

## 民生

## 致命蘑菇有了潜在新治疗药物

一份国际学术期刊刊登了中山大学药学院的一项最新研究

新快报讯 记者王娟 通讯员李建平报道 记者5月18日从中山大学获悉,5月16日国际学术期刊Nature Communications(《自然通讯》)刊登了中山大学药学院(深圳)王巧平教授团队和中山大学药学院万国辉教授团队的一项最新研究。他们为致死性蘑菇——毒鹅膏菌(Amanita Phalloides),找到了一种潜在的治疗药物。

2010-2020年

蘑菇中毒致700多人死亡

“全世界范围内,蘑菇中毒都是导致食物中毒死亡的主要原因。中国疾控中心的数据显示,中国90%以上的毒蘑菇致死事件是因为误食了含有强致死性鹅膏蕈碱的蘑菇。”王巧平教授介绍,中国每年都会发生大量的蘑菇中毒事件,“据统计在2010-2020年间,我国发生了近一万起蘑菇中毒事件,最终导致了700多人死亡。然而,目前没有专门可用于治疗蘑菇中毒的药物,因此蘑菇中毒患者的生命和健康受到了严重威胁。”

专家们表示,最毒的蘑菇其实并不是颜色鲜艳的“红伞伞”,而是“白伞伞”,也就是白色或者灰色的毒鹅膏菌。

毒鹅膏菌又叫做“毒伞”,英文俗称死亡帽(death cap)。这类蘑菇产生巨毒成分“ $\alpha$ -鹅膏蕈碱”( $\alpha$ -Amanitin,简称AMA)。 $\alpha$ -鹅膏蕈碱对人的致死剂量可低至0.1mg/kg,而一个单独的毒鹅膏菌中 $\alpha$ -鹅膏蕈碱含量就达15 mg,也就是说,误食一株毒鹅膏菌就足以致一个成年壮汉死亡。

## 创新药物研发方式

## 发现一种诊断试剂或可解毒

为解决这一严重危害老百姓健康的难题,中大科研团队把开发出一种能有效治疗蘑菇中毒的药物作为首要目标。

王巧平介绍,团队通过这种全新的现代创新药物研发方式,发现一种诊断试剂吲哚菁绿有望能治疗毒鹅膏菌中毒。

据介绍,吲哚菁绿是一种由摄影公司于20世纪50年代开发的染料,此后被

用于医学成像,例如,肝功能的评估和脉络膜血管造影。

科研团队是如何发现这一新药物的?“我们通过全基因组CRISPR筛选来寻找药物开发的蛋白靶点。我们用 $\alpha$ -鹅膏蕈碱测试基因敲除细胞库,找出那些特定基因被敲除的细胞可以在毒素的压力下存活。通过富集这些存活细胞的DNA进行测序,并进一步通过生物信息学分析,从而找出毒素杀死细胞所需的基因和信号。”王巧平介绍道,研究团队发现STT3B蛋白及其所在的糖蛋白修饰通路对 $\alpha$ -鹅膏蕈碱的细胞毒性至关重要。N-聚糖合成抑制剂和STT3B的敲除,均能很好地减轻 $\alpha$ -鹅膏蕈碱的细胞毒性。

接着,团队开始研发STT3B的抑制剂,使用分子对接技术虚拟筛选FDA批准的药物分子库,找到了34种潜在STT3B抑制剂。然后,在细胞中这些候选药物进行了体外功能验证,发现吲哚菁绿(Indocyanine green, ICG)可以很有效地阻止 $\alpha$ -鹅膏蕈碱带来的细胞死

亡,减轻毒素对小鼠肝脏类器官的损害作用。

## 利用小鼠进行试验

## 发现可以有效减轻中毒症状

实验团队通过小鼠实验来验证ICG的治疗效果。他们给小鼠注射一定量的 $\alpha$ -鹅膏蕈碱,然后在不同时间点给予吲哚菁绿治疗,发现在注射后1到4小时内给予吲哚菁绿时,药物可以有效地减轻中毒症状。

“这意味着在中毒发生后,要尽可能早地给患者注射吲哚菁绿,以获得最好的治疗效果。”王巧平谨慎地表示,目前还不确定吲哚菁绿是否在人类体内具有类似的效果,需要更多的临床证据。

5月16日,国际学术期刊Nature Communications(《自然通讯》)刊登了这一项最新研究成果。

Nature Communications认为,这项研究还为其他毒物解毒剂的开发提供了新的策略和方向。

## 文旅消费惠民补贴券今日10时开抢

新快报讯 记者黄闻禹 通讯员粤文旅宣报道 今年5月19日是第13个“中国旅游日”,当天广东将在佛山市顺德区华侨城欢乐海岸PLUS景区举行旅游日系列活动启动仪式。

本年度“中国旅游日”活动期间,广东省文化和旅游厅将联合各地文化旅游行政等部门共同推出170多项文旅惠民活动。第二轮广东文旅消费季惠民补贴活动将通过发放文旅消费惠民补贴券和优质客房消费补贴券。

特别提醒,文旅消费惠民补贴券和优质客房消费补贴券将于5月19日上午10:00通过银联“云闪付”APP、“广东文化旅游”微信公众号和携程集团旗下平台准时开放抢券通道,补贴券限量限时发放,先到先得,额满即止,具体活动安排以广东省文化和旅游厅发布为准。

## 能工巧匠“大比武”

新快报讯 记者杨喜茵报道 烹饪、插花、现场制作成衣、修理车身……524名能工巧匠同场竞技,40个项目集中开赛。5月18日,全省规格最高、项目最多、影响最广的职业技能大赛——广东省第三届职业技能大赛集中赛在深圳会展中心开幕。

本届大赛共设置92个比赛项目。全省21个地市、省属驻穗职业院校、技工院校、澳门特别行政区共计24支代表队、524名选手“大比武”。



■选手正在进行比赛。

新快报见记者郭思杰/摄



## “机器人”菜农智能高效

广州市蔬菜生产全程机械化技术推广培训暨现场演示活动日前在白云区举办。有关部门展示了、演示了多种先进、适用的蔬菜生产机械及配套技术。

新快报记者 高镛舒 通讯员 穗农宣/摄影报道

## “五一”投诉大增 消委会约谈多家旅游平台

新快报讯 记者王彤 通讯员粤消宣报道 记者5月18日获悉,广东省消委会近日联合广州市消委会、汕尾市消委会对省内外多家知名旅游平台进行约谈,督促企业落实平台法定责任和义务,重视消费者诉求,提升消费者旅游消费体验。

今年“五一”假期,我国居民出游意愿强烈,旅游市场空前火爆。据有关部门公布的数据显示,今年“五一”全国国内旅游出游合计2.74亿人次。在旅游市场火爆的同时,商家大幅涨

价、擅自违约、服务跟不上等消费问题随之出现,导致相应的旅游投诉大幅增多。

据广东省消委会统计,今年“五一”期间(4月29日-5月3日)全省消委会收到旅游相关投诉376件,相当于今年1-3月旅游投诉总量。

消费者反映的主要问题有:一是虚假宣传问题。平台关于酒店设施、户型、退房时间等宣传与实际不符;二是酒店预订问题。在平台上预订了酒店,但到店无房可住;押金未按时退还;酒

店不接受消费者因个人原因退订等;三是价格问题。酒店存在大幅涨价、退订费用高、引导加价等情形;四是服务质量问题。酒店卫生环境不佳、工作人员态度差等。

与会的4家旅游平台代表逐一回应了消委会提出的问题,并表示会把问题带回去进一步研究,提出切实可行的具体整改措施,同时消委会提出了要求,进一步树牢消费者至上的理念,不断优化提升平台及商家服务水平,畅通消费者投诉渠道。