

# 科学家为近视干预提供新思路

近日,复旦大学脑科学研究院/医学神经生物学国家重点实验室杨雄里院士领导的科研团队,首次揭示一类特殊的视网膜神经节细胞——ipRGC(自感光视网膜神经节细胞)在近视形成中的重要作用。

近视是一种普遍的视觉疾患,其发病率不断攀升,已累及全世界人口的三分之一。近视机制研究是建立有效防控策略的基础,在众多近视机制研究中,杨雄里团队独辟蹊径,专注于ipRGC的作用。

于ipRGC的作用。

21世纪初,人们发现ipRGC,此后它被《科学》杂志评为2002年的“十大科学突破”之一。这类细胞是视网膜神经节细胞中特殊的一类,它们作为输出神经元,将光感受器信号向视中枢传递。不仅如此,ipRGC又表达一种特有的视色素——视黑质而本身对光敏感,故称为自感光视网膜神经节细胞。

在杨雄里指导下,该团队研究员翁史钧和

钟咏梅基于形觉剥夺的小鼠近视模型,应用多学科技术对ipRGC在小鼠的屈光发育及近视形成中的作用进行了系统的研究。

实验表明,以免疫毒素选择性损毁小鼠ipRGC,或通过化学遗传学技术将其特异激活,使发育中的小鼠分别出现显著的近视性或远视性屈光偏移。进一步的实验显示,ipRGC所含的视黑质信号及常规光感受器信号,分别通过调制眼轴长度和角膜曲率影响眼球的发育。

尤其值得注意的是,形觉剥夺眼ipRGC的视黑质蛋白表达水平及其介导的光反应幅度均出现上调,而将视黑质剔除,或将小鼠饲养于480纳米波长光(视黑质的最大激发波长)环境中,造成视黑质激活程度的下调后,形觉剥夺诱导近视的效应显著减小。

这项工作首次清楚地阐明了ipRGC在眼球发育及近视形成中的重要作用,为未来近视干预策略的研发提供了新思路。(张双虎 黄辛)

## 街头献爱心



6月14日,在亳州市区街头一爱心献血屋里,几名亳州高新区税务局的志愿者在参加献血。当日是世界献血者日,亳州市不少市民积极参加无偿献血,奉献爱心。  
通讯员 刘勤利 摄

## 皖南医学院弋矶山医院——

### 开展2022年度科普惠民活动

为响应安徽省科技活动周部署安排,5月27日,皖南医学院弋矶山医院依托中国康复医学会科普及工作专业委员会平台,组织相关科室专家,赴芜湖市湾沚区总医院开展科普惠民活动。本次科普惠民活动包括现场义诊和学术讲座两部分。

在义诊现场,患者早早就在排队等候就诊。来自该院神经外科、神经内科、肾脏内科、康复医学科、老年医学科、口腔颌面

外科、泌尿外科、小儿内科、药事管理科等科室专家为患者诊断病情、开具检查、指导用药,诊疗现场繁忙有序。

在学术讲座现场,专家们围绕心血管系统、神经系统、内分泌系统、消化系统、妇科、骨科、康复、血液净化、院感等领域的新技术、新进展开展授课,并与参会人员进行交流互动。

此次活动,持续时间长、形式多样、

内容丰富,不仅为患者提供了全方位、高质量的医疗服务,而且提升了基层医务人员的专业知识及健康保健意识,达到了预期目标。医院将以此次科普惠民活动为样板,注重总结,提升质量,继续把科普惠民系列活动做好、做精,做出品牌效应,立足医疗健康服务,不断提升科技惠民力度。

(吕坤)

# 专家建议用异种疫苗作为序贯接种

“我国提出动态清零,这不是单纯的动态清零,而是包含了15个字,疫情要防住、经济要稳住、发展要安全。”中国工程院院士钟南山说。

6月10日,第十四届中国生物产业大会在广州国际生物岛举行。钟南山以《科技抗疫——疫情要防住、经济要稳住》为题作主旨演讲。

“做好防控要靠科学。要实现科学管理、科学预防、科学治疗。”钟南山说。

如何评价疫苗注射后对新冠病毒感染的预防效果?钟南山指出,主要是两方面,一是实验室的评价,即

新冠疫苗注射后宿主的免疫应答;二是真实世界评价疫苗注射后对人群的新冠感染预防效果,包括重症预防。

### 新冠疫苗加强针怎么打?

钟南山谈到在巴西开展异源性疫苗接种的预防效果。该研究对超1436万名受试者进行观察。结果显示,接种科兴疫苗两针后14—30天,预防感染有效率为55%,预防重症有效率为82.1%;180天后预防感染有效率为34.7%,预防重症有效率为72.5%;6个月后用mRNA疫苗加强免疫,14—30天后,预防感染有效率达92.7%,预防重症有效率达97.3%。

“用同种疫苗加免,预防感染效果较差;用异种疫苗加免,在两针灭活疫苗基础上加用亚单位蛋白疫苗或腺病毒疫苗或mRNA疫苗,效果明显提高。根据我国

‘动态清零’政策(不仅减少重症率和病死率,还要减少感染率),建议使用异种疫苗作为序贯接种。”钟南山建议。

“亚单位蛋白疫苗、二代mRNA疫苗、吸入(雾化、鼻喷)疫苗,这些都是目前我国新研发的疫苗。”钟南山介绍,“国内二代mRNA序贯疫苗可显著提高对奥密克戎变异株的中和,显著优于辉瑞mRNA疫苗。”

在科学治疗方面,钟南山谈到了我国新研发的小分子药物和抗体,包括3CLpro抑制剂、SiRNA、中药单体和抗体治疗。他透露,广州实验室团队目前布局了5条新冠药物研发管线,基本是并驾齐驱。

“创新、开放、融合,是这次论坛的宗旨。现在正在和台湾、香港的大学合作,目的也在于联合研究,取其所长,依靠科技战胜疫情。”钟南山说。(叶青)



## 【药品科普小知识】

### 心力衰竭慎用救心丸

目前,速效救心丸、复方丹参滴丸和麝香保心丸这三种药,可以说是治疗冠心病中成药的“三剑客”。它们仨不仅个头儿差不多、适应症也相当,且同样都是舌下含服,“三剑客”虽然都是冠心病的救命药,但也不是人人都适用。

尽管速效救心丸全方药性适中,但寒凝血瘀不宜单独使用;又因全方辛散之力较强,阴虚血瘀胸痹心痛也不宜单独使用,常见的阴虚症状如两颧潮红,手足心热,潮热盗汗,心烦易怒,口干,舌干红、少苔等。此外,伴有中重度心力衰竭的心肌缺血患者慎用速效救心丸。而有出血倾向或使用抗凝、抗血小板治疗的患者应在医生指导下使用复方丹参滴丸。麝香保心丸中蟾酥有类似洋地黄的强心作用,因此不宜与洋地黄类药物同用。(冯英楠)

### 布洛芬最多用三天

布洛芬和对乙酰氨基酚是临床常用的解热镇痛药,可用于儿童普通感冒或流行性感冒引起的发热,也可用于缓解儿童轻至中度疼痛,2月龄以上儿童体温 $\geq 38.2^{\circ}\text{C}$ ,伴明显不适时,可采用退热剂,推荐口服对乙酰氨基酚或布洛芬。其中,使用布洛芬时,应注意以下3个要点。

1. 使用年龄。布洛芬可用于 $\geq 6$ 个月的儿童。不推荐将布洛芬与对乙酰氨基酚联合用于儿童退热,也不推荐两药交替使用。

2. 使用剂量。儿童口服布洛芬可根据体重计算服药剂量,一般用剂量为5~10毫克/千克。若疼痛或发热持续不缓解,可间隔4~6小时重复用药1次,24小时不超过4次。

3. 短期用药。布洛芬作为针对症状治疗的药物,不宜长期或大剂量使用,用于止痛不得超过5天,用于解热不得超过3天。服药期间若症状没有缓解,需要咨询医师或药师。(杨科)

### 抗感染药排在伤肝首位

一项研究显示,即使是平常最常用的止痛药也会对患者造成肝脏损伤,如布洛芬、萘普生等非甾体类抗炎药物。研究者中国人民解放军总医院郭代红教授说:“许多药物的肝损伤发生率被严重低估了。”

这项研究回顾性监测了2019年在中国人民解放军总医院第一医学中心住院患者的电子医疗数据,对156570例住院患者进行了分析,其中有499例为药物性肝损伤病例,发生率为0.32%,主要致病药物种类前三的分别为抗感染药物(44.69%)、抗肿瘤药物(12.63%)以及非甾体类抗炎药物(10.22%),头孢哌酮、伏立康唑及美罗培南则是被怀疑频次最多的三种药物。

研究者指出,不同药物导致的肝损伤特性有很大不同;患有高胆固醇、心血管疾病、肝病和有手术史的患者,患药物性肝损伤的风险更高。对于这部分人群,用药时需要综合评估风险与获益,避免发生药物性肝损伤。(金艺华)



疫情防控