

# “坏死小体”组织结构特征获揭示

本报讯 (记者陈静 通讯员欧阳桂莲)近日,中国科学院院士、厦门大学韩家淮教授和厦门大学陈鑫副教授团队首次揭示了“坏死小体”在细胞中的组织结构特征以及其对于细胞死亡的决定作用。相关论文已发表在《自然·细胞生物学》杂志上。

决定细胞命运的关键一环是细胞的程序性死亡,其中有一种形式叫“坏死样凋亡”,一个起决定作用的重要信

号处理枢纽是“坏死小体”复合物。“坏死小体”在死亡细胞中的结构究竟如何?它如何精准发力,决定细胞死亡命运?该团队做出了回答。

“到细胞膜下还有条河,怎么办?混合谱系激酶结构域(MLKL)分子正着急,突然看到河上有拼成的木块。于是,它们四个为一组,踩着木块组合成的木筏过河……”这不是在玩小游戏通关,而是该团队这项重要成果

的漫画示意图说明。

这幅漫画示意图表示,死亡细胞中的“坏死小体”由初始点团样结构演化为规则的棒状结构的组装模式,并且在该规则棒状结构中呈现出明显的由受体相互作用蛋白1和3(RIP1/RIP3)组成的马赛克状分布。当MIKL分子“四个成团”,找到四块以上RIP3“木块”,就能越过“坏死小体”河流,进而靶向细胞膜,导致细胞死亡

发生。

“该结果在细胞原位揭示了关键信号枢纽纳米尺度上的组织特性及其对信号传递/放大/转换的贡献,为发展特异性抑制程序性细胞死亡的干预手段提供潜在的切入点。希望这项发现对帕金森病、多发性硬化症等神经退行性疾病,以及脓毒症等病原菌感染性疾病的临床应对和治疗有所帮助。”韩家淮介绍。

据介绍,研究团队借助单分子定位超分辨成像技术“随机光学重建显微镜(STORM)”,实现优于常规共聚焦显微镜10倍以上的分辨率,让许多原本看不见、看不清的研究对象变得清晰明朗,使原来靠推测得到的结论变得眼见为实。“细胞原位‘坏死小体’精细结构的成功观测,加大了我们未来使用超分辨成像技术揭示更多生命内在规律的信心。”陈鑫说。

## 北京一医院回应 天价殡葬费

本报讯 (记者吴倩 张磊)针对“北京一医院收取天价殡葬费”的情况,北京市市场监管综合执法总队近日会同海淀区执法大队到北京大学第三医院太平间实地检查,对殡仪服务收费情况进行核实,现场调取了殡仪服务相关收费证据材料。

4月10日,北京市市场监管综合执法总队微信公众号发布消息称,经初步核查,承包该医院太平间的北京天堂祥鹤殡仪服务有限公司在殡仪服务收费过程中涉嫌存在价格违法问题。据悉,北京市市场监管综合执法总队将成立联合调查组,对涉案公司立案调查,尽快查清违法事实,并依法从快从严查处。

4月11日,北京大学第三医院发布《关于殡仪外包服务公司收取高价殡葬费相关情况的说明》。该院表示已成立专门小组,积极配合相关部门调查,并按要求坚决整改。该院诚恳接受社会各界的监督,将深刻反思,切实履职,加强管理,依法依规做好后续工作。

## 海南建成 首座方舱医院

本报讯 (记者刘泽林)海南省首座方舱医院——海口方舱医院日前建成,目前已完成第一批人员(包括民警、保安、保洁)院感培训。

根据疫情形势,海南省计划在海口、三亚、儋州筹建3家方舱医院。此次建成的海口市新冠肺炎方舱医院位于海南国际会展中心,将配置医务人员485名,设床位2000张,由海南医学院第二附属医院托管。

## 地质灾害 应急演练

4月11日,重庆市永川区茶山竹海街道社区卫生服务中心参加地质灾害应急演练。演练假想发生滑坡灾害,医护人员赶到现场救治、转运伤员。

特约记者陈仕川摄

## 乳腺癌肿瘤组织 有6个细胞亚群

本报讯 (特约记者杜巍巍 通讯员邹亚琴 王建英)武汉大学人民医院肿瘤代谢免疫团队的一项研究发现,在乳腺癌患者的肿瘤组织中同时存在6个肿瘤细胞亚群。这一研究成果将有助于临床医生对乳腺癌分门别类精准施治。近日,该研究成果论文发表在国际期刊《血液学与肿瘤学》上。

虽然基于乳腺癌分子分型的诊断和治疗已经取得了重大进展,但目前医学界对于肿瘤内部的异质性尚不清楚,而这对于乳腺癌诊疗方案的选择至关重要。

本项研究中,该院乳腺甲状腺外科、病理科、检验科组成的肿瘤代谢免疫团队,通过将单核RNA测序与空间转录组学相结合,在乳腺癌肿瘤样本中,成功鉴定出6个特异性肿瘤细胞亚群。

研究人员经分析发现,这6个细胞亚群不仅具有不同的特征、起源和功能,还存在细胞亚群间通信。这些亚群分布在不同的组织区域,并伴随不同的基质及免疫细胞浸润。此外,研究人员还将鉴定出的6个亚群对应于乳腺癌转录组队列,以推断不同亚群与患者治疗效果的关系。该研究有望为乳腺癌治疗提供更加精准的策略和思路。

## 胞内菌是乳腺癌 转移的重要帮凶

本报讯 (通讯员张弛 记者郑纯胜)近日,西湖大学生命科学学院蔡尚团队在《细胞》杂志在线发表论文,首次证实乳腺癌组织中存在多种独特的胞内菌,并揭示它们在肿瘤转移定植过程中所起的关键作用。这一发现为深入了解肿瘤转移及临床治疗提供了全新思路。

以色列及美国的科学家曾研究发现,细菌也是肿瘤本身的组成部分,它存在于结直肠癌以外更广泛的癌症类型中,例如胰腺癌、肺癌、乳腺癌等。这类细菌绝大多数存在于细胞质内,称为胞内菌。

基于经典的小鼠自发乳腺癌模型,蔡尚带领研究团队构建了严格的肿瘤菌群研究体系,探索肿瘤微生物在肿瘤进展中的作用。研究团队对原位肿瘤、肉眼可见的肺转移灶、含有微小转移灶的肺组织以及正常的肺和乳腺组织进行细菌16S测序。分析结果显示,早期肺转移的细菌可能仍带有原位肿瘤的菌群特征,而随着肿瘤的生长、扩散,该细菌渐渐开始受肺部微环境的影响。

通过分离并染色循环肿瘤细胞,研究团队看到循环肿瘤细胞能够带着胞内菌“跑到”远端器官。而回输这些胞内菌到肿瘤细胞内,可以看到肿瘤细胞在人体内“跑动”过程中的生存能力更强,甚至那些不容易转移的乳腺癌,在输入胞内菌以后,也开始转移。这有力地证明了胞内菌可以促进肿瘤细胞的转移。

研究团队收集了乳腺癌病人的肿瘤组织、癌旁组织和淋巴结组织,用菌谱检测结合16S测序定量和定性分析各自菌群的组成。结果显示,小鼠乳腺癌组织和人乳腺癌组织具有相同的微生物谱和动态变化,这表明人乳腺癌菌群可能在人癌症发生和进展中起着相似的作用。



## “手心里的宝贝”出院啦

□本报记者 李季

650克是什么概念?它很轻,是一大杯奶茶的重量,几乎每个人都可以毫不费力地把它拿起;它也可以很重,是一个超低体重早产儿生命的重量。

1月3日,一名怀孕仅仅28周的孕妇在河南大学淮河医院临产了。因为孕期高血压和重度子痫,在预产期前12周多,她就生下了宝宝。

650克,是宝宝出生时的重量,小小的她只有成人的一手掌大小。虽

然宝宝很小,但却很乖,护士们给宝宝起了个小名“小乖宝”,但实际上小乖宝的情况并不乐观。提前离开母体,各项身体机能发育不完全的她,一生下来,就面临着生死攸关的重重考验。

小乖宝的病情极其危重,只能依靠人工呼吸机维持脆弱的生命,很快她被新生儿科的“妈妈”们安排住进了保温箱接受治疗。

面对复杂的病情和巨大的挑战,该院新生儿科主任高杰带领医护团队,新生儿科、产科多学科联动,详细制订了诊疗计划;依据病情,科室还多次

开展病例讨论及大查房;24小时监测小乖宝的血压、血气、血氧、血糖等生命体征和内环境。

由于小乖宝的身体太脆弱,为尽量减少穿刺带来的刺激与痛苦,新生儿科的“妈妈”们通过经外周静脉中心静脉置管(PICC),成功为小乖宝建立起生命“通道”,各种治疗药物及营养物质源源不断地输入小乖宝的体内。

28周的早产宝宝在护理上也有着极大的挑战,护理团队为小乖宝制定了个性化的护理方案。为减少对宝宝的刺激,根据治疗安排,护理团队将

操作时间集中,让小乖宝能有更多时间在保温箱里“休养生息”,同时采取“鸟巢护理”“袋鼠式护理”等,给予小乖宝最大的保护及安全感。

在新生儿科两个多月的治疗过程中,小乖宝和身经百战的新生儿科“妈妈”们一起闯过呼吸衰竭、严重败血症、喂养不耐受、支气管肺发育不良不能脱机脱氧等重重关卡。在新生儿科“妈妈”们的坚持及精心护理下,小乖宝一次次转危为安,爆发出最顽强的生命力。随着身上的管道一根根拔掉,小乖宝长成了“大宝”,体重增长到了2370克。

经过70多天的悉心照料,小乖宝能出院了。当天,病房里洋溢着堪比过年的欢乐氛围。小乖宝活泼可爱,家长们热泪盈眶,医护人员看着宝宝依依不舍。

## 别让恶搞视频给防疫“拉倒车”

□樊树林(公务员)

“我不让你出去,你非得出去。”男子怒气冲冲,一边训诫,一边拿着推子粗暴地给被压在地板上挣扎的另一个人剃头,场面混乱。近日,一段“山东聊城凤凰混志愿者抓住一名疫情期间私自外

出的居民并拿着推子给他剃头”的视频,着实令人惊愕。事发地警方回应称:这是村民摆拍的恶搞视频。目前,警方已对视频摄制者进行批评教育。

即便居民私自外出违反了疫情防控的规定,志愿者也不能以“给其剃头”的方式羞辱其人格。疫情防控讲究依法和科学,怎能任性胡来?之前,就有个别地方擅自升级、层层加码,甚

至出现违法行为,扰乱了疫情防控秩序。此次视频虽被证实为恶搞,但其却对疫情防控产生干扰。因此,对涉事者依法做出处理,及时纠偏,很有必要。

在疫情防控的非常时期,网络上涌现了一大批内容积极向上的短视频,鼓舞了公众士气,提振了社会面“动态清零”的信心,但也有一些人,为

博人眼球、收割流量,不惜“语不惊人死不休”,不惜“随意嫁接和拼凑”,不惜“无中生有乱编造”,对疫情防控造成负面影响。在短视频风起云涌的当下,每个人在制作短视频的时候都要明确一条界限,“要有所为更要有所不为”。尤其在疫情防控正吃劲的当下,每一条短视频的发布都要在法律框架内进行。

## 涉疫动物安置亟待明确规定

□孔德淇(媒体人)

居民集中隔离后,家中宠物由谁来照顾?疫情发生以来,这个话题多次引发热议。广东省深圳市日前建立全国首个面向集中隔离人员宠物的托管中心,提供观察、护理、健康监测和医疗保障服务,被称为“宠物方舱”。这一举措解决了居民集中隔离时家中宠物的安置问题,体现了对生命

的体恤和对公众情感的体贴,为其他地方解决类似问题提供了借鉴。

当前,“宠物方舱”免费开放,提供专业化的托管转移服务,宠物完成隔离后还可获得一张“抗疫小英雄”的荣誉证书。温暖的举措让人们看到,严格管控与善待宠物并非对立。疫情期间,安排好宠物也可以解除被隔离人员的后顾之忧,推动各项防疫措施落地落实。

无论是把宠物看作个人财产,还是人的情感需求的延伸,防疫之下都

不应该忽视对隔离人员宠物的善待。此前,一些城市对于宠物处置方式已有所尝试。比如,北京市大兴区规定可留一人居家隔离,兼顾照料宠物;四川省成都市有街道组织“宠物爱心小分队”,每天上门给宠物投食,并对环境做好消毒工作。这些举措都深受当地民众好评,有一定的推广价值。

但就目前而言,宠物安置问题在具体执行层面仍较为复杂。安置时,要考虑宠物主人是感染者还是密切接触者,社区硬件设施如何,有没有

隔离场所等。加之基层防疫人员组成较为复杂、专业素养不一,对宠物的处理存在较大随意性,亟待决策部门出台统一、详尽的指导方案,在筑牢安全防线的同时,珍惜和尊重每一个生命。

## 防范流调型诈骗 需完善工作机制

□李英锋(律师)

有记者近期调查发现,全国各地以流调为名实施的电信诈骗案件明显增多。一些人因难以分辨真假而出现不配合电话流调的情形,一定程度上影响了流调工作的质量和效率。

遏制流调型诈骗具有反诈维权和疫情防控的双重意义,在公安部门加大打击力度的同时,民众也要增强防范意识。同时,参与流调工作的部门、人员需要针对流调型诈骗的特点,进一步完善流调工作机制,封堵流调工作的漏洞。

流调工作任务重、要求急,往往是卫生健康、公安、社区等部门的人员共同参与。流调电话号码并不统一,这无形中增加了民众的甄别难度。部分流调人员可能急于完成任务,工作方式简单、粗放,在没有自报家门、自我介绍的前提下直接询问民众的活动轨迹、家庭住址等信息,也造成民众出现警惕防范心理。

对此,相关部门应从增强规范性入手,改进流调工作方式方法。比如,可以为流调电话设置来电显示或短信提示,让民众对流调电话一目了然。公安、卫生健康等部门要及时发布典型案例,引导民众精准识别、防范骗局。流调工作机制完善了,反诈的篱笆就能扎得更紧一些。

本版文章不代表编辑部观点  
投稿请发至 mzpjkb@163.com