

# 死亡猪脑部分“复活”，起死回生不是梦？

## 耳念珠菌为何被美国列为「紧急威胁」

具有多重耐药性，但对健康人群不构成威胁

新华社洛杉矶电(记者谭晶晶)近日，耳念珠菌被美国列为“紧急威胁”的消息引发公众极大关注。这是一种什么样的菌株？对健康威胁到底有多大？有哪些易感人群？能否治愈？

美国疾病控制和预防中心霉菌病科主任汤姆·奇勒15日就上述问题接受了新华社记者的电话采访。他指出，耳念珠菌对健康人群不构成威胁，无需恐慌。但医疗机构需加强对这种真菌的监测，早发现早治疗是有效应对疾病蔓延的关键。

### 美国为何列为“紧急威胁”

据美国疾控中心介绍，截至2月28日，美国共报告了587例耳念珠菌感染临床病例，另有30例疑似感染临床病例。其中，最集中的发病地区是纽约、伊利诺伊州和新泽西州。耳念珠菌可引发严重的侵入性感染，包括血流感染、伤口感染和耳部感染等。

奇勒表示，美国将耳念珠菌列为“紧急威胁”，主要有三个原因：一是因为它通常具有多重耐药性；二是它在医院和其他医疗机构中传播蔓延，多个州出现感染病例；三是由于这种菌株不像真菌而像细菌，传统的实验室方法难以识别，在没有特殊技术支持下容易出现鉴定失误，从而导致处置不当。

奇勒说，耳念珠菌是近年来人类新发现的一种真菌。上世纪90年代末，日本和韩国出现过两例耳念珠菌感染，当时并未出现传播。直到2009年在日本发现感染病例后，全球陆续有30多个国家和地区出现耳念珠菌感染病例。也是自2009年之后，医学专家才给这种新发现的真菌命名。

### 耳念珠菌是否凶险

奇勒表示，目前美国感染耳念珠菌的病例都是已患癌症或其他重疾，长期在医疗机构接受治疗的病人，其中使用静脉导管、呼吸管、喂食管等设备，以及之前接受过抗生素或抗真菌药物治疗的患者，感染风险最高。

他表示，绝大多数耳念珠菌感染是可以治愈的。在氟康唑、两性霉素B和棘白菌素这三类抗真菌药物中，大多数感染病例对其中一种或两种产生耐药性，极少病例对三种药物都产生耐药性。

“这种真菌对健康人群没有威胁，不会轻易传播，无需担忧，只需加强卫生和防范意识即可。比如，去医疗机构探视病人后，注意及时洗手。专业医护人员对医疗机构可能出现的病例要加强警觉，有助于及时鉴别和防控。”奇勒说。

### 应如何应对

奇勒表示，医疗机构应留意筛查现有病患中是否有耳念珠菌感染者，及时发现和鉴别这种真菌，有助于对症治疗以及防控传播。

“目前一种新型MALDI-TOF质谱仪能有效鉴别耳念珠菌，中国很多医疗机构有这种仪器，能大大提高这种真菌的识别率。”奇勒说。

据奇勒介绍，近几年全球共享的真菌数据库不断升级。用患者样本培养的菌落，通过MALDI-TOF质谱仪测定，能获得微生物独特的质谱图，通过与数据库里的信息比对，就能快速有效鉴定耳念珠菌。

### 耐药性蔓延的警示

近年来，抗生素滥用导致的耐药性感染引发人们担忧。据美国疾控中心2015年公布的数据，美国每年至少有200万人受耐药菌感染，至少有2.3万人死亡。世界卫生组织今年1月发布的全球十大健康威胁中，对抗生素等药物的滥用名列其中。

“滥用、误用和未妥善使用抗生素是导致耐药性蔓延的一个重要原因。一旦真菌对抗生素不再敏感，我们就失去了用这种抗生素挽救生命的能力。如果其对所有药物产生耐药性，到时我们将无药可用。”奇勒说。

奇勒强调，抗生素的使用必须遵循严格的步骤，对症下药，谨慎用药。为保证抗生素的有效性，使用时应遵循能日勿新、能单勿多的原则。此外，还应对抗生素使用加强监管。

## 我国科研人员运用大数据

### 预测肺癌淋巴结转移

据新华社南京4月17日电(记者王珏玲)记者从中科院苏州医工所获悉，该所科研人员与上海长征医院合作，运用大数据分析，新近研发出一种可以比较精确地预测肺癌淋巴结转移的评估模型。在300多例癌症患者身上的试验显示，该评估模型的预测精度甚至高于临床医生。

此次，研究人员将大数据技术与医学影像结合，从影像中提取信息进行深层分析。合作组选取了占肺癌患者数量80%以上的非小细胞肺癌为研究对象，总计对366名癌症患者的CT影像资料进行分析。

参与此次研究的苏州医工所研究员高欣介绍，传统的肿瘤影像评估大多只关注肿瘤区域，而新模型最大的创新之处，是把肿瘤周边的影像特征也纳入其中。肿瘤周边环境分泌大量生长因子和细胞因子，诱导缺氧和血管生成，在肿瘤的发生、发展和转移中起着重要作用，综合肿瘤和瘤周影像特征，能进一步提高预测的准确度和科学性。

研究组介绍，针对366名肺癌患者进行的试验显示，肿瘤周边区域的影像特征可以用来预测早期肺癌的淋巴结转移。综合肿瘤和瘤周周边区域影像特征建立的新模型，预测准确率达到82.5%，将大数据评估与医生的判断相结合构建“人机结合”模型，预测准确率又进一步提升至85%以上。

“这项研究不仅可以用来预测非小细胞肺癌的淋巴结转移，还可以应用到多种其他类型癌症上。大数据与医生诊断结合得到的预测准确率高，也说明人机结合很可能是未来临床工作发展的新趋势。”高欣说。

复一个人的心智和个性，这当然会对死亡的定义产生重要影响。但现在是不可能的，这项研究并没有改变这一点。”

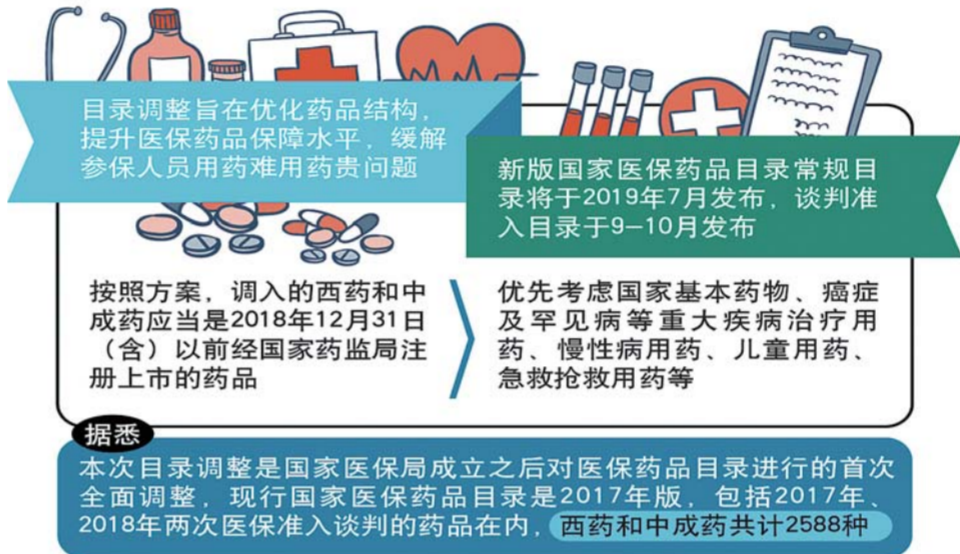
英国剑桥大学教授戴维·梅农则认为，对脑死亡的界定涉及整个脑全都死亡还是脑作为一个整体死亡的问题。“科学家和医生需要诚实地向病患和公众解释这些新概念，并且要用更开放的态度去看待我们开展科研的维度在不断变化这一事实。”

《自然》配发了两篇评论文章讨论该研究的意义，其中一篇评论认为，有关人体器官移植的争论可能激化，因为“随着脑复苏科学的进步，一些为挽救或恢复人脑所做的努力可能看起来越来越合理——放弃此类尝试而倾向于获取移植器官则可能显得不那么合理”。

另一篇评论指出，研究开启的种种可能性凸出了“当前关于研究用动物的监管规定所存在的潜在限制”。该评论呼吁制定指南帮助研究人员应对由这项研究引发的种种伦理困境。

## 国家医保药品目录全面调整 抗癌药慢性病用药等将优先调入

国家医保局4月17日发布《2019年国家医保药品目录调整工作方案》



### 能“起死”但不能“回生”

按照论文的描述，美国耶鲁大学学者领衔的团队开发了一个名为BrainEx的血液循环模拟系统，在猪死亡4小时后，将充满氧气、营养物质和保护性化学制剂的血液替代品通过BrainEx系统注入分离出来的猪脑。在6个小时的灌注期内，部分猪脑细胞“恢复”了一些基本功能，比如吸入氧气并产生二氧化碳。

猪脑部分“复活”，证实了死亡是一个过程，不是瞬间发生的事件。换言之，人体器官一些细胞在人死亡后也许还会存活一段时间。美国加利福尼亚大学洛杉矶分校副教授马丁·蒙蒂说，

这项发现意味着在动物死亡一段时间后，也许能利用恰当的技术恢复分子、细胞乃至微血管层面的功能，将来这项技术也许能应用在人类组织上。

需要指出的是，死亡猪脑在最新研究中并没有恢复与意识和认知相关的活动，BrainEx系统办不到“重新激活”整个大脑。专家们认为，“复活”死者依然是科幻小说中才会出现的情节，现在距离将冷冻人体“复活”还有很长的路要走。英国牛津大学医学伦理学教授多米尼克·威尔金森说：“这不意味着在不久的将来把人从死亡中拯救出来会是一种现实前景。”

### 重重问题与挑战

最新研究带来的一个新问题是，脑死亡有无必要重新定义？

威尔金森认为，脑死亡指的是意识和意识能力不可逆转地丧失，所以这项研究对脑死亡的界定没有任何影响。他说：“如果在未来，我们有可能在人死后恢复大脑的功能，恢

## 研究用DNA组装类生命“软机器人”

### 未来具有自我进化的可能性

新华社华盛顿电(记者周丹)美国和中国科研人员近期合作设计出一种以DNA(脱氧核糖核酸)为材料构成的类生命“软机器人”，可通过自身新陈代谢为驱动实现自主运动，未来有望用于开发生物芯片等。

发表在新一期美国《科学·机器人学》杂志上的研究显示，在这一系统中，DNA分子被合成组装为一种层级结构，在可提供能量的液体中按指令、自动地进行生长与降解。

研究显示，这种“软机器人”从只有55个核苷酸碱基的DNA分子增殖数千倍，形成几毫米长的DNA水凝胶。在反应液中，胶体首端生长、尾端降解，从而获得动力，可以像黏液菌一样逆流运动。

论文通讯作者、美国康奈尔大学生物和

环境工程学教授罗丹对新华社记者说，正如人需要在有氧的空气环境中进行新陈代谢，这种“类生命材料”需要从微流系统获得“营养”，实现人工“新陈代谢”从而进行自主运动。

罗丹说，数十亿年前，生命也是从几种分子进化而来的。“虽然我们并未制造一个活物，但这比以往的材料更像生命，且未来具有自我进化的可能性”。

研究人员还让不同“软机器人”展开“赛跑”，由于环境的随机性，其中一个会最终胜出。他们还在开发能对外界特定刺激(比如光或食物等)做出特定反应的类生命材料。

未来这种“类生命系统”有望用来开发生物芯片进行基因检测，还可用于无细胞体系来生产活性蛋白质。

## 研究确认iPS细胞“异体移植”安全性

5例

世界首个iPS细胞“异体移植”项目已完成5例手术，没有发现细胞癌变情况，也没有明显的排斥反应



新华社东京4月18日电(日本科研团队18日报告说，他们在2017年为5名眼疾患者移植了异体诱导多能干细胞(iPS细胞)培育出的视网膜细胞，目前已确认这一临床研究的可行性，受试者没有发生明显的排斥反应和副作用。

iPS细胞是通过成对成熟体细胞“重新编程”而培育出的干细胞，拥有与胚胎干细胞相

似的分化潜力。与利用患者本人iPS细胞相比，用异体iPS细胞培育成组织细胞后再移植，所需费用和时间会大幅减少，因此相关研究在医学界备受青睐。

据日媒报道，日本理化学研究所的移植项目负责人高桥政代18日在日本眼科学会总会上报告了这一成果。研究小组于2017年3月至9月开展了世界首个iPS细胞“异体移植”手术研究项目，为5名老年黄斑变性患者进行了单眼视网膜细胞移植。这些移植的视网膜细胞由他人iPS细胞培养而来。

高桥政代在当天的报告中说，这5例手术中移植的视网膜细胞都存活了下来，帮助患者避免了进一步的视力衰退，不过也并未大幅改善视力。移植病例都没有发现细胞癌变情况，也没有明显的排斥反应，其中有一人曾出现轻微的排斥反应但得到控制。

研究人员称，这项临床研究的目的是达成，使用异体iPS细胞的安全性得到了确认，今后还将进行新的临床研究以提高移植效果。

## 研究发现炎癌转化重要趋化因子

20%

20%以上的癌症是由炎症引发而来，其中90%原发性肝癌由慢性肝炎转化而来



新华社武汉4月18日电(记者李伟)近年来研究发现长期或过度炎症状态可导致癌症，武汉大学科研人员多年研究发现并证实，人趋化素样因子是炎癌转化过程中的一种重要趋化因子。

记者18日从武汉大学获悉，肿瘤学研究领域国际权威杂志《临床癌症研究》近日在线发表武大基础医学院朱帆教授课题组关

于肿瘤的炎癌转化机制最新研究成果。

炎症被认为是机体对损伤或感染的一种局部保护反应，20%以上的癌症是由炎症引发而来，其中90%原发性肝癌由慢性肝炎转化而来。而趋化因子与肿瘤的关系是近年来炎癌转化机制研究的重点与热点。朱帆课题组的多年研究，发现了炎癌转化的重要趋化因子。

科研人员首次发现人趋化素样因子在原发性肝癌组织中明显高表达，并与原发性肝癌的进程密切相关。进一步研究表明，这一趋化因子能通过炎癌转化的重要信号通路，诱导肝癌细胞的恶性转化，最终导致原发性肝癌的转移。

课题组的研究还发现，这一趋化因子能通过信号通路抑制经典抗癌药物对肝癌细胞的杀伤作用，影响治疗效果。这项研究揭示了趋化因子在原发性肝癌中所扮演的重要角色，从全新的角度诠释了原发性肝癌中炎癌转化的机制，为原发性肝癌的靶向治疗及耐药性研究提供了新的思路。

### 苹果、高通和解，英特尔“退出”5G基带芯片角逐

# 5G“江湖”突现变数，谁是最大赢家

新华社北京4月18日电(记者郭爽)北京时间17日凌晨，有关苹果、高通和英特尔的“突发消息”在技术圈密集刷屏。美股收盘前一小时，长达两年的苹果、高通诉讼恩怨出人意料地“戛然而止”。紧接着，英特尔公司当日发表声明，宣布“退出”在5G智能手机调制解调器(基带芯片)领域的角逐。

一夜之间，5G“江湖”突现“变局”。

### 苹果的“阿喀琉斯之踵”

缺“芯”，堪称苹果在与华为、三星角逐5G智能手机市场的“阿喀琉斯之踵”。2019年的世界移动通信大会上，安卓系统已秀出多个5G商用产品或计划，唯有苹果“按兵不动”。为什么？与长期以来的芯片供应商高通的争端令苹果在5G时代处于被动局面。

在2016年苹果与高通有关基带芯片的合作协议到期之前，高通一直是苹果基带芯片的唯一供应商。2017年1月，苹果率先对高通提起法律诉讼，指控后者专利授权方式“垄断”，强迫客户支付“不公平价格”，而高通则认为，苹果是“硅谷最大的霸凌者”，忽视了芯片制造商对智能手机发展的贡献。随后，双方在全球展开超过50项司法诉讼。

这场恩怨可谓“杀敌一千自损八百”，挑战高通最赚钱的商业模式的同时，苹果也面临着在即将到来的5G时代“出局”的风险。

为避免“在一棵树上吊死”，苹果试图摆脱高通，于2017年开始加大对英特尔基带芯片的采购力度。不过，新伙伴似乎“不太给力”，不仅信号质量受到质疑，美国《快公司》杂志还指出，英特尔如期交付5G基带芯片的能力让苹果“失去信心”。

于是，苹果将目光转向三星，但却遭到后者婉拒。尽管中国华为近日表示，对苹果持“开放态度”。但种种原因，双方合作可能并不大。在近期的华为2019全球分析师大会上，华为副董事长胡厚崑也表示并没有想把芯片变成独立业务，也没有与苹果做具体的讨论。其他厂商如联发科，对于苹果产品的高端定位来说，又有点“跟不上节奏”。

选择不多，业内人士认为苹果过渡到使用自研芯片最早也要到2020年，因此很可能将付出在5G第一波浪潮中落伍的代价。

### 谁是最大赢家？

“你死我活”的博弈，终究不过是为了谈判桌上更多的筹码。17日两家的联合声明表示，此前涉及数百亿美元索赔金额的恩怨“一笔勾销”，根据和解协议，苹果公司将向高通支付一笔款项。此外，两家公司还达成为期6年的专利许可协议，自2019年4月1日起生效，并包括两年的延期选择权。双方还

签订了一份多年芯片供应协议。上述协议涉及的具体金额并未公布，但业内人士认为和解款项一项的金额就不会少。

看上去苹果是“低了头”，但或许“柳暗花明”。如果再度启用高通基带芯片，苹果可能早于预期推出5G手机，好处显而易见。

握手言和消息一出，高通股价随即短线飙升，创高通20年来最佳单日表现。次日，高通股价继续大涨，提振芯片类股票乃至纳指。大客户回归，不仅让高通成功化解商业模式是否合法的“致命”质疑，更有可能让其基带芯片的优势延续到5G时代。

苹果与高通宣布和解几小时后，英特尔当即宣布“放弃”5G智能手机调制解调器业务，将专注于5G网络基础设施及数据中心业务。英特尔在声明中表示，它不预期会在智能手机领域推出5G调制解调器产品，包括最初计划于2020年推出的产品。

业内人士认为，英特尔这一决定不失为明智之举，相较之下，数据中心业务的利润或许更高。不过，这又是另一片江湖。

### 新一轮角逐

大浪淘沙，原本“百花齐放”的“朋友圈”不断变化，如今所剩寥寥。供应商数量锐减，芯片领域已从曾经的买方市场，演变到如今

的卖方市场。

在全球范围内，手机芯片如今主要由高通、华为海思、三星、紫光展锐、联发科等几家供应。其中，三星属于自产自销，华为海思也只供应华为，对其他手机厂商来说，实际的供应商其实只有高通、紫光展锐和联发科等少量几家。

与此前几代通信技术标准要求不同，5G对数据传输量和传输速率的要求更高，手机基带芯片技术的研发难度也更为复杂。在3G、4G时代，高通公司占据大量专利优势，但5G时代来临，其他“玩家”的实力不容小觑。

今年1月，华为正式发布首款7纳米工艺多模芯片“华为巴龙5000”，被誉为世界最快的5G基带芯片。紧接着，华为又在世界移动通信大会上发布了搭载该芯片的5G折叠屏手机Mate X。在5G整体商用方面也获得进展。华为在近期的全球分析师大会上透露，华为在全球已经签订了40个5G商用合同。

作为全球最大的智能手机制造商，三星公司目前也已拥有一整套5G解决方案。据媒体报道，三星还计划增加5G基带芯片的产量。此外，目前全球第三大移动芯片设计企业，同样来自中国大陆的紫光展锐也在世界移动通信大会上发布了其5G通信技术平台和首款5G基带芯片。