

2023 中国整合肿瘤学大会上专家指出——

整合构建新的医学知识体系和医疗方法

◎本报记者 陈曦

最新统计显示,2020年我国新发癌症病例达457万例,死亡300万例。近日,主题为“肿瘤防治、赢在整合”的2023中国整合肿瘤学大会在天津召开。本次大会首次采用“1+N”的形式,联合全国30个省市共同举办,以期将整合医学的理念与服务体系传播到全国各地,同时与全球专家学者共商世界肿瘤防治事业的对策,共享肿瘤学诊疗的前沿进展。

解决目前医学上过度细化导致的问题

“整合”二字贯穿大会始终。中国抗癌协会理事长、中国工程院院士樊代明教授介绍,整合医学的全称是整体整合医学,就是从人的整体出发,整合现有的医学知识和临床经验,以及社会、环境、心理等因素,形成新的医学知识体系,以解决目前医学上广泛存在的专科过度细化、专业过度细化和医学知识碎片化带来的问题。

在所有的“整合”中,医学与现代化工程技术交叉融合(以下简称医工交叉)被认为是突破医学“卡脖子”技术的“关键之钥”,在肿瘤治疗应用中具有较大优势。在本次大会上,医工交叉的内容也格外受到大家的关注。

“现代信息化技术,可以在医学影像的基础上完成对影像的分类、目标检测、图像分割和检索工作,可以深度挖掘大量数字化信息,然后协助医生完成疾病的诊断和治疗。”天津医科大学肿瘤医院放射治疗科主任袁智勇介绍,这包括病理数字化、影像数字化、分子病理检测、病理数据全数字化等。

袁智勇举例说:“以前患者拿着胶片去找大夫看病,做多少次检查就得拿着多少张胶片。现在将这些影像数字化之后上传到云端,只需要拿一部手机,就可以随时调用。即便去外地就医,当地医生也可以在线调取数据。不仅如此,还可以将影像放大、缩小、调整灰度等,大大提高了患者就医体验和就医质量。”

与会专家表示,医工交叉应该是由临床医生思考诊疗过程中的难点并提出问题,然后利用前沿技术有针对性地帮助临床医生寻找解决这些问题的方法,从而真正让技术源于临床、高于临床、用于临床,使患者就医感受更好,就医质量更高。

为恶性肿瘤治疗带来广阔前景

近些年,靶向治疗、免疫治疗等新疗法的涌现,为医生在乳腺癌、肺癌、淋巴瘤等多种恶性肿瘤的治疗方案制定上提供更多选择,患者5年生存率显著提高。特别是针对胰腺癌这种起病隐匿、恶性程度高、死亡率高的恶性肿瘤,



医疗团队分析讨论肿瘤患者检查结果。

天津医科大学肿瘤医院供图

瘤,目前的研究也取得了长足的进展。

“以胰腺癌为例,随着近年来临床对胰腺癌的基础研究、临床研究、临床实践的认识不断深入,我们在胰腺癌的发病机制、预测预后标志物的认识、精准治疗靶点的开发、免疫治疗的探索等方面都取得了丰富的进展。”天津医科大学校长、天津医科大学肿瘤医院院长郝继辉教授认为,整合医学理念为胰腺癌治疗提供了新的发展方向。

与会专家认为,在基础研究层面,应通过医院与基础研究机构合作,鼓励科研人员与临床医生密切合作,共享科研成果和经验,发掘可行的机制;在转化研究层面,医院、企业、科研机构等要共同验证新的诊疗技术,不断迭代和修正新的诊疗策略,促进潜在的治疗策略快速成熟;在临床方面,多学科协作治疗模式将为患者提供更全面的、个性化的治疗方案。在此基础上,专家呼吁要加强对新理论、新策略的验证,为癌症的治疗带来更广阔的前景。

中国抗癌协会副理事长、天津医科大学肿瘤医院党委书记陆伟教授以肝癌为例,阐述了整合医学理念在肝癌治疗中的体现。“中国肝癌患者占全世界肝癌患者总数的46%,在临床诊治方面,我国现在已与国际水准接近。”陆伟介绍,目前针对肝癌可供选择的疗法有很多,既包括肝切除、肝移植、外放疗、射频消融、微波消融等局部治疗,也包括运用靶向药物、免疫药物、靶免联合等系统治疗。不同类型的肝癌特点不同,需要根据患者的身体状况、肿瘤形态位置,尤其是肿瘤的分期进行疗法的选择。如果治疗及时且恰当,不少患者可能获得根治的机会。

陆伟表示,整合医学理念以及《中国肿瘤整合诊治指南(CACA)》的推出,为肿瘤治疗的临床工作提供更有力的指导。同时通过有的放矢、以临床价值为导向的基础研究,可以使更多患者获益,为癌症患者解决更多实际问题。

整合理念指导下的精准治疗

华中科技大学同济医学院附属协和医院院长胡豫表示,多学科整合是国际上流行的一种科学、规范的诊疗模式,其特点是综合各学科对于某一种疾病的综合认识。目前,我国很多医疗机构采取这种整合医学的理念,利用多学科诊疗模式(MDT)实现肿瘤精准化诊疗。

“精准治疗有效提高了肿瘤患者的5年生存率。在20世纪60年代,我国肿瘤患者的5年生存率只有30%左右,而现在已经提升到将近50%。”中国工程院院士、天津市肿瘤医院研究所所长郝希山介绍,在精准医学时代,更加注重根据患者的遗传基因分析,探寻癌症发生的根源,充分利用数字化信息化和人工智能开展肿瘤精准治疗。

郝希山举例说,比如在为患者制定诊疗方案时,由放疗、化疗、病理和其他临床科室共同开展MDT多学科讨论,一起为患者制定治疗方案,将能更全面有效地预防和诊疗肿瘤疾病。

陆伟也以肝癌为例介绍,因肝癌具有“高复发、易转移”的特性,往往单一的治疗手段很难获得满意的疗效。“当前,肝癌的临床治疗仍存在诸多挑战。例如利用靶向联合免疫治疗,部分患者的治疗效果不佳或出现药物耐药,是患者的哪些基因、信号通路等影响疗效都需要进一步探讨。”陆伟表示,天津医科大学肿瘤医院肝癌防治研究中心由肝胆外科、肝胆肿瘤内科、介入科、病理科、影像科等多学科团队组成,未来将以靶向联合免疫治疗、局部联合系统治疗、细胞免疫治疗等临床研究为主,同时兼顾基因分析、微生物组学等精准基础科研。

肠道真菌可预测肿瘤免疫治疗疗效

科技日报(记者王春)11月27日记者获悉,上海交通大学医学院附属仁济医院消化科研究员陈豪燕和研究员洪浩团队,首次揭示了肠道真菌具有预测肿瘤免疫治疗疗效的作用,且肠道真菌预测准确性较细菌更高。该研究为筛选肿瘤免疫治疗的应答者及提高免疫治疗的适用性提供了新思路。研究成果日前在线发表于《细胞》子刊《细胞·宿主与微生物》。

肿瘤免疫检查点抑制剂(ICB)的研发是癌症治疗的重大突破。然而,只有一小部分癌症患者对ICB治疗有应答反应。近年来,越来越多的研究表明,肠道菌群

结构能影响癌症患者使用ICB的有效性。然而,人体肠道菌群的构成主要由饮食和生活方式决定,不同地区或人种间的肠道菌群构成存在明显差异。因此,先前研究中与ICB疗效相关的肠道菌群特征结果并不一致。

为了解决这个问题,有学者对相关研究进行了整合分析,以确定在不同研究中普遍存在的能预测ICB应答的细菌,并对细菌的预测性能进行了评估。然而,肠道细菌的预测效果并不令人满意。

真菌是人类肠道微生物群中不可或缺的一部分,在塑造宿主免疫和维持肠道

内稳态方面起着至关重要的作用。但肠道真菌与ICB应答的关系目前尚不清楚。

此项研究整合了来自不同国家、不同肿瘤类型的使用ICB治疗的患者的9个宏基因组队列,同时计算了肠道真菌及细菌双界微生物组丰度,发现了可用于预测ICB治疗应答的真菌及细菌标志物。研究团队通过构建随机森林模型,预测癌症患者对ICB的应答反应。

结果显示,肠道真菌具有良好的预测效能且其预测效能比细菌更高。此外,整合细菌及真菌双界标志物进行预测时会达到最好的预测效能。根据真菌标志物

预测的ICB治疗的应答者,其肿瘤免疫微环境中更有更多的耗竭性T细胞浸润,且该类患者的生存期优于不应答者。双界网络分析及微生物功能预测分析表明,真菌能在应答者肠道中将淀粉发酵成短链脂肪酸,从而促进ICB治疗的应答。

“这项研究首次揭示了ICB治疗的应答者及不应答者全面的泛癌肠道真菌谱,发现了具有良好预测性能的双界微生物标志物,突出了真菌在预测免疫治疗疗效方面的潜力,有望提高ICB治疗的适用性,为利用双界微生物标志物预测ICB疗效、改善应答提供新思路。”陈豪燕认为。

人工智能助胰腺癌早筛率提升

◎本报记者 张强 通讯员 白进

胰腺癌被称为“癌中之王”,是所有恶性肿瘤中五年生存率最低的癌症。而利用常见的平扫CT,很难检出胰腺癌。如今,有了人工智能(AI)的辅助,平扫CT有望发挥大规模胰腺癌早期筛查的巨大

潜力。近日,相关研究成果在国际医学期刊《自然·医学》以原创性论著形式发表,海军军医大学第一附属医院(上海长海医院)放射诊断科主治医师曹凯为共同第一作者,邵成伟、陆建平教授等为共同通讯作者。

作为预后极差的消化道肿瘤,胰腺癌具有早期诊断困难、手术切除率低、术后

易复发转移等临床特点。“胰腺癌早期症状隐匿,至今仍缺少足够高敏感性和特异性、能广泛应用于大规模人群筛查的生物标志物或影像学方法。”曹凯介绍,“这导致胰腺癌的早发现、早治疗,一直是医学界关注的焦点。胸部平扫CT简便易行,目前广泛应用于肺结节筛查,已成为国际公认且检出率高的早期肺结节筛查手段。那么,胸部平扫CT是否可以适度扩展应用范围,来进行胰腺癌的筛查呢?”

癌症治疗重在早筛早治,提升胰腺癌的早筛率对于提升胰腺癌患者预后十分重要。胰腺癌的早发现、早治疗,一直是医学界关注的焦点。胸部平扫CT简便易行,目前广泛应用于肺结节筛查,已成为国际公认且检出率高的早期肺结节筛查手段。那么,胸部平扫CT是否可以适度扩展应用范围,来进行胰腺癌的筛查呢?

在上海市胰腺疾病研究所的牵头下,研究团队联合阿里达摩院、浙江大学医学院附属第一医院等机构,构建了一个独特的深度学习框架,最终将其训练为胰腺癌检测模型(PANDA)。曹凯介绍,PANDA一是通过构建分割网络(U-Net)来定位胰腺,二是采用多任务网络(CNN)来检测病灶,三是采用双通道Transformer模块来区分胰腺癌与其他



患者正在进行CT检查。

医线传真

小小氢分子

竟能解除“心腹之患”

◎本报记者 李丽云 通讯员 衣晓峰 张嘉雯

目前,心血管疾病已经严重威胁人类健康。尽管各种新药及新技术不断涌现,已能有效延长患者生命,但各种心脏病的终末状态——心力衰竭所致的医疗负担却越发沉重,约有40%的患者生活质量因此受到严重影响,30%的患者社会活动受到影响。这就需要科研人员不断探索,找到更好遏制心血管病的新手段、新疗法。

近日,第九届全国氢生物学大会在海南省海口市举行。会上,中国医师学会心血管内科学会预防学组委员,哈尔滨医科大学附属第四医院心内科主任杨巍教授应邀报告了氢分子在心血管疾病中的一系列基础研究和临床研究成果,展现了氢医学在心血管疾病领域的重要价值和前景。

据介绍,元素周期表中列在首位的氢在宇宙中含量最多、分子量最小。氢气是世界上最轻的气体,每立方米的氢气重89.9克,仅为1.5个鸡蛋的重量。20世纪70年代,美国学者就把高压氢气用于癌症的治疗。但由于高压易燃等安全隐患,氢气的医用进程仍不尽如人意。进入21世纪后,有日本学者发现,吸入微量氢气对脑缺血再灌注损伤有显著疗效。此后,氢气的安全性、实用性及潜能受到国际医学界越来越多的关注。

自2009年起,杨巍团队围绕氢气改善心梗、心衰、心肌缺血再灌注损伤、糖尿病心肌病、甲亢性心脏病等课题进行了14年的艰苦攻关,陆续取得了一系列科研成果。在心肌损伤治疗研究方面,团队在抗肿瘤药物多柔比星所致的心肌损伤实验动物模型中注入富含氢气的生理盐水,由此显著降低了化疗药物所致的肝脏和肾脏损伤,降低了药物的细胞毒性反应,缓解了器官障碍,降低了实验动物的死亡率。在糖尿病心肌病治疗研究方面,针对链脲佐菌素诱导的糖尿病小鼠模型,杨巍团队每天给予实验小鼠2%氢气吸入3小时,明显抑制了实验小鼠细胞凋亡、心肌细胞纤维化的表达;而氢气与降糖药二甲双胍的联合,对纠正实验动物糖尿病心肌结构异常及增强心功能效果更显著。

上述成果证实了氢气对小鼠心肌损伤和糖尿病心肌病有确定疗效,但受氢气储存、靶向递送和控制释放的限制,其很难在临床应用中进一步发挥作用。就此,杨巍团队首次开发了一种携氢金属有机框架分子成像探针,这种成像探针具有良好的生物安全性及较高的携氢量,且凭借低频率聚焦超声调控氢气的释放,可以靶向释放氢气浸润至缺血心肌中。在对心肌缺血做出精准动态监测的同时,其有助于缩小小鼠心肌梗死面积,恢复其心脏功能,挽救存活心肌。该成果日前在线发表于国际期刊《先进科学》。

同行评价认为,杨巍团队的研究成果为攻克心衰、动脉粥样硬化、肿瘤诱发的心脏损伤等疾病提供了具有转化价值的临床思路,使氢气未来有望在医学领域以其选择性抗氧化、高通透性、安全、清洁及廉价的优点得以推广应用。



新成果或将优化原醛症诊治流程

科技日报(通讯员龙利蓉 杨淑敏 记者雍黎)11月27日,记者从重庆医科大学附属第一医院获悉,该院内分泌内科领衔的“重庆原醛研究团队”针对肾上腺静脉取血手术方式完成的一项前瞻性随机对照临床研究,为优化原发性醛固酮增多症(以下简称原醛症)诊治流程奠定了基础。该研究近日发表在《美国医学会杂志》子刊上。

原醛症是继发性高血压的常见原因之一,其病因主要包括单侧肾上腺病变(单侧原醛)和双侧肾上腺病变(双侧原醛)。单侧原醛患者首选的治疗方式是手术治疗,而双侧原醛患者则首选药物治疗。目前国内外指南推荐大多数原醛症患者采取肾上腺静脉取血的手术方式进行单双侧肾上腺病变的准确定位。

尽管肾上腺静脉取血是原醛症定位诊断的“金标准”,但目前临床医生在肾上腺静脉取血的手术方式选择上存在分歧。肾上腺静脉取血的手术方式主要分为肾上腺皮质激素(ACTH)兴奋和非ACTH兴奋。后者操作相对简单,前者虽然操作更复杂,但有研究显示其有助于提高肾上腺静脉取血的成功率。因此各个医院手术方式不统一,导致肾上腺静脉取血结果判断标准难以统一。

针对上述问题,研究者比较了非ACTH兴奋和ACTH兴奋的肾上腺静脉取血的临床疗效及安全性。研究纳入228例原醛症患者,随机分配至非ACTH兴奋或ACTH兴奋的肾上腺静脉取血组。随后,研究者基于肾上腺静脉取血的结果决定对患者进行手术治疗还是药物治疗,并在治疗后的1个月和12个月进行随访。结果显示,研究的主要终点,即治疗12个月后的完全生化缓解率,在两组间没有显著差异;次要终点,包括完全临床缓解率、降压药的每日剂量、手术成功率(即双侧肾上腺静脉插管成功率)及不良事件,在两组间均没有显著差异。

该研究证实,基于非ACTH兴奋或ACTH兴奋的肾上腺静脉取血决定原醛症患者的治疗方案,对患者的临床结局没有显著差异。在肾上腺静脉取血的手术方式选择上,考虑到肾上腺静脉取血的复杂性和成本,对于手术成功率较高的医院,非ACTH兴奋的肾上腺静脉取血更简便经济。

该研究首次比较了两种常用的肾上腺静脉取血手术方式的效果,对于指导临床选择肾上腺静脉取血手术方式及肾上腺静脉取血的标准化和推广具有重要意义。

本版图片除标注外由视觉中国提供