

编者按 眼睛是人们感知世界的重要器官。在第29个全国“爱眼日”到来之际,本报推出特别策划,普及眼部健康知识,提示公众警惕眼病,让人们更好地爱眼护眼。

远离眼病 还“视”界清晰

◎实习记者 于紫月

今天是第29个全国“爱眼日”。日前,国家卫生健康委办公厅发布的《关于开展2024年全国“爱眼日”宣传教育活动的通知》重点指出了白内障、眼底病、青光眼、角膜盲4种眼病,呼吁民众关注全年龄段、全生命周期的眼健康。

白内障、眼底病、青光眼、角膜盲的发病机理是什么?如何治疗和预防眼病?日常生活中又该如何护眼爱眼?记者就这些问题采访了相关专家。

白内障:预防应保证营养和减少辐射

“白内障主要的临床症状,包括无痛且缓慢的视力下降和对对比敏感度下降,看东西就像雾里看花,宛如隔了一层雾或毛玻璃,只能看到大致轮廓,但细节看不清。此外,白内障还包括屈光改变、单眼复视、眩光、色觉改变等症状。”首都医科大学附属北京同仁医院眼科白内障中心主任董喆在接受采访时说。

白内障是由于晶状体混浊导致的视觉障碍性疾病。晶状体内没有血管,它所需的营养来自睫状体分泌的房水以及后方的玻璃体。如果房水、玻璃体的代谢出了问题,或晶状体的“外皮”晶状体囊膜因外伤等原因受损,晶状体就会因为缺乏营养或代谢障碍而发生混浊,最终影响视力。

白内障高发人群主要包括老年人、糖尿病及高血压患者、长期受紫外线照射者等。董喆介绍,白内障的发病机制极为复杂,导致晶状体混浊的原因有很多,如老化、眼部局部营养不良、免疫与代谢异常、辐射、外伤、过量饮酒及吸烟等。但这些原因的本质都是晶状体正常代谢受到阻碍。

对于白内障的治疗,董喆介绍,利用营养型药物、抗氧化类药物等进行保守治疗的临床效果目前并不显著,手术仍然是当前主要治疗方式,即将患者自身混浊的晶状体摘除,再植入人工晶状体来替代相关功能。手术为众多白内障患者提供了复明的可能,但人工晶状体毕竟不及“原装”,也有部分患者术后可能出现视觉质量不理想的情况,还有部分患者会有术后眼部异物感、干眼等情况。针对这些问题,也可以再进行相关治疗。

呵护眼睛,要从预防做起。董喆建议,为保证眼部营养供给充分,平时应健康饮食、营养均衡、不要挑食。要注意控制血压、血糖、血脂,积极治疗心血管疾病、肾脏疾

病等原发病,降低其殃及眼部健康的几率。此外还要尽量减少辐射刺激,降低晶状体氧化、老化程度,如夏天戴墨镜出行,电焊工种作业时做好眼部防护等。

眼底病:认知不足导致错过黄金治疗期

“眼底一张照,疾病早知道。”首都医科大学附属北京同仁医院眼底科副主任医师刘月明在接受采访时反复强调。

眼底是眼球的内部衬里,包括视网膜、视盘、黄斑、脉络膜等结构。当上述结构发生病变时,这些疾病就被统称为“眼底病”。刘月明说,眼底病的病变范围广泛、种类繁多。其中,临床上常见的3种眼底病分别是老年黄斑变性、糖尿病视网膜病变以及视网膜脱离。

黄斑处于视网膜中心,是视网膜中最重要的部位,常被比作“眼底的中心”。一旦黄斑损伤,人的中心视力就会严重下降。刘月明介绍,老年黄斑变性是老年人群中十分重要的致盲原因。其最为典型的临床症状是视物变形及视野中心出现暗点,此外还包括视力下降、色觉改变等。目前,针对老年黄斑变性的主要治疗方式是注射抗新生血管药物,但也只能延缓黄斑变性的进展,尚无治愈可能。

“糖尿病视网膜病变是糖尿病患者最严重的并发症之一。”刘月明说,糖尿病患者胰岛素代谢异常,高血糖引起组织缺氧使微血管细胞受损,造成眼睛营养不良和视功能损坏。因此,控制血糖是治疗糖尿病视网膜病变的核心。

视网膜脱离患者常感觉看东西就像看拉了一半帷幕的舞台,视野不全、有所遮挡。不过,通过手术将视网膜复位,患者的视力可以恢复到相对正常水平。“临床上我们经常见到一些眼底病患者自以为是白内障,拖着不去检查,只等手术。殊不知错过了治疗的黄金期,令人惋惜。”刘月明说,视力下降是很多眼病共有的症状,而视物变形则是黄斑变性等眼底病独有的特征,一旦出现应立即就医。此外,专家建议每次体检时都进行眼底照相,很多眼病便可一目了然。

青光眼:急性需警惕被误诊为心脑血管疾病

“青光眼这种病不可逆,早期症状主要是视物范围变小,不影响视力。所以很多患者以为自己视力好,眼睛就

没有病,实际却延误了病情。”首都医科大学附属北京同仁医院亦庄院区眼科主任医师李树宁告诉记者。

青光眼是排在全球首位的不可逆性致盲眼病。李树宁介绍,全球第一致盲眼病白内障是可以治疗的,白内障患者可通过手术复明。但对于青光眼患者,目前的医疗手段只能延缓其发病进程,一旦致盲终身无法复明。

眼压增高、压迫视神经导致视神经萎缩是青光眼的主要致病因素。青光眼分为很多类型,我国以闭角型青光眼居多,其又分为急性和慢性两个亚型。急性闭角型青光眼往往在短时间内表现为头部及眼部剧痛、恶心呕吐、视物不清等症状,常因被误诊为心脑血管、消化道等疾病而耽误救治,最终致盲。李树宁团队开展的研究显示,急性闭角型青光眼的黄金抢救窗口在4—6个小时内,在窗口期内若能及时将眼压降下来,则可将致盲概率降低到1%以下。

慢性闭角型青光眼发展是一个长时间缓慢的过程。患者早期往往视力正常,但视野减小。随着病情发展,患者视野会越来越小,甚至只能看见正前方的景物,周边都看不清楚,最终彻底致盲。

医生建议,人们应每年定期进行眼部检查,包括测眼压、查眼底视神经、查视野等。也可通过“指测法”粗略地自测眼压:闭眼后用食指轻触眼球,其硬度若与嘴唇差不多,则眼压较低;若与鼻尖硬度相似,则眼压正常;若像额头一样硬,那么眼压就已经很高了,应保持警惕,必要时需就医筛查。

研究结果提示,眼轴短的人更容易患上闭角型青光眼,而眼轴短的人往往远视储备充足。因此,李树宁特别提醒,年轻时视力好的人过了45岁后,应紧绷一根弦,定期体检,一旦出现头痛、恶心、视力下降,应及时就医。

角膜盲:国产人工角膜将为患者带来复明希望

因角膜受损而导致的盲眼病被称作角膜盲。“我国约有400万名角膜盲患者,并且患者数量正以每年10万例的速度增加。”中日友好医院眼科主治医师陈思扬说。

角膜是人体唯一的透明组织,没有血管和淋巴管,其自身的营养和代谢与其他组织都有所不同,非常脆弱。临床数据表明,眼部外伤、细菌病毒等感染因素,以及过敏、免疫等非感染因素,都可能导致角膜受损。若不及时干预,将会诱发角膜盲。

“在角膜受损初期,应有针对性地进行原发病治疗,及时止住角膜损伤。例如,因感染引发的应控制感染,因过敏引发的应远离过敏原或通过相关药物缓解过敏反应。”陈思扬说,一旦患者角膜损伤严重致盲,即发展为角膜盲后,角膜移植是当前唯一复明的手段。然而,我国角膜盲患者数量庞大,角膜捐献数量远不能满足需求,人角膜供体长期匮乏,约90%的角膜盲患者都在黑暗中苦苦等待。

因此,研究人员将目光转向人工角膜。人工角膜的应用不仅能够有效缓解人角膜供体数量的巨大缺口,还对一些不适宜进行人体角膜移植的角膜盲患者有重大意义。这些患者如进行传统的人体角膜移植术,会出现术后免疫排斥反应,导致手术成功率极低。植入人工角膜是这类患者唯一的选择。

此前,应用于临床的人工角膜主要有4种,皆为国外产品。2021年10月,我国首个自主研发的人工角膜拿到生产许可证。2022年4月,国内首例国产人工角膜移植成功实施,标志着我国真正成为全球少数拥有人工角膜产品的国家,众多角膜盲患者终于迎来“国货”。“随着生物医药技术蓬勃发展,相信以后会有越来越多的‘国货’上市,与国外人工角膜产品一争高下。”陈思扬说。

面对考前焦虑 家长、考生怎么办

◎本报记者 王祝华 通讯员 李秋悦

“我们对孩子没有要求呀,为什么他面对考试还是这样紧张?”“我也不想去想,但就是害怕自己这次参加高考考得很糟糕,怎么办?”

日前,一名今年准备参加高考的考生在父母的陪伴下,找到解放军总医院海南医院医学心理中心心理治疗师武雅娇,倾诉近日的焦虑。2024年高考即将来临,很多学生难免产生紧张焦虑的情绪,具体症状表现为难以入睡、不想去学校、害怕考试等。

“以上症状是面对压力,身体出现的正常反应。”武雅娇说,高考的紧张氛围和其在考生与考生家长心中的分量,会激发个体应激反应:大脑杏仁核识别危险信号;下丘脑分泌肾上腺素,使血压升高、心率和呼吸频率加快;支气管舒张,抑制消化功能,增加排汗;皮质醇提升血糖水平,增加能量供应,以应对遇到的危机事件。

如何缓解躯体紧张?武雅娇说,激活副交感神经系统可以使心率平稳、血压降低、呼吸减缓。她建议通过以下几种方法缓解紧张情绪。一是用鼻子缓慢吸气,用嘴巴缓慢呼气,将注意力集中于呼吸本身的感觉上。在进入考场前、考试中、遇到难题时,都可以采用这种方法。二是想象自己正处在一个很安全的空间里答题,这个空间可以是让自己觉得安全的任何地方;或者想象一个可以陪伴支持自己的“内在帮助者”,这个帮助者可以是书籍、电视剧、游戏中的角色,也可以是植物、动物等。三是当陷入担忧想法中时,告诉自己“我正在陷入穷思竭虑中”,这时候可以看一看周围,将精力聚焦在自己的视觉、听觉等,分散注意力。四是身体紧绷时,可以抖抖腿、扭扭腰、摇摇头,抖动全身,然后深呼吸,放松身体肌肉。同时,考生在紧张时,可以告诉自己“没关系,我可以紧张,紧张是正常的”。

伴随孩子高考,父母产生焦虑的原因主要有以下几点。一是高考激活了父母过去面对重要选择时的心理创伤记忆;二是父母没有与孩子进行分离,觉得孩子的前途必须在自己的预设范围内,不能忍受失控;三是父母不知道如何识别以及处理焦虑。

在这种时候,家长做些什么可以更好地帮助到考生,同时也让自己平复情绪呢?武雅娇建议家长,如果觉察到自己的焦虑情绪,就尝试接纳自己的紧张和不安,减少焦虑情绪传递。如果不知道如何处理,可以与信任的人或专业人士进行交谈。同时,家长要告诉自己“我的任务是解决和代替孩子面对焦虑,而是和孩子在一起”。另外,家长还应做到不夸大高考对孩子成长的意义。

同时,武雅娇提到,安抚是缓解躯体紧张最有效的方式。父母可以经常拍拍孩子、抱抱孩子,握握孩子的手,可以重复对孩子表达“我相信你”“我支持你”。其实,孩子担忧的不是能力问题,更多的是内心独自面对的恐惧。这就需要家长的支持,激活孩子的自信心和力量,以稳定他们的内心情绪。

武雅娇提醒,如果自我调整后仍然出现失眠、心慌气短、手抖、头晕头痛、坐立不安等症状,要尽快寻求专业医生的帮助。躯体紊乱严重时,需要在医生指导下辅助药物干预,使身心达到平稳状态,更好地面对考试。



高三学生参加趣味减压游戏。 新华社发 许传宝摄

高考临近 考生如何科学饮食

◎本报记者 华凌

高考临近,考生如何科学饮食成了很多家长关心的问题。专家提醒,考生在备考期间,切忌盲目进补和过量饮用提神饮料,应保证睡眠、注意营养、适度运动。

营养专家建议,越临近高考,越不要让孩子改变平常饮食习惯。一些家长认为进补可以提高记忆力,购买保健品给考生服用,这是不可取的。部分保健品会提高考生的代谢水平,增加肝肾负担,反而不利于考生身体健康。还有些家长让考生摄入过多大鱼大肉、山珍海味,这些食物可能增加学生肾脏和肝脏负担,导致腹泻、消化不良等问题,进而影响考生学习状态。

专家建议,考生饮食应遵循清淡、营养、有规律的原则。早餐最好包括谷薯类、肉蛋类、奶豆类、蔬果类,可以安排杂粮粥、麦片、面条等主食,搭配鸡蛋、牛奶和一些蔬果;午餐要注意荤素搭配、粗粮细粮结合,保证考生摄入充足的蛋白质,比如鱼肉、瘦肉、鸡蛋、牛奶、豆制品等;晚餐可以选择一些清淡食物,如小米粥、百合粥等,既不增加胃负担,还有助睡眠。

专家提醒,夏季天气炎热、湿度大,考生要注意口腔卫生,避免在考前进食过烫食物,少喝碳酸饮料,在饭后要及时漱口,多进食富含维生素的食物。避免暴饮暴食,尤其要少吃油腻、辛辣等刺激性食物。

备考期间,考生应合理安排作息时间,避免熬夜;适当运动促进血液循环和新陈代谢,以缓解压力、提高学习效率和身体免疫力。家长还应关注考生心理状态,避免将焦虑情绪传递给考生,多给考生一些正向鼓励,让其以积极乐观的心态面对高考。



医务人员为考生提供眼底检查、眼压检查、视力检查等诊疗服务。(周楠)

新型泪液分析传感器:两分钟诊断干眼症

科技日报讯(冯妍 记者王春)干眼症由泪液不足或成分异常导致,常见症状有眼睛发红或干涩疼痛、迎风或见光流泪、视力下降等。据《中国干眼专家共识(2020年)》,我国干眼症发病率达21%—30%。

6月4日记者获悉,复旦大学附属眼耳鼻喉科医院主任医师洪佳旭与苏州大学功能纳米与软物质研究院教授王后禹、何耀合作,开发了一种用于干眼症诊断的无线便携式泪液分析传感器。该传感器只有U盘大小,检测只需3微升泪液,使用毛细管从内眼角吸取泪液即可,不侵入眼睛,操作简便。检测时间短至2分钟,检测数据能够实时由蓝牙传送到手机或电脑,医生可以使用数据分析软件进行诊断。相关论文近日发表在国际期刊《先进材料》上。

目前,临床上诊断干眼症的主要方法是试纸检测,需要将试纸置入眼皮内部观察浸湿长度。这种方法的缺点是刺激眼睛,且有误诊可能。通过检测泪液中的4种细胞因子(即特定的蛋白质)可以诊断

干眼症。但由于泪液采集量通常仅为微升级别(毫升的千分之一),因此只能用昂贵的检测盒检测。目前,该方法主要用于科研,不能普惠临床。

为了精准测出干眼症相关微量细胞因子,科研团队想到了一种“放大”技术——杂交链式反应(HCR)。HCR的产物好比一个能放大微量目标物质的放大镜,它可以特异性识别目标物质并不断组装特定核酸,使其首尾相接,形成越来越长的链条,这样识别起来就方便多了。

一般的HCR产物是一根由核酸分子组成的链条,如同一根长长的钢管。但泪液中的细胞因子数量太少,单支“钢管”的放大效果远远不够。为此,研究团队尝试在这些链条上添加一些短的分岔,如同给钢管装上分支,这样原本一根根孤立的“钢管”就能通过分岔组装成二维的网格,但“放大倍数”还是不尽如人意。于是研究人员又把把这些网格一张张叠起来,组成脚手架一样的立体三维结构,以获得满意的效果。“三个方向的‘网’捉到的‘鱼’,总比只有一个方向的‘网’多。”洪佳旭说。

拼装脚手架需要合适的钢管。单支“钢管”上的分岔长度、方向和间隔距离必须符合一定规格,才能横平竖直地组装成网格,再严丝合缝地叠装成“脚手架”。经过反复实验和调整,团队终于生产出规格合格的单维HCR产物,然后用它们制造三维HCR产物,产率接近100%,为未来的量产打下良好基础。这就如同设计好的钢管,只要按照规则搭建脚手架,就不会有多余材料浪费。

在团队研发的传感器中,有4个不同的电极,分别用来捕获4种不同的细胞因子,三维HCR产物就被固定在这些电极上。检测时,工作人员在泪液中加入检测溶液,相关细胞因子与检测溶液中的适配体结合后,会被相应的电极捕获到,再被HCR产物放大。通过一系列电化学反应,放大后的细胞因子能在电极上形成电流。电流被传感器分析后形成数据,传输到手机或电脑,就能看到泪液中这些细胞因子的具体含量。

同样是检测泪液中的细胞因子,相比科研中使用的检测盒,团队开发的传感器

效果更好、性价比更高。检测盒需要的泪液量在几十微升,一次只能检验一种细胞因子,耗时一天左右,价格高达数千元。而该传感器检测一次只需要2分钟,使用的一次性检测芯片成本不过几元钱,整个设备使用期限长达5年。传感器配套软件通过综合4种细胞因子指标,对于眼症的诊断准确率达到100%,比检测盒的单一指标准确率高达16%。

由于这种传感器成本低廉、操作简单,未来,普通人或许也可以像使用验孕试纸、新冠抗原一样,使用该传感器自行在家检测自己是否患有干眼症,或是将检测数据上传到个人健康档案,为远程诊断提供参考。

论文第一作者、苏州纳米技术与生物医学重点实验室博士研究生卢星介绍,干眼症只是这种传感器能诊断的疾病之一。通过替换检测溶液和一次性芯片,它可以检测更多种类的细胞因子,进而诊断多种不同眼病。目前,团队已为该传感器申请专利,正在进行产业化的前期准备工作,预期量产后将投入临床试验。