

我国青年人群高血压患病率超10%

加强血压健康管理 倡导良好生活方式

◎本报记者 张佳星

今年5月17日是第20个“世界高血压日”。高血压病是导致心脑血管疾病的危险因素，是一种世界性的常见病和多发病。

“早诊早干预是控制高血压的有效手段。”近日，湖南省岳阳市人民医院门诊部主任胡春莲告诉科技日报记者，如果在1级高血压时，能通过药物和改善生活习惯进行早干预，控制住血压走势的话，大部分患者生活将不会受到很大影响。

《中国高血压流行和防治现状》报告显示，很多高血压是由正常高值血压逐渐演变而来。如果对于正常高值血压不积极干预，多数人就会逐渐形成高血压。那么，如何发现高血压高风险人群？当前高血压治疗药物和干预手段有哪些？我国在高血压预防、诊疗、管理方面有哪些新进展？

患者呈现年轻化趋势

“高血压是指非同日三次测量血压，收缩压都超过140毫米汞柱，或者舒张压都超过90毫米汞柱。”胡春莲介绍，高血压按病因分为原发性高血压和继发性高血压。生活中最为常见的高血压一般是原发性高血压，由一些疾病引起的血压升高属于继发性高血压。使用三种以上降压药(包括利尿剂)仍不能控制的高血压，则被称为难治性高血压。

国家卫生健康委联合多个部门制定的《健康中国行动——心脑血管疾病防治行动实施方案(2023—2030年)》中，有两项明确与早诊、早干预相关的硬性指标：到2030年30岁以上的居民高血压的知晓率不低于65%、高血压患者基础规范管理服务率达到70%。全国范围内的调研显示，2018年，我国成人高血压知晓率、治疗率、控制率分别为41.0%、34.9%和11.0%。让更多人了解自己的血压并进行恰当干预，仍有很多工作要做。

由于现代社会节奏快、压力大，人们的饮食习惯发生变化等原因，高血压患者出现了年轻化趋势。如《中国心血管健康与疾病报告2021》数据显示，18—34岁青年人群中高血压患病率超过10%，且呈上升趋势。

高血压患者年轻化已经受到医学界广泛关注。“年轻人患上高血压，主要是因为生活方式不太健康或长期处于紧张状态等。”胡春莲说，她在临床上曾经遇到过十几岁的小患者。《中国高血压流行和防治现状》报告中显示，中国约有4%的儿童血压水平处于持续升高状态，高血压已成为中国儿童常见心血管代谢异常疾病，而肥胖是儿童高血压最常见的危险因素。

强化医防融合应对疾病

由于现代社会环境变化以及老龄化趋势，高血压患病群体年龄跨度不断增大，患病比例不断增加。为了实现以治病为中心向以健康为中心转变，《“十四五”国民健康规划》特别提到要强化医防融合。国家卫生健康委基层司司长傅卫介绍，国家卫生健康委委托基本公共卫生服务，以高血压和2型糖尿病为切入点，实施城乡社区慢

新型微针贴片或可抑制术后肿瘤复发和转移

科技日报(记者王祝华 实习生曲怡臻)5月14日，记者从海南大学获悉，该校生物医学工程学院教授王朝辉研究设计了一种植入型微针贴片，可持续作用于术后残余肿瘤，并将其转化为原位肿瘤疫苗，激活特异性抗肿瘤免疫反应，从而抑制肿瘤复发和转移。相关研究成果日前发表于国际学术期刊《先进医疗材料》。

迄今最完整肌肉衰老过程单细胞图谱绘制

揭秘“绊倒”老人的“幕后黑手”

◎本报记者 罗云鹏 江耘

随着年龄的增长，很多老年人都会经历突然的摔倒。年轻人摔一跤可能没什么大碍，但对老年人来说却可能造成严重后果，甚至危及生命。这背后隐藏着老龄化过程中肌肉逐渐退化的问题。

日前，杭州华大生命科学研究院联合西班牙庞培布拉大学、广东药科大学第一附属医院、阿尔托斯实验室、中国科学院广州生物医药与健康研究院、广州医科大学附属第五医院等国内外研究团队，发布了一个涵盖不同性别和年龄人群的骨骼肌多模态单细胞图谱，揭示了肌肉老化的奥秘。这也是迄今最完整的肌肉衰老过程单细胞图谱。相关研究成果发表在《自然》杂志上。

肌肉是身体的重要组成部分，支撑着人体的每一个动作。但随着年龄增长，肌肉功能会逐渐下降，这一过程被医学界称为肌肉衰老。肌肉就像橡皮筋一样，会随着年龄增加从富有弹性逐渐变

得松弛脆弱。

本研究深入分析了不同性别和年龄人群队列的下肢肌肉活检样本中的387000多个细胞/细胞核，详细描述了细胞群体在衰老过程中的变化，发现了老年人群中新出现的细胞群体，并揭示这些变化背后的细胞特异性特征和多细胞间网络互动特性。研究人员发现，随着年龄增长，一些关键肌肉细胞开始逐渐消失，特别是那些支持快速和力量活动的肌肉细胞。这些细胞的减少直接影响到老年人的运动能力，增加了他们摔倒的风险。

根据收缩特性和代谢特性，肌肉中的肌纤维被分为慢速肌纤维和快速肌纤维。研究人员介绍，前者像个耐力选手，变化较慢，适应力较强，主要负责耐力型活动，如长时间行走或骑自行车。而后者则像爆发型选手，它们响应迅速，但也更容易疲劳，主要参与短暂而有爆发性的活动，比如短跑或跳高。

研究发现，快速肌纤维会随年龄增加逐渐减少，而慢速肌纤维则相对稳定。对此，研究人员构建了快速和慢速肌纤维退

变的分子路径，找到了两种肌纤维退变机制的差异。他们发现，慢速肌纤维退变较为缓慢，而快速肌纤维退变较为迅速。这说明慢速肌纤维面对衰老的应激具有较好耐受能力。这些变化代表了身体对衰老的一种自我调节机制。研究人员解释，人的身体试图通过保留更多耐力型肌纤维来应对老化带来的挑战，但這些变化也可能是导致肌少症的潜在因素。

随着年龄增长，肌肉中会出现一些新的肌纤维群体。这些肌纤维在年轻人中几乎看不到，却在老年人中逐渐增多，比如修复型和退变型肌纤维亚型等。它们有一部分可能是肌纤维中率先衰老的群体，也可能是身体为了抵抗老化特别“培养”的“士兵”，能在老年人身体中发挥特殊保护作用，帮助维持肌肉功能，减缓衰老过程。

肌肉中还含有一种神奇的肌肉干细胞，它在人成年后便处于静止状态，但在肌肉受到损伤时会被激活，退出静止状态，开始增殖分化为肌细胞，以修复受损肌肉。然而，修复能力较强的静息态肌肉干细胞在肌肉衰老过程中逐步减少，且呈现出持续性激活特征，最终导致它们无法有效增殖和分化以修复受损肌肉。这可能是衰老过程中肌肉干细胞耗竭的机制之一。

研究团队发现，内皮细胞在衰老过程中发生了明显改变，促炎和趋化信号增加，免疫细胞数量增多并启动炎症程序。这些变化表明，衰老后的肌肉在遭受损伤时更难修复，并可能促进全身性炎症和加速老年人整体身体功能衰退。

杭州华大生命科学研究院副研究员赖毅说：“我们的研究为理解人类衰老提供了新视角，并为开发针对肌肉衰老的预防和治疗策略提供了科学依据。”

本研究从细胞和分子层面，为诊断老年性肌萎缩提供了一个量化标准。研究者可将患者肌肉样本里的细胞或分子特征对应到肌肉衰老过程单细胞图谱，即可量化其肌肉衰老程度。同时，研究发现的衰老过程中出现的细胞亚型，或许可以为未来靶向性治疗老年性肌萎缩提供科学依据，从而为逆转肌肉衰老提供可能。



医生在为患者测量血压。

病医防融合提升工程。医生不仅要进行诊疗，还要为高血压等慢性病患者提供建议，帮助他们通过适量运动、健康饮食等方式控制肥胖等高血压危险因素。

近年来，我国在高血压诊疗相关技术方面取得一系列成果。例如广东省广州市红十字会医院心血管中心主任李丽团队研发的“CT引导下臭氧导引的去腰/肾交感神经术”，为治疗难治性高血压患者提供了创新方案。该技术采用经皮穿刺技术，以臭氧为媒介，确定手术靶点后局部注射医用臭氧，以降低患者的肾交感神经活性。临床研究显示，接近50%的难治性高血压患者在术后12周随访期间达到了减药标准，在降压药物显著减少的基础上，术后血压进一步下降。该技术仅需一根普通穿刺针、一台普通CT机以及一个医学臭氧生成仪便可实施，操作过程只需10—20分钟。由于所需医疗器械容易获得，这一方案易在基层医疗机构进行推广，有助解决偏远贫困地区高血压患者的诊疗困难。

除了治疗技术不断提升，我国的高血压筛查、防控、监测等体系也在逐步完善。广东省心血管病研究所所长医师刘小清告诉记者，近年来，多地从社区层面加强了包括高血压在内的慢病防控体系建设，社区防控在高血压管理方面发挥着越来越重要的作用。在此前国家卫生健康委的例行发布会上，多个地区的相关负责人介绍了基层在高血压防治方面的努力。例如江西省依托基层智慧医疗系统应用，建立诊前筛查、诊中随访、诊后管理服务流程和“两慢病双向转诊”工作机制，引导高血压、糖尿病患者集中在基层首诊、双向转诊，实现全周期健康管理。云南省全面实施18岁以上人群首诊测血压和35岁以上人群测血糖，引导群众开展健康自我管理。

医保方面，国家医保局设立了居民医保高血压、糖尿病“两病”专项保障，用于支付二级及以下基层医疗机构发生的“两病”药品费用。

警惕高血压防治常见误区

“治疗原发性高血压以药物为主，同时生活方式的转变也非常重要。”胡春莲说，如果能在用药物控制好血压的同时合理安排生活，坚持健康的生活方式，那么高血压给生活带来的不良影响以及导致心脑血管疾病发生的可能性都将大大降低。

然而，临床上常有患者在高血压防治方面存在一些误区。如有的患者觉得没有症状，血压在一段时间内控制得也不错，就擅自停药或减少用药量。刘小清说：“停药会增加心脑血管事件发生的风险。”停药带来的血压反复往往呈“陡升陡降”趋势，反复的血压波动对心脑血管的影响是非常不利的，容易诱发心脑血管事件。

“还有一些患者长时间服用某种降压药，常质疑长期服药会不会副作用大，或者听说有新药物就想换一种药试试。”胡春莲说，高血压的病因复杂，药物治疗也存在个体差异。在高血压诊疗过程中，医生会根据患者情况选择降压药物并进行观察、调整，形成适宜的治疗方案。如果治疗方案可良好稳定地控制患者血压，那么这种治疗方案就是适用的。没有出现特殊情况，患者不应自行换药。

关于高血压患者应该吃什么、怎么吃，网上也流传着多种说法。为了回应患者的困惑，国家卫生健康委此前印发了《成人高血压饮食指南(2023年版)》。指南详细列出了东西南北中不同地区、春夏秋冬不同季节适合高血压人群食用的食谱、常见食物交换表以及不同疾病常用的营养方。中国疾控中心营养与健康所研究员张倩介绍，高血压发病初期患者、年轻患者可参考饮食指南，通过调整饮食和积极锻炼，保持健康体态，预防和改善高血压。

医线传真

抗氧化疗法有望治疗
脂多糖结合蛋白引起的肥胖

科技日报(记者吴长锋)5月14日，记者从中国科学技术大学获悉，该校附属第一医院(安徽省立医院)内分泌科教授叶山东、主任郑茂团队联合安徽医科大学基础医学院教授方皓舒团队，首次提出“氧化应激逃避”概念，揭示了机体调控氧化应激压力的全新机制，为理解细胞如何应对氧化应激提供了新思路，并为代谢性疾病预防和治理提供新方向。研究成果日前发表于《自然·通讯》。

年龄增长和体重增加都会给身体细胞带来压力，主要表现为活性氧自由基(ROS)过度生成。在氧化应激条件下，过量的ROS会破坏细胞蛋白、脂质和DNA，对细胞造成致命损伤，进而导致与肥胖和衰老相关的代谢疾病出现，比如糖尿病和脂肪肝。代谢相关性脂肪肝病是一种以肝细胞内甘油三酯积累为主要特征的病变，主要表现为脂肪滴积累。正常情况下，脂肪滴主要发挥调节能量代谢的作用。在氧化应激条件下，脂肪滴作为细胞“氧化应激逃避”的关键细胞器之一，会积累大量易受ROS攻击的不饱和甘油三酯以防止进一步过氧化，从而维持脂质稳态。然而，氧化应激条件下发生“氧化应激逃避”的分子机制尚不清楚。

研究人员发现，当细胞处于氧化应激状态时，脂多糖结合蛋白(LBP)会聚集在脂肪滴中，且表达水平会增加。同时，还原剂N-乙酰-L-半胱氨酸处理可以清除细胞内的活性氧并增加磷脂合成。磷脂可以与甘油三酯竞争性结合LBP，促进LBP转运出脂肪滴并促进脂解。但是，在氧化应激未消除的环境下，使用磷脂治疗脂肪肝可能造成更严重的肝细胞损伤。过氧化还原酶4作为细胞氧化还原信号的感应器，能通过LBP互作来调控LBP/甘油三酯的脂滴穿梭过程，维持细胞氧化还原稳态。此外，长期的压力刺激会上调LBP表达，进而导致胰岛素抵抗和肥胖。研究人员介绍，LBP作为一种抗氧化剂和“氧化应激逃避”的核心分子，是连接压力—氧化应激—代谢紊乱—肥胖的重要枢纽。因此，抗氧化疗法是一种由LBP引起肥胖的潜在方法。

先天性巨结肠发病机制揭示

科技日报(记者吴纯纯 通讯员田娟)5月14日记者获悉，华中科技大学附属同济医院小儿外科主任、教授冯杰雄与湖北大学教授刘志华合作，利用单细胞转录组测序和空间转录组测序技术，构建波阵面肠神经嵴细胞发育的时空分子图谱，揭示了先天性巨结肠发病机制。相关研究成果日前发表于《发育细胞》杂志。

先天性巨结肠是小儿外科常见的先天性肠道畸形疾病。以往研究表明，肠壁间和黏膜下神经丛内缺少神经节细胞，会导致肠段失去正常蠕动功能，进而形成肠梗阻。但该疾病的发病机制尚不明确。

研究团队通过对小鼠不同发育时间点及不同肠段组织进行单细胞转录组测序，精细地描绘了肠神经嵴细胞在胚胎发育过程中的细胞及分子图谱。通过分析，他们发现了波阵面肠神经嵴细胞的高迁移性、增殖性和较高的细胞可塑性等特征。这些特征与肠道微环境之间存在密切相互作用。波阵面肠神经嵴细胞不仅与其他未分化肠神经嵴细胞相互作用，还协调了胃肠道中不同细胞类型的发育和功能。

此外，研究团队利用空间转录组测序技术，进一步揭示波阵面肠神经嵴细胞与肠道细胞发育之间错综复杂的协调关系。研究表明，一些分子在波阵面肠神经嵴细胞迁移过程与肠道其他细胞通讯中发挥重要作用。其表达信号受损时，将影响波阵面肠神经嵴细胞迁移、调控的基因表达，可能导致先天性巨结肠发生。

冯杰雄说，此项研究对阐明先天性巨结肠发病机制，以及寻找潜在诊断和治疗靶点等具有重要意义。研究成果有望为先天性巨结肠治疗提供新思路和新方法。



先天性巨结肠是小儿外科常见的先天性肠道畸形疾病。

专家学者齐聚无锡
共议整合医学创新发展

科技日报(实习记者李绍宇 通讯员王永雷)5月14日记者获悉，2024整合医学大会暨江苏省整合医学研究会第二届学术年会日前在无锡举办。围绕大会“未来医学，重在整合”的主题，来自国内整合医学领域的专家学者，分别从不同学科领域视角出发，开展整合医学理念相关技术研讨和思想交流。

会上，中国工程院院士、国家消化病临床医学研究中心主任樊代明分享了对医学发展整合和转向的意见，以及临床实践中的案例，并对整合医学理念的临床运用展开深入解读，强调要提高对整合医学的重视，取其精华汇聚力量。

樊代明认为，人类总结的很多经验成为医学经验，但往往聚焦单一医学，导致医学发展细分有余而整合不足。所谓“整合”并不意味着简单的“组合或融合”，而是需要选好“加数”，做好“加号”，最终形成与我国国民生命健康相适应的最新疾病诊疗体系及医学知识体系，让整合医学为保障人类生命健康作出贡献。

相关专家提出，整合医学贵在整合、赢在整合。要将整合医学理念与实际临床经验充分结合，助力医药、医疗技术发展。本次大会从生命健康和生命关怀角度出发，分享了整合医学面临的新机遇和新挑战，有力推动了各疾病领域与多学科交叉融合，对于加快整合医学领域科学技术创新、促进江苏省医疗事业高质量发展、增进人民群众健康福祉具有重要现实意义。

本版图片由视觉中国提供