黄斑变性在眼底镜下表现为黄斑区出现不规则色素脱失,中央区视网膜变薄,中心凹光反射消失,荧光造影显示有不规则的窗样缺损,无渗漏,组织病理学检查,也即是黄斑部组织切下一块放在电子显微镜下观察,可发现视网膜色素上皮细胞扁平,充满脂褐素粒,光感受细胞逐渐脱落,严重者视网膜色素上皮细胞的光感受细胞消失。湿性老年性黄斑变性电子显微镜下可见新生血管破坏玻璃膜达到视网膜下色素上皮间隙形成新生血管网,从而引起渗出性视网膜色素上皮细胞脱离,病程继续发展,在视网膜色素上皮细胞下出现出血,眼底镜检查,可见由出血引起的绿色视网膜隆起,以后出血在视网膜下间隙扩延,刺激视网膜色素上皮细胞和神经胶质细胞增生,并可出现机化的纤维血管组织浸润。增生的视网膜色素上皮细胞和胶质细胞形成盘状疤痕。有时渗出性新生



血管网可以维持几个月甚至几年,引起黄斑区出现持续性、浆液性视网膜脱离和黄色脂质样渗出性改变,这种病理变化已经实验证实。用光照损伤猴眼视网膜模型能复制出老年性黄斑变性中出现的两种病理改变。维生素 C 与损伤也有联系,我们都知道维生素 C 也叫抗坏血酸,它广泛存在于机体组织中,视网膜中维生素 C 的含量几乎比血浆中高 20 倍,说明它对视网膜的功能和代谢有特殊作用,近来的生物化学研究证实,眼组织中的抗坏血酸有清除各种自由基的作用,所以,可以减少光的损伤,高维生素 A 食物可增加视网膜的光照毒性,而补充维生素 C、维生素 E 及富含胡萝卜素食物可增加视网膜的保护作用。吸烟者在人群中占有很大比例,而吸烟与眼部黄斑变性也有很大关系,研究发现由老年性黄斑变性引起失明的平均年龄,吸烟者为 64 岁,不吸烟者为 74 岁,吸烟可以破坏体内大量维生素 C,诱发坏血病,因此,吸烟者比不吸烟者对光照损伤更敏感。另外,白内障病人比非白内障病人患老年性黄斑变性的几率要小得多,可能是混浊的晶状体对视网膜光损伤有保护作用。

6

以上我们讲了外界因素对视网膜的损伤,对于人体来说,其最基本的生命活动是新陈代谢,所以,视网膜色素上皮细胞的代谢功能衰退与老年性黄斑变性也有很大关系。色素上皮的功能十分复杂,它不仅含有多种酶体,不断消化所吞噬的感光细胞外部物质,而且还输送各种养分至感光细胞和运出代谢产物至脉络膜。随年龄增长,细胞代谢功能衰退。中年以后色素上皮细胞消化不全的残余体(脂褐素)逐年增多,以及消化残屑不断沉积在玻璃膜上,使玻璃膜增厚,或局限性地堆积在玻璃膜上形成玻璃膜疣等症候。因为色素上皮细胞功能衰退在年长者是普遍现象,所以在 60 岁以后



的老年人眼底多数可以见到视网膜色素分布不均,呈豹纹状眼底,黄斑有细小色素颗粒,成斑点状色素脱失,以及数量不多的玻璃膜疣。不过此种改变并未使视功能受损,因此,我们把这种现象称之为正常老年性黄斑改变。经常看到医生在写门诊病历时有黄斑区色素紊乱,中心凹光反射不清的字样,尽管这样,视力却没有问题,这不同于老年性黄斑变性。然而有少数老年人,色素上皮损害的程度远较其他人严重,发生一系列病理变化进而累及相应的感光细胞及脉络膜毛细血管,继发邻近组织的损害和萎缩,便出现了老年性黄斑变性。

●得了老年性黄斑变性有哪些表现

老年性黄斑变性临床可分为两个类型,即萎缩型与渗出型。萎缩型在一般老年人的正常眼底常可看到黄斑区的玻璃膜疣和色素沉着及脱失。玻璃膜疣有硬性和软性两种,硬性玻璃膜疣的特点为分散、呈圆点状、颜色淡黄、界限清楚;软性玻璃膜疣则色暗、较大,且大小不均,常融合成斑状或团块状。这两种玻璃膜疣虽在一般老年人眼底部都可见到,但数量较少,而黄斑变性早期的突出症候之一就是多量玻璃膜疣的存在。老年人眼底如果玻璃膜疣不断增多,而且彼此融合,色素沉着加剧,表明老年性黄斑变性的危险增大。老年性黄斑变性的眼底所见与视力减退程度并不都是一致,说明眼底观察不能完全说明色素上皮的内在损害和感光细胞的功能障碍。所以萎缩型老年性黄斑变性除了眼底所见体征外,更重要的表现是视功能的障碍,这种功能的损害在正常老年黄斑改变中是不应该有有的。在黄斑部色素上皮萎缩的过程中,除玻璃膜疣不断增多、融合和色素沉积与脱失日渐增剧外,有时还会出现色素上皮脱离。这种脱离是浆液性



的,范围较大,往往超过一个视乳头直径以上,它与渗出型的色素上皮脱离最大区别是没有色素上皮下新生血管,脱离区向前隆起,呈圆形或椭圆形,境界锐利,常有浅色晕围绕,表面有色素颗粒,偶有边缘破裂而形成色素上皮撕裂者,破裂多在一侧,呈月牙形,边缘卷曲,裸露出部分脉络膜。但大多数情况,色素上皮脱离区经过一段时间后趋于吸收萎缩,造影时可见地图状色素上皮萎缩。有些病例是大量玻璃膜疣彼此融合后出现地图状色素上皮萎缩,但这是分散的或不规则的。萎缩型老年性黄斑变性常是双侧的,但发病可一先一后,或一轻一重。病人主要感觉是中心视力敏锐度下降,除非合并色素上皮脱离,一般很少有视物变形或小视症状,最终留下永久性中心暗点。所以往往在查视力时,病人对医生指的视标不能确认,而对旁边的视标却能分辨,或左右寻找、或侧视才能看清。这也表明病人中心视力受到了影响。

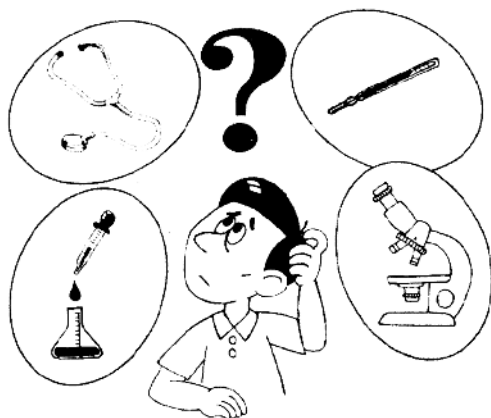
老年性黄斑变性渗出型的基本发病机理与萎缩型类似,主要病理变化都在色素上皮,所不同的是除了色素上皮细胞退变之外,还加上脉络膜新生血管进入色素上皮下,从而引起一系列渗出、出血和瘢痕形成的病理过程。色素上皮下的新生血管是有其发展过程的。最初,眼底有微小毛细血管增生时,眼底镜及荧光造影都不易发现。在临床上其病变过程大体可分为三期。第一期为渗出前期:黄斑区可见黄白色斑点,数量较多,可以互相融合成片,小点为色素上皮下沉淀物,常有色素紊乱及黄斑中心凹反射消失。如果病人的症状除视力障碍以外,还伴有轻度的视物变形,则提示深部有渗液的可能,同时也提示渗液有可能来自隐蔽的新生血管。凡是有此可疑的病人,最好经常用 Amsler 方格表自行检查(Amsler 方格表的具体用法我们在检查法一节中再详细介绍



绍),发现有视物变形症状,即应做进一步检查,以获得早期诊断。第二期为渗出期,这一期以色素上皮下新生血管的大量渗液或出血为特征,黄斑区可见盘状视网膜脱离,其范围有1~3个视乳头直径大小,视网膜下渗液表现为黄斑区水肿,血液积存于色素上皮下则呈蓝灰色,若进入视网膜神经上皮下则呈现暗红色,临床上往往先是色素上皮脱离,进一步出现神经上皮层的脱离。第三期为盘状变性修复期,也叫瘢痕期,经过很长一段病程后,视网膜下的渗液与出血逐渐吸收,局部机化形成灰白色瘢痕,有的在机化区边缘形成新的新生血管病灶,新生血管容易破裂,发生新的出血,形成活动性与陈旧性病变相混杂的局面。若是反复出血的病例,这3期不容易截然分开。病人常表现为视物模糊,戴眼镜也不能看清楚,有中心暗点,这会给阅读工作带来很大困难。由于黄斑区出血、渗出造成视网膜的脱离使视网膜失去了原有的平整,看东西就变形了,有的黄斑反复出血,形成瘢痕,视力往往严重减退,甚至失明。



诊断老年性黄斑变性需要做哪些检查



●基本、必做检查有哪些

在临床上我们最应做的是眼底检查。在暗室里,病人坐好,面向前方,向正前方注视,医生手持检眼镜,将光源对准病人瞳孔,先查眼底其他部位,再嘱病人注视检眼镜灯光,检查黄斑部。前面我们讲了老年性黄斑变性分为干性和湿性两种。干性者,镜下可见黄斑部视网膜有多数、黄白色、大小不一、边界不很清晰的玻璃膜疣,或见黄斑部色素紊乱或有地图状的色素上皮萎缩区。湿性者,黄斑部有颜色稍带污秽的灰白色轻度隆起的视网膜下新生血管膜,其外围可有黯黑色的出血或鲜红色出血,或大量出血进入玻璃体中,使眼底



无法查见。

还有一种基本检查法叫 Amsler 方格检查法,病人在阅读距离注视小方格图形的中心,图形共有 400 多个小方格,每小格长宽均为 5 毫米,线条均匀笔直,方格大小相等,相当于 10° 范围的中心视野。在黄斑部视网膜病变时,病人会感到直线扭曲,方格大小不等,或某处方格的线条缺失或被暗影遮盖等。此法简单易行,除检查表格外不须任何特殊设备,Amsler 表还可以用于发现早期病人及中心视野正常者,或用于对侧正常眼的自行检查,发现异常可立即就诊。

● 选用检查有哪些

▲ 中心视野检查

什么是视野呢?视野就是当眼球向正前方固视不动时所见的空间范围,距注视点 30° 以内的范围称为中心视野。检查中心视野,我们通常用平面视野计,它是用一块 1 平方米黑色不反光的布做成的布屏,以布屏的中心为圆点,按视角每 5° 画一同心圆,并在两侧 15° 之水平线下 15° 处标出其生理盲点的范围。检查时,被检者坐在布屏前 1 米处,遮盖一眼,受检眼在屏中央的注视点正前方注视不动,然后医生持视标由周边向中央在各子午线上缓慢移动,检查出来的暗点范围先用小黑头针标记,最后描记在记录表上。在此视野范围内,除生理盲点外所有出现的任何暗点皆为病理性暗点。干性老年性黄斑变性早期出现相对性暗点,晚期有绝对性暗点;湿性老年性黄斑变性有与病灶相对应的相对性暗点,中晚期有绝对性暗点。相对与绝对是指暗点深度而言的,绝对暗点是指各种视标均看不见,相对暗点是指较大的白视标可分辨,但对较小的白视标或某些颜色视标不能分辨,凡是对白视标呈相对性暗点,对于其他颜色视标多为绝对性暗点。



▲黄斑阈值检查

这种检查是本病的敏感诊断指标,本病早期的视网膜色素上皮萎缩即可出现黄斑光敏感度下降,且与病变严重程度呈负相关,病变愈重敏感性愈低,且视网膜敏感性的损害与玻璃膜疣、视网膜色素上皮和神经上皮脱离区相对应,渗出型比萎缩型的敏感性损害严重,中心凹及旁中心凹有玻璃膜疣者敏感性下降更严重。

▲对比敏感度测定

人眼对同一大小的物体,在不同亮度对比的条件下,有不同的视觉敏感性,视敏度随不同亮度变化而变化,如同电视图像明暗反差愈大,则图像越清楚,反差愈小,图像效果愈差,这是视觉功能重要指标之一,它比常规视力表检查更能反映视觉功能特性,老年性黄斑变性早期即可出现对比敏感度降低,即使视力正常时亦可有对比敏感度异常。

▲色觉检查

显示蓝色觉异常,通常采用假同色图,此图是利用色调深浅程度相等,但颜色不同的斑点组成数字和图形,检查时在自然光线下进行,距离约为0.5米,色盲表须放正,每图不超过5秒,正常人极易辨认,具有色觉障碍者无法识辨,根据检查表的使用说明,判定检查结果。

▲电生理检查

临床多采用视觉诱发电位(VEP)。视觉诱发电位不是对老年性黄斑变性的特异性检查,而是对视神经病变的检查,由于视中枢的部分神经纤维来自黄斑区,所以视觉诱发电位也是判断黄斑功能的一种方法。检查前,瞳孔保持自然状态,安放电极部位的皮肤用酒精祛脂,安放后测量皮肤电极电阻,要求电阻小于10毫欧[姆]。检查时要校正屈光状



态,受检者全身肌肉放松,精神集中。由于视觉中枢对线条鲜明的轮廓的变换极其敏感,所以临床通常使用电视屏幕上的棋盘变换做刺激。从刺激开始到反应波峰的时间称为潜伏期。临床研究的主要参数是 P1 波的潜伏期。由于正常情况下 P1 波潜伏期接近 100 毫秒,固称 P100 波,振幅即是 P100 波的振幅,也就是此波的电位高度。一般 P100 波潜伏期延长、振幅下降有意义。

●特殊检查有哪些

▲眼底荧光血管造影

简称 FFA,此项检查是从肘前静脉注射 5% ~ 10% 造影剂荧光素钠,荧光素钠经血液循环进入眼底血管时,可在蓝光激发下发出绿色荧光,我们利用装有激光滤光片和屏障滤光片组合的眼底照相机,经过瞳孔对眼底观察,连续拍照,拍摄下眼底血流的时间和形态,从而观察眼底微循环情况,诊断普通眼底检查不能确诊的疾病。但此项检查并不适用于所有人群,个别病人有发生毒副作用及过敏反应的情况,轻者可表现为:恶心、呕吐、头晕、出现皮疹及血压下降;重度不良反应则可出现荨麻疹,严重者还可以引起血压升高、休克及肝脏与肾脏功能损害,甚至可以危及生命。如果在造影过程中出现上述不良反应则需紧急抢救,因此,在造影之前应把急救药品备齐。对有染料过敏史,对青霉素、磺胺类及碘过敏或患有肝脏疾病、肾脏疾病、尿毒症及妊娠的病人应禁忌做此检查。另外,由于此项检查需要散瞳,所以对有青光眼倾向的病人应小心谨慎。干性老年性黄斑变性造影可见黄斑部大量玻璃膜疣或呈地图状的强烈的透见荧光,病程晚期因脉络膜毛细血管萎缩而呈一片弱荧光区。湿性老年性黄斑变性造影可见动脉期来自脉络膜的视网膜下新生血管