

毓璜顶医院实现儿童泌尿系统影像诊断技术新突破

零辐射精准造影保护肾脏健康

YMG全媒体记者 刘晋
通讯员 李成修 李添祎
摄影报道

近日,烟台毓璜顶医院超声医学科联合儿科成功常态化开展儿童膀胱输尿管超声造影(CeUS-VUS)技术,为疑似及确诊膀胱输尿管反流的患儿提供了全新的影像诊断和检查路径。该技术的成熟落地,有效破解了传统检查中电离辐射带来的临床痛点,为需要反复随访复查的泌尿系统患病儿童提供了安全、精准的影像评估手段,标志着该院在儿童泌尿系统精准影像诊疗领域实现重要技术升级。

临床中,不少反复尿路感染的患儿,其根源在于膀胱输尿管反流这一儿童高发泌尿系统疾病。尿液逆向反流至输尿管乃至肾脏,持续损伤肾组织,若缺少规范诊断与动态随访,可造成肾功能不可逆损害,对患儿生长发育形成长期影响。确诊患儿需要接受多次、周期性影



像复查。既往临床主要依靠X线膀胱造影完成反流确诊,但该检查存在电离辐射暴露风险。由于患儿随访周期长,多次检查带来的辐射累积隐患,致使部分家属抵触该项检查,造成部分患儿错失规范诊疗时机。如何兼顾诊断精准度与多次复查的安全性,成为临床亟待破解的现实难题。

毓璜顶医院超声医学科

曲妮娜副主任医师团队联合儿科崔焕芹副主任医师团队充分研判临床痛点,对标国内外权威诊疗指南,对检查流程、操作规范、患儿围检查期管理开展系统性梳理,成功开展儿童膀胱输尿管超声造影新技术,为反复尿路感染、高度怀疑膀胱输尿管反流的患儿开辟了安全的影像评估路径。

“膀胱输尿管超声造影

技术从根源上避免了放射损伤,高度契合患儿长期多次复查的临床需求。”曲妮娜介绍,该技术以无创腔道操作替代放射成像,全程无电离辐射,既可以完成膀胱输尿管反流的定性诊断,也能通过实时动态采集泌尿系统全程影像,完整复现尿液反流全过程,精准判断反流程度,为临床制定个体化治疗及随访方案提供有力的影像学依据。

儿童膀胱输尿管超声造影技术项目核心团队成员均具备海外研修背景,长期深耕儿童泌尿系统疾病诊疗,具备扎实的理论积淀与丰富的临床实操经验。医院也充分发挥多学科协作效能,构建“临床-医技-护理”一体化闭环模式,打通了儿科评估、超声造影检查、专科随访业务全流程贯通,落实患儿筛查评估、个体化干预、长期随访一体化精细化管理,打造一站式规范化诊疗服务。

气候变化使儿童
面临更多高温风险

东芬兰大学和比利时布鲁塞尔自由大学等机构完成的一项最新研究显示,全球40%以上的10岁以下儿童每年因人为造成的气候变化而多经历至少30天的危险高温。

东芬兰大学发布新闻公报介绍,研究团队聚焦湿热天气对各年龄段人群的影响,将人口数据与先进气候模型以及气候归因科学相结合。湿热比干热更危险,因为湿热会阻碍身体通过出汗降温,从而导致危险水平的热应激。

研究显示,在当前全球变暖水平下,全球约5.6亿0至9岁儿童每年因人为造成的气候变化而多经历至少30天热应激,约占这一年龄段儿童总数的43%。这一热暴露水平高于其他年龄段人群,凸显年轻一代正面临更重的气候变化负担。

研究预测,如果全球平均气温较工业化前水平升高2摄氏度,每年将额外经历至少30天热应激的0至9岁儿童人数将增至约6.5亿。此外,气候变化导致的湿热增幅在热带地区和较贫困国家尤为明显。

公报说,儿童对极端高温尤其敏感,其体温上升速度快于成年人,出汗散热能力也相对较弱。身体过热可能导致脱水、中暑等严重健康问题,长期高温暴露还可能影响学习能力和认知发展。

研究人员指出,如果不采取行动,儿童面临的损害还将继续加剧,其中发展中国家儿童尤为脆弱。他们呼吁加强对脆弱地区和人群应对气候变化的支持。

据新华社

“招蚊”其实跟血型无关

夏末秋初,正是蚊子活跃时节。蚊子叮咬后的瘙痒难忍,让人苦恼不已。明明身边人不少,为啥蚊子总盯着自己咬?于是,不少人怀疑自己是不是“招蚊子”血型。总被蚊子盯上,真是血型“惹的祸”?到底是什么在“招蚊子”?记者就此采访了多位权威专家。

O型血“招蚊子”没有科学依据

受访专家表示,网传O型血的人更“招蚊子”一说并无科学依据,不能作为普遍规律。

“目前没有充分证据表明,蚊子能够在叮咬前直接‘辨别’人的血型。”中国科学院动物研究所研究员郑爱华

说,人的血型主要由红细胞表面的抗原决定,蚊子在尚未吸血时,不能直接接触到这些信息,也没有研究发现蚊子吸血后能识别人的血型。

南方医科大学热带医学研究所所长陈晓光说,蚊子主

要靠嗅觉识别挥发在空气中的气味分子,人的红细胞抗原仅存在于血液中,不会通过呼吸、皮肤、汗液散发,因此蚊子不可能识别存在于人体血液中的血型信息。

郑爱华说,“血型招蚊子”

的说法之所以广泛传播,一个重要原因是它听起来简单、容易理解,也容易让人通过片面的数据强化刻板印象,把复杂现象归结为简单原因,造成了公众先入为主的认知,强化了这种误解。

“招蚊”要素:二氧化碳、体味和体温等

陈晓光说,现在已经确认的“招蚊子”因素主要包括:呼出的二氧化碳、分泌的汗液、体温、体味、穿着衣物等。

中山大学中山医学院病原生物学与生物安全学系副教授张东京说,新陈代谢快、出汗多、体表挥发性物质丰富、体形偏大、饮酒后人群更易被叮咬;孕妇、运动后人群

吸引力更高。这跟人体气味、二氧化碳释放量、体表温度、着装颜色等有关。

郑爱华介绍,蚊子通过触角上的二氧化碳受体、温度受体和嗅觉受体来锁定宿主。其中,二氧化碳可以理解成蚊子寻找宿主的“远距离导航信号”。雌蚊能感知空气中极其微弱的二氧化碳浓度变化。

当人体呼吸释放二氧化碳时,会形成一个不断扩散的气体羽流,蚊子可以沿着这一信号飞向宿主所在区域。

单一信号并不能“招蚊”。郑爱华说,二氧化碳、气味和体温三个信号里至少要探测到两个才能吸引蚊子。运动后或者本身的代谢水平较高的人,通常呼吸更快、呼出的二氧化碳更

多,同时还伴随体温升高和出汗增多导致的皮肤气味变化。

专家说,所谓“代谢旺盛的人更招蚊子”,就是因为这些人可能释放了更明显的二氧化碳、热量和汗液中的气味信号。此外,深色衣服可以帮蚊子隐蔽自己、不被发现,许多时候穿深色衣服的人比穿浅色的更容易招蚊子。

三招助你科学防蚊

清楚了蚊子的真实“偏好”,防蚊就有了明确方向。专家建议从以下三个方面入手。

一是减少自身招蚊信号。郑爱华说,运动出汗后应及时洗澡,降低体表乳酸和菌群气味,日常尽量穿浅色长袖长裤。

二是做好分层防护。清理家居积水是最根本的措施,蚊子的卵、幼虫和蛹离不开水,定期清除花盆托盘、水桶等容器的积水,能从源头阻断蚊子繁衍。同时,居家可使用纱门、纱窗和蚊帐来防蚊。

三是避开蚊子活跃高峰。清晨、傍晚是蚊子的活动高峰期,尽量减少在树荫、草丛、水边等蚊虫易聚集的地方停留。外出到蚊虫密集区可使用含避蚊胺等有效成分的驱蚊产品。

据新华社

人工智能
揭示癌症隐藏特征

英国南安普敦大学研究人员开发出一个开源人工智能平台,可在肿瘤样本中快速、精准分析数十万个细胞,绘制肿瘤内细胞中心体异常的空间分布图。研究表明,中心体异常的空间分布与癌症临床特征相关。新成果未来有望用于癌症患者风险评估、开发新的靶向疗法等。

南安普敦大学研究人员领衔的团队,利用团队开发的名为Cen-SegNet的人工智能平台,对来自127名乳腺癌患者的911份肿瘤样本中超过33万个中心体进行了分析。他们发现了两种截然不同的中心体异常类型:一类是细胞内中心体数量过多,另一类是中心体异常增大。两种异常形式相互独立,可出现在同一肿瘤的不同区域。

研究显示,异常增大的中心体较多的肿瘤与更具侵袭性的疾病特征相关,包括较高的肿瘤分级、淋巴结受累和某些遗传改变等;而肿瘤核心区域内增大的中心体数量较少的患者,其总体生存情况往往更好。

研究人员证明这一技术还可用于肾脏、结肠和阑尾组织分析,下一步将它与基因组、转录组和蛋白质组数据相结合,以评估基于中心体的生物标志物能否辅助治疗决策和改善患者预后。

据新华社