

流感高发季如何掌握发病趋势? 东方医院打造“基座引擎”——

# 让医疗数据“能说话会判断”

去年11月甲流确诊283例、12月攀升至5195例,今年1月单周已确诊4357例。上海市东方医院呼吸内科主任李强教授预判,本月病例数或接近2万。进入冬季后,呼吸道疾病发病率逐渐攀升,这样的预判是如何作出的呢?

记者获悉,该院创新研发了一套“基座引擎”实时医疗大数据系统,能够动态显示来院患者中的发热人群、肺炎人群,以及感染流感、支原体、呼吸道合胞病毒等法定传染病的患者人群。这些人群的发病症状如何、有无基础性疾病、用药构成等,都能一一显示在一块大屏上。



▲ 东方医院当月呼吸道感染就诊病例数统计的实时数据  
 ▲ 李强教授解读“基座引擎”实时医疗大数据治理平台上的具体数据内容和用途  
 本报记者 徐程 摄

## 既可预警又可优化配置

在大屏上,记者看到了主体为上海地图的模块:屏幕左侧分别标出医疗情况、症状分布、用药构成,右侧则有人口统计、疾病趋势等更深层的分析数据。以昨天下午2时为例,东方医院患者总数12837人,其中,呼吸道感染患者1410人次,通过处方购买玛巴洛沙韦片的患者506人次……

“急性呼吸道传染病预警系统能够实时形成可视化曲线。其中,甲流阳性曲线较前段时间有明显波动,但平台为我们的预备工作作出了提示。”李强教授说,预备工作包括门诊调配人手,从平日两三人增加至六七人;提醒医护人员做好个人防护;通知公卫、疾控部门做好高龄重点人群的监测及疫苗接种。

“基座引擎”的价值不光是预警,还可以深入渗透到医疗资源的优化配置中,如在药品储备方面,医院药房、药企及相关医药供应链环节,可依据“基座引擎”预测信息,提前调

整库存,确保在疾病高峰来临之际,药品供应充足且不造成浪费。

## 不同层级医院“数据对接”

以浦东新区和医联体单位为基础,东方医院通过“基座引擎”在区域内构建医疗协同链。目前,急性呼吸道传染病预警系统已向医联体社区开放,通过进一步信息化建设,着力打造“东方医院—浦东新区医联体—公共卫生中心”三位一体的区域性急性呼吸道传染病监测和预警机制。

北蔡社区卫生服务中心就是其中一家试点单位。中心主任曹亚军介绍,家庭医生与东方医院医生之间有带教等长效合作,基于这一平台,尤其在流感高发季等重点时段,家庭医生接诊时心里更有底气。“除了联合病房之外,如遇到危急重症患者,可以第一时间通过绿色通道转诊东方医院——患者人未到,先期就诊的数据档案已实时在专家电脑端展现。”

上海市东方医院副院长、东方数据基座研发团队负责人许朝晖告诉记者,该平台将不断扩大社区卫生服务中心试点单位范围,在确保数据安全加密的基础上,在不同层级的医疗机构之间真正实现数据无缝对接、资源高效共享,也为心脑血管等急病、慢病与健康管理等提供更精准的数据抓手。

## 把“孤岛”变为“数据湖”

预测流行病走势,需要高质量收集一个地区各级各类医院的数据。可现实情况是:病毒感染后,患者症状各异,就医的医院和科室不尽相同。“患者、科室、医院的数据都是‘孤岛’,这也造成追踪病毒发展、预测病情发生的难度极大。”李强教授感慨。

该如何连起“孤岛”?“将它们变成可溶化的‘冰山’,在溶化后的‘数据湖’里萃取需要的元素,并转化为可视化图表。”许朝晖给出了形象的说明。而这,便是“基座引擎”的由来。许朝晖介绍,基于真实世界的、纷繁复杂

的医疗数据经过标准化处理,成为可识别的大数据,再通过“基座引擎”的大数据引擎,依据任意角度的检索关键词,展开全维度搜索,精准抓取区域内的关键数据,并实时形成可视化内容。

此外,参照相关指导原则,融合国标、行标、地方标准,“基座引擎”制定并实施了19项切实可行的医院真实世界数据标准。目前,这一实时大数据治理平台已成功汇聚并治理1.6万个字段、70多亿行医疗数据,形成4000余项多模态临床研究数据指标。通过“技术规范”双重保障,确保区域信息既安全可靠又精准有效。

“未来随着系统技术持续迭代升级,‘基座引擎’的数据处理能力、预警精度也将持续增强。”李强教授指出,“我们希望它不仅能精准预测常见流行病,而且能敏锐捕捉新型传染病、罕见病的早期蛛丝马迹,为流行病防控赢得宝贵先机。”

本报记者 郜阳 实习生 郑乐曦

# 采血预测数百种疾病风险

复旦研究成果登上《细胞》杂志开年封面

本报讯(记者 张炯强)只需采一次外周血,对血浆进行蛋白检测,就能精准预测数百种疾病的患病风险。北京时间1月9日,复旦大学附属华山医院郁金泰、毛颖团队和类脑智能科学与技术研究院程伟、冯建峰团队联合攻关的交叉研究成果,登上《细胞》杂志2025年开年封面。

杂志介绍:“该研究纳入了1706种人类疾病与表型,绘制出一张全面的蛋白质组图谱,并借助机器学习模型,成功挖掘出极具潜力的疾病预测诊断生物标志物和治疗靶点,为精准医学实施奠定了基础。”

据悉,数据库覆盖约3000种蛋白、上千种疾病与近千种表型,几乎与生物医药的所有领域密切相关。复旦大学附属华山医院神经内科主任医师郁金泰表示:“相当于给人类的生命健康领域绘制了一张‘地图’,不同研究领域的人都可以在这张‘地图’里寻找对自己有价值的信息,检索某个蛋白具体和哪些人类健康表型和疾病有关系,是否可用于疾病的预测、诊断和治疗,人类某个疾病潜在的发病机制是什么……”这意味着,不久的将来,可通过价格亲民的血检项目,更早期、更精准地得知数百种疾病的可能,从而尽早开展预防和治疗。

此项研究,始于阿尔茨海默病(AD)。郁金泰和另一个多学科交叉团队先后通过血浆及脑脊液蛋白质组学研究发现了AD新的诊断生物标志物,联合诊断精度高达98.7%。2024年2月,团队在《自然·衰老》发表研究,指出“一滴血就能提前15年预知痴呆风

险”,被《自然》作为头条新闻报道。

受到上述成果的鼓舞,以及复旦大学牵头开展国际人类表型组大科学计划的启发,团队提出了更宏大的目标:“在AD研究基础上,如果能够纳入所有健康相关表型和所有疾病,刻画血浆蛋白与它们的关联,全面绘制人类蛋白质组表型图谱,那么对整个生命科学领域的贡献,无疑将是巨大的。”

于是,团队马不停蹄,在不到一年时间里,深入分析53026个个体的血浆蛋白质组数据,跨越了14.8年的中位随访期,绘制出了全面的蛋白质组图谱。图谱涵盖2920种血浆蛋白质与406种既往患病、660种随访新发疾病以及986种健康相关表型,揭示了168100个蛋白质-疾病关联和554488个蛋白质-表型关联。研究还发现超过650种蛋白质与至少50种疾病存在联系,为183种疾病构建了预测诊断精度良好的蛋白模型,并提供了26个潜在药物治疗新靶点。

“通俗地说,这张图谱能够告诉大家,血液中的哪些蛋白能够预测某种疾病的发生,以期通过采血实现疾病的早期诊断。”郁金泰说,“许多新的发现,可能让更多人重新审视现在的疾病类别和亚型,为医疗诊断、机理研究和药物研发提供重要线索。”

复旦大学类脑研究院院长冯建峰表示:“我们开发的人工智能算法,使海量蛋白质数据和上千种表型、疾病数据的分析变得可行,进而能够回答我们想知道的临床和科学问题。”

进入“三九”后,申城气温近日持续走低。根据气象预报,未来几天还将有冷空气影响我国中东部地区,带来大范围大风降温过程。

“三九”是一年中最低的时候,市民该如何防寒保暖?又有哪些健康误区?记者请来多位临床专家答疑解惑。

## 降温当心诱发心梗

“三九”不仅冻手冻脚冻脖子,对心血管疾病人群来说,还可能“冻”出病——心梗。

岳阳医院心脏中心主任樊民介绍,气温下降会刺激血管收缩,原本宽敞顺畅的血管通道会被骤然“挤压”变窄,加上流感等“趁火打劫”,血管里的“杂质”如胆固醇等也会增多,最终血管可能完全堵塞,引发心梗。

“降温是心梗发作的诱因。”他表示,心血管疾病人群的血管本就狭窄易堵塞,而冬季的低温刺激容易成为压垮心脏的“最后一根稻草”。低温天一旦出现胸闷胸痛、疲乏恶心等反应,要尽早就医明确病因。

樊民提醒,心血管疾病人群务必管理好血脂、血压;遵医嘱治疗,坚持服药。

## 关节部位避免受寒

较强的冷空气也可能引发关节疼痛,关节炎人群该如何防范?

曙光医院治未病中心主任张晓天说,骨关节炎患者平时要注意合理的饮食安排,多吃一些含钙丰富的食物,有助于改善病情,

# 关节要保暖 穿衣有门道

“如果出现严重缺钙问题,可在专业医生指导下适量补充钙片。”

此外,关节炎患者冬季要注意关节部位保暖,外出时及时增添衣物,避免关节部位受冷空气侵袭;同时,要注意关节部位的护理,可选择局部按摩来改善。如果关节炎症状比较明显,且对日常生活和工作产生不良影响,应及时前往医院检查。

张晓天还建议,关节炎人群可选择晴朗温暖的天气适当活动,如在户外慢跑、做操等。

## 泡脚水非越热越好

外出时,很多人即使裹了厚厚的衣服,仍感觉“冷飕飕”的,便觉得自己穿得还不够多。岳阳医院治未病中心主任周扬说,要学会利用衣服之间的空气层来隔热保暖,“内衣穿贴身的,中间穿宽松柔软的,外衣穿贴身的,中间穿宽松柔软的,外衣穿贴身的,中间穿宽松柔软的,防止热量流失”。

周扬表示,头部、脖子、脚部是最怕冷的地方,对儿童、老年人、慢性基础性疾病人群来说,帽子、围巾、保暖鞋袜,一个都不能少。

很多人觉得冬天泡脚时水越热效果越好,其实不然。周扬说,泡脚用很烫的热水,不仅会使皮肤干燥,还会引起体内血液循环过快,造成脑部供血不足,出现头痛头晕等症状。成年人泡脚的最佳水温在38℃—43℃;儿童对温度非常敏感,老年人对温度感觉迟钝,二者泡脚的最佳水温在35℃—40℃,并应当由家人先试水温再泡,防止烫伤。

本报记者 郜阳