

关注中华医学科技奖

中华中医药学会 针刀医学分会换届

追击“视力小偷”

□本报记者 吴倩

青光眼是全球第一位不可逆致盲性眼病,因具有高度隐匿性,被称为“视力小偷”,众多患者处于“就医即晚期”的困境中。如何防治青光眼,是全球面临的难题。

为了摸清“视力小偷”的套路,复旦大学附属眼耳鼻喉科医院孙兴怀团队已与其交手了10余年。他们不断自我追问,破解了众多青光眼诊治难题,凝结成了青光眼防治融合体系的创建和精准干预项目成果,该成果日前获得了2022年中华医学科技奖医学科学技术奖二等奖。

不断追问,让疾病发现得再早一些

该项目主要完成人、复旦大学附属眼耳鼻喉科医院青光眼及视神经疾病学科学术带头人陈君毅介绍,人的眼部都内置有一个水循环系统,眼球中的天然液体——房水不断地产生和排出,形成一种天然的平衡,也使得眼压保持在正常范围。多数青光眼患者的眼部水循环系统出现异常,房水逐渐在眼内堆积,导致压力升高,不断升高的眼压会促使视网膜神经纤维死亡,进而造成视力受损。

大部分青光眼呈慢性病程,绝大部分患者在发病早期并没有明确的临床症状。“超过一半的青光眼患者就诊时,病情已至中晚期。”陈君毅遗憾地说。

“眼压升高,视野缺损、眼底结构损伤是青光眼的3个诊断依据,但这些信号都不够灵敏。”陈君毅解释,以视野缺损为例,一般而言,神经节细胞在出现45%~50%丢失时,才能在临床上检测出视野缺损。也就是说,当患者已经表现出明显的视觉损伤时,其视神经可能已经损伤一半以上。

如何在发生不可逆损伤之前就将高危人群识别出来?一种新技术为孙兴怀团队带来了灵感。2013年,复旦大学附属眼耳鼻喉科医院在国内率先引入眼底相干断层扫描成像术(OCTA),这是一种无侵入性的新型眼底影像检查技术,在几秒钟内就可以高分辨率识别视网膜不同层面的血流运动信息。

光学相干断层扫描检查主要用于判断眼底结构变化,视野检查是对视觉功能异常的识别,是否存在一种在结构、形态之外的指标,能够更早地反映眼睛的异常状态?

研究团队瞄准了视网膜微循环障碍这一突破口,视网膜微循环障碍被认为是青光眼性视神经病变的重要发病机制,但一直缺乏临床证据支持。“受OCTA技术的启发,我们打开了思路,在国际上率先发现原发性闭角

型青光眼患者的视盘旁视网膜微循环受损早于神经组织形态和视觉功能变化至少6个月。”陈君毅说,这意味着青光眼有了更早期的诊断指标。而这项成绩,也被国际同行视为青光眼视网膜血流动力学研究的标志性成果。

能不能发现得再早一些?该团队不停地自我追问。原发性青光眼的家族聚集性、遗传性特征显著,研究人员认为,从遗传学角度寻找青光眼易感基因是一条早期筛选高危人群的可行之路。

研究人员利用全基因组技术,对亚洲华人原发性开角型青光眼进行关联分析,在国际上率先发现亚洲华人原发性开角型青光眼与ABCA1基因显著关联。此外,在中国汉族人群中验证了多个易感基因与原发性闭角型青光眼关联,发现易感基因与视神经损害无关。“也就是说,视神经损害并不是原发性闭角型青光眼诊断的必要条件,这个发现佐证了我们所提出的不同于西方的诊断标准。”陈君毅说。

精准出击,将青光眼总控制率提高30%

眼压升高是青光眼特征性病理指标之一,长期以来,降低眼压被视为所有类型青光眼最根本的治疗方式。但在临床治疗中,尽管一些患者的眼压

被控制得很好,其视神经病变依然在不断发展。孙兴怀团队遇到过不少棘手病例,现有方案下治疗效果不佳。他们开始思考,在降低眼压之外,还能做些什么?

是不是可以像监测血压一样来监测眼压?此前,常规做法是在白天门诊时段进行1~2次眼压值监测,然而,眼压与血压类似,每分钟都在变化,而且有着个性化的波动特征。孙兴怀团队意识到,不应该只关注患者就诊时的眼压,要使患者眼压在全天都能达到相对平稳的状态。

一项针对患者24小时眼压监测的大样本研究就此展开。原发性青光眼患者中75%的眼压峰时出现于易被忽略的下半夜,且合并较大的眼压波动。这一结果的发现,让研究团队看到了光亮。

“我们对病情复杂的患者开展24小时内眼压监测,获取全天波动曲线,并以此为依据,精准地调整患者的用药时间,选择相应的用药次数,力求让药效最高峰正好作用在患者眼压最高峰。”陈君毅说,以该研究成果为依据,团队探索形成了基于眼压波动曲线、病理特征和降眼压药物特点的青光眼精准治疗策略,并将其作为适宜技术在上海市立项推广。目前,全国已有百余家医院采纳应用该技术,使青光眼疾病控制率提高了20%。

视神经保护是控制眼压之外,青光眼治疗的另一关键环节。然而,由

于临床上缺乏神经保护药物,一直停留在空有想法、无计可施的阶段。

视网膜神经节细胞变性是青光眼性视神经病变的常见病因,是不可逆失明和视力损害的主要原因。“如果搞清楚眼压控制正常后神经节细胞仍在持续性进行性死亡的原因,或许可以从中找到破题的方法。”陈君毅介绍,团队通过研究,首次揭示了青光眼眼压引发的线粒体DNA损伤对于神经节细胞的影响,并以此为依据研发了新的靶向视神经保护药物Drp1抑制剂、槲皮素和积雪草酸。这3种药物分别从靶向线粒体分裂融合、生物合成和呼吸链活性3个方面,挽救了青光眼动物模型神经节细胞的数量和功能,使视功能改善率提高39%。

“与‘视力小偷’交手是一个漫长的过程。”陈君毅坦言,沿着这根藤蔓,团队对每个细节进行深入研究,每一个小的发现都让他们兴奋不已。经过10余年摸索,该团队在青光眼临床高危人群筛查、早期诊断、个体化治疗等方面取得了一系列具有国际影响力的原创性成果,并创建了青光眼防治融合新体系及精准干预模式。

如今,该研究成果已经在全国百余家医院落地生根,使青光眼早期筛查诊断率提高30%以上,患者治疗随访依从性提高35%,青光眼总控制率提高30%。研究团队相信,只要一步步向前,在不久的将来,会帮助青光眼患者走出黑暗,迎来曙光。

本报讯(记者崔芳 通讯员朱文赫)5月14日,为期3天的中华中医药学会针刀医学分会2023年学术年会在京闭幕。会议期间,中华中医药学会针刀医学分会进行换届改选,中日友好医院针刀科主任李石良教授当选为新一届主任委员。

据悉,本次年会由中华中医药学会主办,中华中医药学会针刀医学分会、中日友好医院承办。与会专家围绕中医微创技术的特点、针刀治疗相关疾病的临床经验等,进行了深入探讨。会议编撰的《2023年全国针刀医学学术年会论文集》,内容覆盖针刀医学的基础、临床、科学实验等诸多研究领域。

阿尔金山地区传染病研究实验室揭牌

本报讯(首席记者姚常芳)近日,中国疾控中心传染病所与甘肃省阿克塞哈萨克族自治县人民政府联合成立的阿尔金山地区传染病生态学联合实验室在阿克塞县揭牌。双方将通过技术支持、人员互通、资源共享,开展阿尔金山地区鼠疫与其他重要动物源性传染病的生态学研究及监测预警,提升当地传染病防控水平和应急处置能力,促进专业人才培养和能力建设。

据了解,中国疾控中心传染病所应急实验室团队与阿克塞县疾控中心已合作数年。双方不仅共同发现了阿克塞动物间鼠疫传播流行的新特征,还提出了鼠疫与布鲁氏菌联合监测的新思路。阿克塞县委副书记白振林表示,联合实验室的建立将进一步提升鼠疫检测质量和能力,有效控制动物间鼠疫发生和传播,提高鼠疫等重大疫情防控能力。甘肃省疾病预防控制中心主任孟雷指出,联合实验室将有利于西部守好鼠疫防控的西大门,保障“一带一路”和西部开发国家重大战略的实施。

中大医院牵头组建生殖检验质控联盟

本报讯(特约记者程守勤)近日,由东南大学附属中大医院生殖医学中心牵头组建的生殖检验质控联盟在江苏省南京市成立。来自国内10家生殖检验质控联盟核心成员单位专家以及来自全国16个省份的60多名代表参加了此次活动。

中大医院生殖中心副主任陆金春介绍,生殖检验质控联盟的成立有利于规范生殖检验,使检测结果更准确,为进一步推动我国生殖检验规范化、检验结果互认、参考实验室建立、基层培训及促进学术交流提供了重要支撑。

学做龙引操 防脊柱侧弯

近日,由河北省邯郸市肥乡区卫生健康局、教体局联合主办的学做龙引操活动在毛演堡中心学校举行。图为该校中医院医护人员教学生做龙引操,防控脊柱侧弯。

特约记者李湛祺 通讯员魏刚 摄影报道

6项人文护理团体标准通过立项

本报讯(记者崔芳)5月14日,由中国生命关怀协会人文护理专业委员会主办的中国生命关怀协会团体标准立项专家评审会在京召开。会上,《急诊患者人文关怀规范》等6项人文护理团体标准通过立项评审。

据介绍,中国生命关怀协会人文护理专业委员会于2015年11月设立,是我国首个国家级人文护理学术组织。专委会成立后,大力推行人文护理的规范化实践,并于2019年组织全国30多家医疗机构的相关专家起草了《医院护理人文关怀实践规范专家共识》。

2022年,该专业委员会组织20多家机构的专家起草《病区护理人文关怀管理规范》团体标准,其为我国人文护理领域首部团体标准。此后,该专业委员会相继立项发布了《门诊患者人文关怀管理规范》团体标准和《手术患者人文关怀管理规范》团体标准。目前,上述专家共识及团体标准已在28个省(区、市)的108家医院推广应用。此次通过立项的团体标准包括《急诊患者人文关怀规范》《重症患者人文关怀规范》以及糖尿病、脑卒中、老年患者、有自杀风险患者等的人文关怀和护理规范等。

河南省胸科医院成功开展“巨创手术”

本报讯(记者李季 通讯员徐紫渝)近日,河南省胸科医院名誉院长王平凡与心血管外科八病区主任张力团队成功实施河南首例“巨创手术”——Bentall+全弓主动脉置换+全胸腹主动脉瘤切除人工血管置换,患者目前恢复良好。

该患者有马方综合征家族史,其父亲和姐姐均于多年前在河南省胸科医院接受过大血管手术。今年2月初,患者突发胸痛,被诊断为急性I型主动脉夹层,转入河南省胸科医院。经诊断,患者此次发病前,主动脉已经发生过胸腹主动脉夹层。大多数主动脉夹层发生时会有较明显的胸痛疼痛,但该患者恰恰是少数(约20%)无明显疼痛发病患者,导致胸腹主动脉夹层已发展成胸腹主动脉瘤。

此次,患者除了出现具有破裂风险的I型主动脉夹层外,其原有的慢性III型胸腹主动脉夹层动脉瘤再次剥离,发生了二次夹层,整个胸腹主动脉仅仅依靠一层薄薄的外膜撑着,血管随时可能会破裂。唯一可行的是在一台手术同期解决这两种危重症。经充分缜密的术前准备,近日,王平凡与张力团队联合成功完成了这例“巨创手术”。



中国脑认知健康指数发布

专家提示,各省份要关注本地各个维度和各个指标排名情况,找到认知障碍疾病防治薄弱环节

本报讯(记者王潇雨 特约记者王蕾)近日,由国家卫生健康委能力建设继续教育中心主办的2023年认知障碍疾病专科能力建设大会在浙江省绍兴市召开。会上,首个国家级认知障碍疾病防控综合指数体系——《中国脑认知健康指数(2023)》发布。指数涵盖认知障碍疾病流行情况

及疾病负担、危险因素暴露情况、危险因素防控情况、认知障碍疾病诊治情况四大维度的36个细分指标,以量化打分的形式客观反映我国31个省

(区、市)人群认知障碍疾病防控的综合能力。根据《指数》,北京市取得了61.31分的最高分(满分100分),这意味着该市脑认知健康水平居全国首位;江苏省、湖北省、上海市、天津市、浙江省分别位列第二至第六位。

从整体上看,我国脑认知健康防控水平呈现东部省份得分较高,中部和西部省份排名相互交叉的趋势。具体而言,在认知障碍疾病流行情况及疾病负担维度,得分较高的省

(市)为江西省、北京市、贵州省、黑龙江省、辽宁省,提示这些地区要更加重视认知障碍的防控工作。在危险因素暴露维度,得分较高的省(区、市)为广东省、西藏自治区、上海市、福建省和海南省,表明这些地区要更多关注消除、减少疾病相关风险因素。

在危险因素防控维度,得分较高的省(区、市)为北京市、天津市、宁夏回族自治区、浙江省和江苏省,代表这些地区的防控水平较高。在认知障碍疾病诊治维度,得分较高的省

(市)为北京市、湖北省、天津市、江苏省和上海市,意味着这些地区的相关诊疗能力较强。

中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心副主任周脉耕认为,对于各省份来说,在关注得分的同时,更要关注本地各个维度和各个指标在全国的排名情况,从而找到本地认知障碍疾病防治工作的薄弱环节,有针对性地制定卫生政策和策略并具体落实。未来,将通过定期发布的形式动态评价各省认知障碍疾病防

科学家实现食蟹猴胚胎体外25天培养

该研究旨在探索灵长类早期神经胚发育特征

本报讯(记者王潇雨)近日,中国科学院动物研究所、北京干细胞与再生医学研究院王红梅研究员、郭帆研究员、李伟研究员和美国宾夕法尼亚大学尼古拉·帕希奇教授合作,于《细胞》杂志在线发表了封面文章。在研究中,上述研究者建立了一个可支持食蟹猴胚胎体外发育至受精后第25天的3D胚胎培养体系,并基于该体系探究了灵长类胚胎中晚期原肠运动和早期神经发育过程中的核心事件

和谱系特征,为深入了解人类早期胚胎发育机制,以及早期胚胎发育异常相关疾病的病理研究提供了技术平台和理论参考。

据了解,出生缺陷是婴儿死亡的首要原因。有数据显示,当前已知的出生缺陷疾病超过8000种,其中神经管畸形是常见的一类出生缺陷。出生缺陷的发生与早期胚胎发育异常直接相关。胚胎体外培养技术是可视化研究胚胎发育过程的有力工具。借助人类

胚胎体外培养技术,受精后第14天之前的发育事件已被初步揭示。然而,鉴于伦理限制,体外培养的人类胚胎不能被用于研究受精后第14天之后的发育事件,例如原肠运动和早期神经胚发育等。

非人灵长类与人类在进化上和发育生物学特征上高度相似,因此科学家们尝试搭建非人灵长类胚胎体外培养体系。2019年,王红梅团队及国内外同行将食蟹猴胚胎体外培养至受精

后第20天,探究了灵长类早期原肠运动特征。在此基础上,研究者进一步优化培养体系,将胚胎延长培养到第25天,将该体系命名为pIVC体系,并研究了灵长类胚胎中晚期原肠运动至早期神经胚发育阶段特征。

首先,研究人员利用该体系对神经系统发育关键调控因子进行鉴定。结果显示,pIVC胚胎的神经外胚层形态和多种分子表达特征与体内相同发育阶段的胚胎相似。伴随神经外胚层

的发育,pIVC胚胎的表皮和神经板边缘的发育同步进行,并且pIVC胚胎可重现神经管背腹轴区域性发育的模式,并分化出早期运动神经元祖细胞。

接着,研究者检测了pIVC胚胎中原始生殖细胞和中、内胚层的发育特征。结果提示,与相同发育阶段的体内正常胚胎相比,pIVC胚胎的分子表达特征与正常胚胎相似,表明pIVC胚胎可重现原肠运动中晚期阶段中胚层和内胚层的发育。

最后,研究者利用单细胞多组学测序技术,对9个pIVC胚胎的单个细胞转录组、DNA甲基化和染色质可及性进行测序和分析。结果提示,pIVC胚胎可重现体内正常胚胎的转录组特征,各种细胞类型的基因均发生了甲基化,且胚胎组织的DNA甲基化水平高于胚外组织,这与已报道的小鼠和人类胚胎特征相似。