



明明白白看病·医患对话丛书 33

医患对话

视网膜脱离



KP 科学普及出版社

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



明明白白看病·医患对话丛书

33

医患对话

江苏工业学院图书馆

视网膜脱离

藏书章

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. 视网膜脱离/张雪娟, 秦杏蕊, 白世森编
著. —北京: 科学普及出版社, 2003.

(明明白白看病·医患对话丛书)

• ISBN 7-110-05684-8

I. 医... II. ①张...②秦...③白... III. 视网膜
脱离-防治-普及读物 IV. R4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 008929 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 5 月第 1 版 2003 年 5 月第 1 次印刷

印数:1~5000 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						
主编	任主	陈春林	赵淳					
副主	任主	于宗河	李恩	武广华				
委	任主	李慎廉	宋振义	刘建新	宋光耀			
		(按姓氏笔画排序)						
		于宗河	王正义	王西成	王国兴	王继法		
		马宏福	叶任高	孙建德	李玉光	李连荣		
		李金福	李恩	李继光	李道章	李慎廉		
		李镜波	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	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	欧石生	张阳德	苗志敏		
		范国元	林金队	武广华	周玉皎	郑树森		
		姜恒丽	郎鸿志	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	黄建忠		
		韩子刚	董先雨	管惟苓	管伟立	戴建平		
		张雪娟	秦杏蕊	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 王沛

视网膜脱离是怎么回事



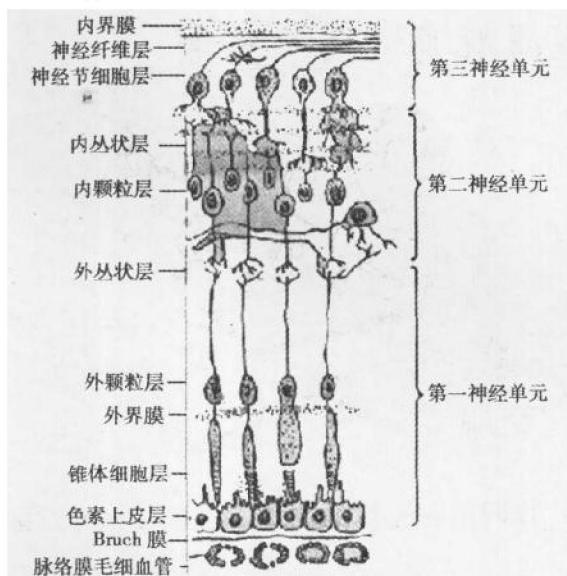
● 视网膜在人体的位置、主要结构与功能是怎样的

▲ 视网膜在人体的位置

我们一般都知道,照相机是由镜头、暗箱、胶片等构成,人的眼睛类似照相机,但比照相机更精密,功能更多,而人的视网膜在眼睛里就好像是装在照相机里的底片,担负着视物成像的功能。它位于眼底部,是组成人眼睛的非常重要的组织,由复杂的神经组织构成,好像一张薄纸一样紧贴在脉络膜内面,另一边则与透明的胶冻状的玻璃体相邻。

▲ 视网膜的主要构造是怎样的

视网膜是一薄层神经组织,从外向内分为两层。最外层与形成眼球暗箱功能的脉络膜相连,最内层与透明的、胶冻状的玻璃体相邻。视网膜起于眼球赤道部的锯齿缘,终止在眼球后极部的视神经乳头。它的外层为色素上皮层;内层为神经上皮层。神经上皮层又由9层组成,如附图所示。



附图 视网膜组织示意图

外层与内层在两个起止部位结合比较紧密,其他部位都由玻璃体从球内方向向外的顶压力,靠一种叫黏多糖的物质贴在脉络膜内面。因此,一方面在色素上皮层与神经上皮层之间存在间隙;另一方面,色素上皮层却与脉络膜紧密相连。如果由于某些疾病出现渗出液,会使两层之间间隙加大,视网膜内层与外层之间将更加疏松,或者视网膜内层内有东西牵拉,视网膜内层与色素上皮层很容易分开,这样就造成视网膜脱离了。

▲ 视网膜的主要功能有哪些

简单地说,视网膜的主要功能就是感光。具体来说,视网膜不同层有不同的功能。也就是说,外层与内层有不同的功能,内层结构复杂,具体也各有各的功能。



△外层。即色素上皮层:是由单层色素细胞组成的棕色薄膜。它的主要功能有:①色素细胞中含有较多的色素,可以遮挡透过巩膜来的光线,协助脉络膜形成暗室,以保证感光细胞对影像的分析力。②起到输送营养物质和转移废物的作用:视网膜的内五层靠脉络膜的血管中的营养物质来生存,色素上皮有吸收、转运脉络膜血液中的液体、盐及多种营养物质到视网膜感光细胞的功能。并且感光细胞脱落的盘膜与代谢废物也要经过色素上皮细胞加工处理。③合成黏多糖等物质。④摄取、储存和代谢维生素A,进行光化学作用。

△内层。即神经上皮层:具体由9层组成,它的细胞主要有三种:感光细胞、两极细胞和神经节细胞。感光细胞,是第一神经元,是接受转化光化学刺激的神经上皮细胞,它们分两类:

一类为锥细胞,有辨色作用,主管色觉;又能感受强光,主管明视觉(即在明亮的背景下看清东西),有精细辨别力,形成中心视力。它们集中分布在黄斑区(就是位于视轴上看东西最清楚的一片区域,因为这一块区域只有视锥细胞,没有血管分布,是黄色的,所以称为黄斑区),越到周边部分布越少。有的人中心视力不好,看东西不清楚,还有的人色盲或者色弱,都与视锥细胞数目少或者功能不好有关。

二类为杆细胞,主管暗视觉(即在傍晚或黑夜等光线较弱的背景下看清东西),分布在视网膜周边部,越到中心黄斑区数日越少。它们受损伤可以形成夜盲。

两极细胞又称第二神经元,是传导信息的中介,它们把感光细胞感应到的信息传递给神经节细胞。神经节细胞又称第三神经元,可以把两极细胞传递来的信息通过自己长长的轴突形成的视神经,向大脑输送,由大脑加工后形成视觉。



● 什么是视网膜脱离

视网膜脱离是一种非常严重的眼病,它最终可能导致失明。视网膜脱离并非指视网膜和它相邻的脉络膜之间的脱离,而是指视网膜的内9层即神经上皮层与视网膜色素上皮层的脱离,可以简单说成是视网膜内层与外层的脱离,视网膜内层组织离开原来的位置,向玻璃体腔突出。

一旦发生视网膜脱离,物体在眼里就不能形成正常的物像,尤其是脱离范围较大或波及到黄斑区时,会严重影响视力,重者看不见东西。脱离后的视网膜没有营养供给,就会发生变性、萎缩、坏死,时间一长,眼球也会因为视网膜的坏死而发生病变、坏死,最后可导致眼球萎缩。所以一旦发生视网膜脱离的前兆症状,必须重视,早检查早治疗。

● 视网膜脱离是怎么得的

视网膜脱离按其病因可分为原发性和继发性两种。

▲ 原发性视网膜脱离

视网膜脱离为原发病,没有其他疾病引发,也称裂孔性视网膜脱离,它的特点是视网膜上有裂孔形成。

这一类型往往是视网膜变性与玻璃体变性相互影响的结果,多发生在高度近视的病人和有视网膜变性的老年人。

△高度近视的人。轴性近视度数超过负6.0D屈光度者称为高度近视。高度近视眼的前房较深,眼球前后径较长,因此眼睛从外观上看比较突出。由于眼球前后径长,眼底视网膜色素上皮细胞相对分布较少,就像吹足了气的气球那样,皮薄颜色浅易破。高度近视眼的脉络膜也会发生广泛性萎缩,小血管网消失,可透见大血管。随度数的增加,后极部的视网膜、脉络膜出现斑块状萎缩变性,形成后巩膜葡萄肿,导致脉络膜血液循环障碍,它对视网膜的营养供应也不足,易引起



周边部和后极部视网膜各种变性。由于这些变性的视网膜非常薄,又很脆弱,容易破裂而形成裂孔。同时,随着年龄的增长、不断的头部运动、眼睛转动和各种代谢的影响,玻璃体也会因内胶原纤维与透明质胶产生物理化学变化而导致玻璃体液化。在眼球受到振动后,液化的玻璃体牵拉与之相连的视网膜,使变薄的视网膜形成破口,液化的玻璃体也会乘机流到破口下进入视网膜色素上皮层与神经上皮层之间,形成视网膜脱离。

△有视网膜变性的老年人。变性的视网膜就像老化的塑料一样容易破裂。他们不仅有视网膜变性,玻璃体也容易液化。当玻璃体病理性粘连牵拉视网膜时,容易形成视网膜裂孔,继而产生视网膜脱离。

▲ 继发性视网膜脱离

这一类型的视网膜脱离往往是由其他疾病引起的,不一定有裂孔形成,包括以下三种。

△渗出性视网膜脱离。由于与视网膜相连的脉络膜炎症,或血液循环障碍,使渗出液积聚于视网膜下而导致视网膜脱离。比如葡萄膜炎、中心性浆液性视网膜脉络膜炎、交感性眼炎,以及一些影响到眼部的全身疾病,如恶性高血压视网膜病变、妊娠高血压综合征、肾炎后期等。

△牵引性视网膜脱离。多见于玻璃体积血后增生性改变,或眼球外伤、球内异物取出后等各种原因使玻璃体形成粗大的机化条索,这些条索就像湖泊里的绿藻一样,在大风浪里,随着风浪牵拉湖底的东西晃动,有可能把湖底的东西拉离原位。在眼球中,玻璃体就是湖泊,视网膜就是湖底的东西,而头部的振动,眼球的不停转动就像风浪一样,随着机化物的牵拉而致视网膜离开原位而脱离。



△实体性视网膜脱离。眼底的各种肿瘤,如视网膜母细胞瘤,脉络膜恶性黑色素瘤等,在肿瘤逐渐长大的过程中,将视网膜推起造成视网膜脱离。

● 得了视网膜脱离有哪些表现

视网膜脱离往往有眼部或头部震荡史,常见的症状有:

▲ 飞蚊症

老年人或高度近视眼的人,平时就有一些黑影,有的像蚊虫,有的是点球状,有的呈片状在眼前飞舞,跟随眼球运动,形态常常变换不定。这些黑影的飞舞为飞蚊症。一旦眼前飘动的黑影明显增多,或像黑幕似的从一边向中央发展,就要引起注意了,这往往是玻璃体迅速变性或者周边部视网膜有病变、或玻璃体突然积血造成的,应及时到医院检查。

▲ 闪光感

视网膜脱离病人往往在看东西时某个方向上常有闪光感,或眼前冒金花。这些症状往往是由变性的玻璃体与视网膜粘连,当眼球运动时,玻璃体牵拉视网膜,使视细胞受到机械刺激,引起视网膜电波发生紊乱所致。这里需要说明的是,闪光感与飞蚊症并不一定是视网膜已经发生脱离,它们往往是视网膜脱离的先兆症状,所以必须加以重视,防微杜渐,及时到医院检查,早预防、早治疗。

▲ 视野缺损

视野是当眼睛向正前方固视不动时所见的空间范围,视野缺损是在正常能看到的范围内,在某一个方向上缺了一块,就像有东西挡上了一样。病人多感到有幕状黑影从某方向逐渐向中央延伸。视网膜脱离的部位与视野缺损的位置是相反的。由于脱离部分的视网膜外层失去了脉络膜的营养,感光功能降低,相应的这一部分视网膜就不能感光,也就看



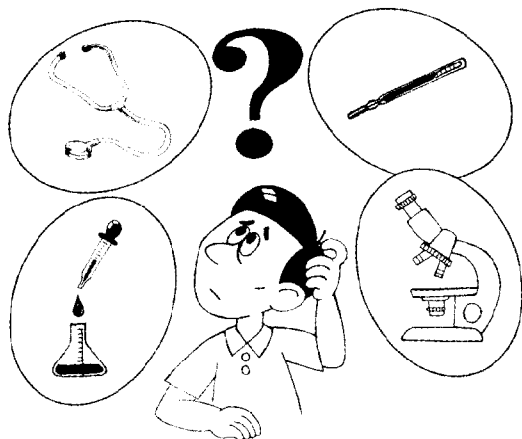
不到东西了。需要强调的是,有疑似这方面疾病的病人要注意观察自己的视野,可以用手轮流遮盖单眼进行对比。因为有的部位的视野缺损不容易在双眼视物的情况下被发现。

▲ 视力减退

视力即视锐度,分为远视力和近视力。视力的好坏直接影响人的劳动与生活。视网膜脱离发生在周边部时,可以无中心视力减退。当脱离波及到黄斑部时,才有明显的视力减退。不少视网膜脱离病人可以无任何先兆症状,如闪光感、飞蚊症等,而视力下降是首先出现的症状。

视网膜脱离发生的部位范围不同,它们所表现出的视力下降程度也不一样。发生在后极部的视网膜脱离,会有视力突然显著下降,周边部的视网膜脱离可以无自觉症状,只有在脱离范围逐渐扩大后,或波及到后极部时,才觉察到视力障碍。上方的视网膜脱离发展迅速,并很快波及到黄斑区后极部,中心视力下降很快,而下方的视网膜脱离发展相对较慢,黄斑部的视网膜浅脱离会有看东西不清楚、视物时像在水上飘着的感觉,或者患侧眼看东西比另一只眼小。

诊断视网膜脱离需要做什么检查



● 基本、必做的检查有哪些

▲ 检查视力

视力检查是每个看眼病的人必做的检查。一般包括查远视力和近视力两种。查远视力：病人站在离国际标准视力表5米处遮盖1只眼，单眼看视力表上E字的开口方向，在能看清的最后一行做记录，两只眼轮流检查。查近视力：也是单眼看标准近视力表上的E字开口方向，一般表离眼的距离为30厘米，能看到的最后一行做一下记录，视力差的人需要查眼前指数距离或查能否看到手在其眼前晃动。查视力简便易行，对病人无任何损害。

▲ 眼底镜检查

有直接检眼镜和双目间接检眼镜两种。

△直接检眼镜检查。视网膜脱离病人需要散开瞳孔仔细查眼底。检查前使用复方托品酰胺或新福林充分散大瞳孔。



检查时病人坐在暗室内,先平视前方,在检查周边部时,根据医生嘱用力朝某一方向看。这一方法简单、方便、直观,是无创性检查,散瞳药一般使用复方托品酰胺,它起效快、过敏性小,有高血压、心绞痛者也可应用,但是过敏体质的人要提前告诉大夫,根据情况慎重使用。

正常眼底:首先看到的是视乳头,它是视神经眼底血管出入的地方,没有感光细胞分布,当物体的像在这一区域时,我们看不到物体,在视野里,是生理盲点区。视乳头略呈椭圆形,淡红色,边界清楚,中间有凹陷,颜色稍淡。视网膜中央动脉和中央静脉自视网膜走出走入,动脉颜色鲜红,静脉颜色暗红,动脉稍细,动静脉管径比为2:3。视网膜正常时透明,可透见其下方的色素上皮层和脉络膜,呈均匀深橘红色、或豹纹状。位于视乳头颞侧大约两个视乳头直径的地方为黄斑区。它色泽较暗,中央有一个小凹,当光照射到它时,会呈现出针尖大小的小反光点,医学上称它为黄斑区中心凹反光。玻璃体透明无混浊。

脱离的视网膜呈青灰色隆起,好像起伏的山岗或海水的波浪,暗红色的血管爬行在视网膜上。如果用“0”个屈光度看清视乳头,而隆起的视网膜用“+10”个屈光度才可以看清。这说明视网膜高起 $10-0=10$ 个屈光度,一般每三个屈光度等于1毫米,实际上脱离的视网膜高起3毫米多。

原发性视网膜脱离经充分散瞳后耐心细致地检查眼底,寻找裂孔,可见一个或数个视网膜裂孔,裂孔呈红色,可透见下边的脉络膜。裂孔的形态有马蹄形、圆形、锯齿缘断离三种。马蹄形裂孔多发生在玻璃体与视网膜粘连的地方,是变形的玻璃体撕脱视网膜造成的,多见于眼球的颞上方及鼻上方。圆形裂孔多发生在视网膜退行性变性的病人身上,也可

见于外伤性黄斑部囊样变性的病人。锯齿缘断离：多见于有外伤史的青年人，视网膜周边部变性的人也有发生，并且双眼发病部位对称。

玻璃体：表现为玻璃体液化混浊，玻璃体脱离时表现为视乳头前致密的环形混浊。视网膜血管破裂时可见玻璃体出血，陈旧性视网膜脱离时可以见到玻璃体腔内粗大的色素颗粒，视网膜脱离晚期可见到玻璃体增殖膜。

△双眼间接检眼镜检查。所见的眼底像是直接检眼镜下的3~4倍，对视网膜脱离范围较大者，便于较全面的了解脱离的状态、变性区的全貌及有无裂孔。双眼观察有立体感，不少视网膜裂孔常位于眼底의远周边部，用巩膜压迫器辅助检查可以看到锯齿缘、玻璃体的基底部及睫状体平部（眼球周边地区），从而提高了裂孔的发现率。对有锯齿缘断离的发现率更高。双目间接检眼镜照明度高，对于有角膜薄翳、初期白内障及玻璃体混浊的病历，用直接检眼镜看不清的，可以用这个办法查见眼底并进行手术。

方法：病人只需充分散大瞳孔后，坐在暗室内或者平卧在暗室内，点上表面麻醉剂后，将接触镜体放在眼结膜囊内，就可进行检查。在使用巩膜压迫器时，除非是青光眼病人，一般不会感到压痛。

△裂隙灯三面镜检查。在直接眼底镜下找不到视网膜脱离裂孔时，借助三面镜在裂隙灯下检查，有助于发现裂孔。

方法：被检查的眼先充分散开瞳孔，检查前先做表面麻醉，滴上0.5%~1%的地卡因2~3次，然后把已经消毒的三面镜放在被检查的眼睛上，安装前先滴上1%的甲基纤维素或生理盐水，滴在三面镜的接触面上。安装三面镜时眼睛先向上看，将三面镜下沿放在下方球结膜上，当三面镜放在眼球上



时,眼睛向前看。安装好后,把下颏放在裂隙灯的下颏托上,用固定带固定好头位,这时病人不要随便摇头眨眼,配合大夫检查。这种检查方便,对病人没有损伤。

以上三种检查眼底的方法,常常综合应用,可发挥各自的优点,更能了解眼底的全貌。寻找视网膜全部裂孔,是诊断,尤其是治疗视网膜脱离的关键。有的病人刚刚患视网膜脱离或者视网膜下液体较多,不容易发现裂孔,这时大夫往往要求病人卧床休息,并且包扎双眼,两三天后再检查。这样既有利于发现裂孔,又有利于视网膜下液体的吸收,视网膜脱离的范围也会变小,有助于手术成功。约有50%的孔源性视网膜脱离是单一裂孔,50%为多发裂孔,所以每一个病人都必须多次用各种检查方法检查眼底;对每一个可疑裂孔,都必须查清。这是保证手术成功的关键。所以病人不要有厌倦、不耐烦心理,要耐心地接受各项检查。

△视野检查。视野检查是检查病人有没有视野缺损的方法。现在一般用视野计检查。有许多视网膜脱离的病人,由于脱离的部位在颞侧或下方,它们的视野缺损比较隐蔽,不容易引起病人注意,而造成漏诊。并且视野缺损的范围大小与视网膜脱离的范围呈正相关,视野缺损最早出现的部位往往是视网膜脱离的首发部位,也常常是视网膜裂孔出现的部位。所以说视野缺损对视网膜脱离的诊断和治疗都有很重要的意义。我们有必要做一下视野检查。

方法:病人坐在视野计前将下颏放在颏托上,先检好眼,遮盖另一只眼,检查时一般不必戴眼镜,测量时病人注视金属板内面中央的白色圆点,视标由中心到周边移动,病人在看不见视标的瞬间,告诉医生,做一下计录,当白点从周边向中心移动时,在看见视标的瞬间告诉医生。一般检查12个方



位。检查时病人一定要集中注意力,在看不见或看见视标的瞬间告诉大夫。这样才能准确地测出视野范围。正常人的周边视野以3毫米的白色视标测试,检查的正常范围是上侧60度,鼻侧60度,下侧75度,颞侧100度。视野检查是无创伤性检查,病人只需要集中精力配合即可。

▲ 眼部超声检查

一般有A型超声和B型超声两种,在屈光间质混浊的病人如角膜翳障、白内障、玻璃体混浊等,在眼底镜下看不清眼底是否有视网膜脱离时,可以使用超声检查。通过超声仪可以看视网膜脱离的范围、有无玻璃体增殖牵引、有无玻璃体积血及机化物,鉴别是否有实体性视网膜脱离。

A型超声和B型超声有不同用途和优点。A型超声以波型显示回声,并以波幅反映回声的强弱。以波的形状反映界面及所测组织的情况。B型超声以图形显示回声,以光点多少显示回声强弱,以光点的形态反映界面及所测组织情况。B型超声的优点是能显示组织及病变的声学切面的图像,直接显示病变的大小范围的形态、部位、性质及与周围组织的关系。视网膜脱离多用B超检查。检查时,病人平卧于床上,闭上双眼,全身放松即可。正常眼B超图上视网膜部回声光滑均匀,玻璃体因缺乏声阻,界面显示为广泛一致性暗区。在有视网膜脱离的病人,B超图上可见视网膜前方,玻璃体内有膜状回声,与视网膜相连,如果为球形视网膜脱离可见突向玻璃体腔内有一定活动度的视网膜影像,其后面为液体平段,如果为视网膜全脱离时,则可见连于视盘呈“V”字型的影像;如果为眼球内肿物引发的视网膜脱离,还可见到肿物的形态及视网膜脱离的部位。在增殖性玻璃体视网膜病变,可能看到牵拉视网膜的机化条索或膜以及牵拉的方向等。这些有助于手术方



式方法的选择。B超检查是无创性检查,应用方便,对病人无损伤。

▲ 视网膜电图(ERG)检查

视网膜电图对视网膜脱离的诊断与预后具有重要临床意义。

视网膜电图是视网膜受光刺激时从角膜电极记录到的视网膜总和电反应。

检查方法:检查前使用托品酰胺或新福林充分散大瞳孔,瞳孔应散大到直径8毫米,后在暗室中适应至少20分钟,点上表面麻醉剂后,在暗红光下放置视网膜电极。检查时病人应姿势舒适、全身放松、积极配合。在用全视野刺激球时,病人的头部要完全充分地进入刺激球,使检查者不能从侧面看到病人的眼睛。这时病人要向前注视指示灯,保持眼球不转动。

正常值:每个视网膜电图一般都有一个双相波即负相a波和正相b波,以及b波的上升段的几个小子波即振荡电位组成。每个实验室都有自己仪器的正常值及其界限,仪器不同,正常值范围也可能不同。

视网膜电图是无创性检查,对身体没有任何伤害,而且对视网膜脱离这个病来说,还有以下检查功能。

△视网膜电图上可以看出脱离面积的大小。a波、b波及振荡电位的振幅下降与脱离面积呈正相关,脱离面积<20%时改变不明显,脱离面积>50%时明视反应(在明亮刺激的背景下记录下的波形图)明显下降,脱离面积>75%时,暗视反应(在暗红光下记录的波形图)消失。如果明暗反应下降的程度较脱离范围更大,则表明未脱离的视网膜功能也被累及。

△视网膜电图也可看出脱离的时间。a波、b波与振荡电