

据国家卫建委今年11月30日发布的数据显示，2019年1~10月，全国共检测2.3亿人次，新报告发现艾滋病感染者13.1万例，新增加抗病毒治疗12.7万例，全国符合治疗条件的感染者接受抗病毒治疗比例为86.6%，治疗成功率93.5%。存活的艾滋病感染者95.8万人，整体疫情持续处于低流行水平。12月1日是“世界艾滋病日”，今年我国的宣传主题是“社区动员同防艾，健康中国我行动”。以下这个真实病例告诉大家，艾滋病严重影响人们的身心健康，女性感染还会殃及子代，后患无穷。防控HIV等性传播性疾病，不仅仅是医学问题，也是社会问题。

小雅为啥惶惶不可终日？

□ 郭述真

关爱女性健康

好多日子了，小雅一直忐忑不安，惶恐之心不能自己。据说和她有过一夜情的那个帅哥，已被确诊为艾滋病，不知在哪里接受治疗。她想找到他弄清楚到底是怎么回事，然而谁也说不清他的去向，就像人间蒸发了一样。

其实，小雅并非风流女子，她和某男相识，只是一个偶然。在上夜班的那个晚上，突然雷鸣电闪，惟恐上班迟到，小雅加快了脚步。瞬间豆大的雨点砸了下来，就在这时，一把大伞阻隔了无情的雨水。一位男士彬彬有礼地说：请允许我送你一程吧。小雅十分感动，二人互留联系方式，从此没断联系，但大都是在网上和微信。

相处之中，小雅常常浏览他的微博，上面写的文章还是蛮不错的，尤其那篇《雨中情》，洋洋洒洒数千字，字里行间洋溢着她对自己的爱恋爱慕、情深意切、纯情炽热……文章说，小雅就像无暇的美玉，端庄大方，温文尔雅。他追随小雅已有数月，对小雅的情况了如指掌，一有机会便跟随其后，尤其是小雅上夜班时，他总是不远不近地护送着她，却不愿打扰过她，直到有一次，大雨突然袭来……

小雅几乎每天都要上网浏览他的微博，每次都要读一读他的《雨中情》，每读一次都让她怦然心动。她被这样一位才貌双全、又有工作能力的帅哥打动了。以后的日子不仅仅是在网络、微信上聊，不仅仅是阅读他的微博、微信，他们相爱了。

这位帅哥名叫阿贵，在一家外企做总裁助理，因为人长得帅，言谈举止又十分得体，很受老总的赏识和重用，一年后被提升为销售总监。阿贵很是卖力，自然也得到了丰厚的回报。在经济利益的驱动下，他的价值取向慢慢发生了变化，“钱”在他的脑海中渐渐放大并膨胀。为了钱，他几乎什么都可以做。迎合客户的口味，不惜丧失自我，久而久之彻底变了。烟不离手，酒不离口，陪着客户下酒馆、洗桑拿，出没于灯红酒绿的歌厅、迪厅以及地下娱乐场所……纸醉金迷，浑身上下充满了浊气。小雅不再是她追逐的女神。后来他患病了，再后来他被检出艾滋病感染，再后来，他便消失得无影无踪，微博关闭，微信拉黑，手机停机，就连小雅也无法联系到他。

见不到阿贵，不清楚他是如何感染的，什么时候感染的，现在是什么情况。虽然目前自己没有出现任何不舒服的感觉，但自己是否被感染，还是感染后的潜伏期？小雅不得而知，她惶惶不可终日、倍受煎熬、如坐针毡、生不如死。

小雅终于鼓起勇气和盘向医生说出了自己的担忧，医生问小雅，和阿贵在一起时，是否采取了安全措施。小雅深深地点了点头。医生说，在HIV感染后的潜伏期，或者是无症状期，由于HIV在人体内不断复制，这一过程是可以产生HIV抗体的。抗体的产生一般在感染后数周，大多为2~3个月，通过检测抗体便可以了解是否被感染。95%的感染者都会在感染后6个月内出现抗体阳性。倘若半年后HIV抗体仍为阴性者，可以除外HIV感染。小雅在一年内多次检查均为阴性，悬着的心终于放下了。

性病，尤其是艾滋病，严重影响人们的身心健康，致使人们的预期寿命下降，影响国家经济发展，造成卫生资源紧张，引发社会、家庭不稳定，女性感染还会殃及子代，后患无穷。不是所有人都会像小雅那么幸运。性病，尤其是艾滋病，严重影响人们的身心健康，致使人们的预期寿命下降，影响国家经济发展，造成卫生资源紧张，引发社会、家庭不稳定，女性感染还会殃及子代，后患无穷。不是所有人都会像小雅那么幸运。

(作者系山西医科大学第一医院妇产科主任医师、教授)



“谈艾色变”大可不必

自20世纪80年代我国发现第一例艾滋病病人，至21世纪，艾滋病的发生率逐年增加，感染者不仅仅是高危人群，普通人群的发病率也在上升。男性行为致HIV感染持续升高。艾滋病是由人免疫缺陷病毒(HIV)引起的性传播疾病，又称之为获得性免疫缺陷综合征(AIDS)。HIV可存在于感染者的血液、唾液、精液、阴道分泌物、泪液、尿液、乳汁、脑脊液中，艾滋病患者及HIV携带者均具有传染性。一旦染上HIV即可导致全身免疫系统受损，出现全身性难以控制的感染、恶性肿瘤等症状，死亡率极高。

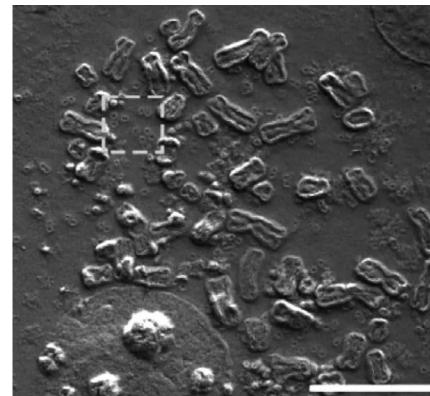
艾滋病可以通过性接触直接传播，包括同性、异性及双性接触；血液传播，见于吸毒者共用注射器、接受HIV感染的血液、血制品，接触HIV感染者的血液、粘液等；以及母婴传播（包括产前、产时、产后）HIV在妊娠期能通过胎盘传染给胎儿，或分娩时经产道及出生后经母乳喂养感染新生儿。

总之，不安全的性生活、多个性伴侣、吸毒等是艾滋病传播的主要途径。从HIV感染到艾滋病发病，其潜伏期视人体免疫力的强弱，是一个不确定的因素，短则几周，几个月，长则数年或更长。时至目前尚无确切有效的根治方法，因此艾滋病又被人们称为“超级癌”，以致“谈艾色变”。

目前，世界卫生组织已经出台了艾滋病治疗的最新指南，中药、西药、基因技术等多种方法的应用，取得了良好的效果，整体疫情持续处于低流行水平。人类挑战艾滋病必将取得完胜的那一天，人们不必再“谈艾色变”了。

肿瘤帮凶——染色体外DNA

□ 尹 焰



框中的环形为ecDNA。

上图为普通染色体的三维结构，下图为ecDNA的三维结构。（图片来自《自然》）

2019年11月21日凌晨，《自然》杂志上一篇名为《Circular ecDNA promotes accessible chromatin and high oncogene expression》的文章在科研从业者的朋友圈、微信群里被刷屏。美国加州大学圣地亚哥分校Paul Mischel教授领导的研究团队发现，大量的癌基因并不在染色体上，而是会从染色体上脱落下来，变成一种小型环状的DNA（大小从100Kb到几Mb不等）

该项研究成果首次正面解析了肿瘤相关基因所在的ecDNA分子的三维空间结构和功能。为肿瘤的研究奠定了重要的基础。此团队已发表多项成果，揭示ecDNA在肿瘤中广泛存在，大约有三分之一的肿瘤病例含有这种DNA，它们的拷贝数往往比较高，而且会随着细胞复制或药物治疗发生动态变化。ecDNA由此成为肿瘤异质性的主要驱动因素，也是肿瘤耐药性的动因。

肿瘤是由原癌基因激活或者抑癌基因丢失引发的。当前，我们已经可

以应用高通量测序技术完整地测得肿瘤基因序列，但这些基因在人体细胞当中的空间位置和空间结构尚不清楚。正所谓，结构决定功能，关于ecDNA结构的研究，为一些针对肿瘤的基因治疗方案提供了新的可能性。

其实，ecDNA并非今日才被首次发现。早在1962年，生物学家Spriggs就在一名支气管癌病人胸腔积液中发现了这样的染色体外DNA。

ecDNA不仅和肿瘤有关，它其实是真核细胞内的一种应对危机的基因扩增机制。在肿瘤发展过程中，肿瘤细胞挪用了这一扩增机制来快速扩增癌基因，从而使肿瘤细胞获得竞争优势。此外，目前没有证据证明所有肿瘤细胞都会挪用这一扩增机制。

从上世纪60年代发现染色体外DNA，到今天揭示染色体外DNA含有原癌基因且在肿瘤发展中发挥重要作用，是源于以高通量测序为代表的生物科学新技术的突破。

测序技术继续高速发展，在不远的将来，新技术的突破将使我们对生命体对肿瘤有更深刻的认识。其中一种有巨大前景的技术是空间基因组学技术——“DNA显微镜”。

空间基因组学技术的突破性工作来自今年6月在《细胞》杂志发表的文章《DNA microscopy: Optics-free spatial-genetic imaging by a stand-alone

chemical reaction》，对空间基因组学进行了描述。该技术无需专门的昂贵光学设备，仅使用样本本身及相应试剂，就能使样本作为化学反应的一部分提供自身的空间信息，帮助阐明细胞和组织内遗传物质的空间组织结构。而且，该方法化学反应的产物可以直接通过DNA测序仪读出。

虽然目前空间基因组学的方法获得的图像不如光学显微镜清晰，但它能区分带有不同基因的红色荧光细胞和绿色荧光细胞。此外，该方法还能获得细胞的排列。这种能力在分析来自人体器官的样本时可能具有重要作用。

这项技术目前才刚起步，其分辨率极限和灵敏度尚未量化，而且不能揭示细胞内部的细节。但这项新技术可能会大大促进生物分析技术，使生物分析技术更为简便、精确。

（作者系华大基因CEO，哥本哈根大学博士，基因组学研究员，大连理工大学兼职教授，第三届中国人类遗传资源管理专家组成员）



求真解惑

感染鼠疫无药可治必死无疑？

流言：鼠疫病死率高达100%，无药可治，染上就等死吧！

真相：鼠疫又叫黑死病，是一种烈性传染病，由鼠疫杆菌引起。鼠疫可以分为腺鼠疫、肺鼠疫、败血型鼠疫、轻型鼠疫和其他少见类型鼠疫。历史上，鼠疫确实引起过大范围的死亡，但这是因为当时人们对鼠疫的病因、治疗、预防等认识不足。

目前，临幊上鼠疫病例已经可以通过规范使用抗生素进行治疗。病人如果能早期就诊，并得到规范治疗，治愈率很高，可疑接触者也可通过预防性服药而避免发病。

不过，未治疗的鼠疫病死率极高，比如最凶险的肺鼠疫，可在发病18~24小时内致命。败血型鼠疫如不及时治疗，病死率几乎为100%。所以，及早诊断和治疗对于存活和减少并发症至关重要。

牙膏能杀灭幽门螺杆菌？

流言：一些牙膏能杀灭幽门螺杆菌，预防胃病和胃癌。

真相：幽门螺杆菌是一种短棒螺旋形状细菌，是目前引起消化性溃疡等疾病最常见的原因。它主要存在于胃中，口腔里不过是一些“散兵游勇”。幽门螺杆菌与龋齿的关系尚不明确，单独进行口腔杀菌意义不大。

目前，没有证据表明某种牙膏能彻底杀灭口腔中的幽门螺杆菌。某些牙膏的宣传中列举的科学研究均是仅仅停留在体外试验和动物试验阶段，远远达不到其所宣称的神奇效果。就日常清洁而言，普通牙膏刷牙也能起到清除口腔细菌、减少炎症的作用。

对于幽门螺杆菌患者，目前最常用的应对方法是多种抗生素和抑制胃酸的药物联合治疗。

5G手机用时长会导致失明？

流言：5G载频是毫米波段，毫米波对眼睛伤害很大，可导致黄斑变形，时间过长还可能导致失明。

真相：毫米波指的是波长在1~10毫米之间的电磁波，对应的是30GHz~300GHz之间的无线电频谱。而我国5G通信运用到的是中低频，频段在3GHz~6GHz之间，属于厘米波段，并非网帖当中的毫米波。

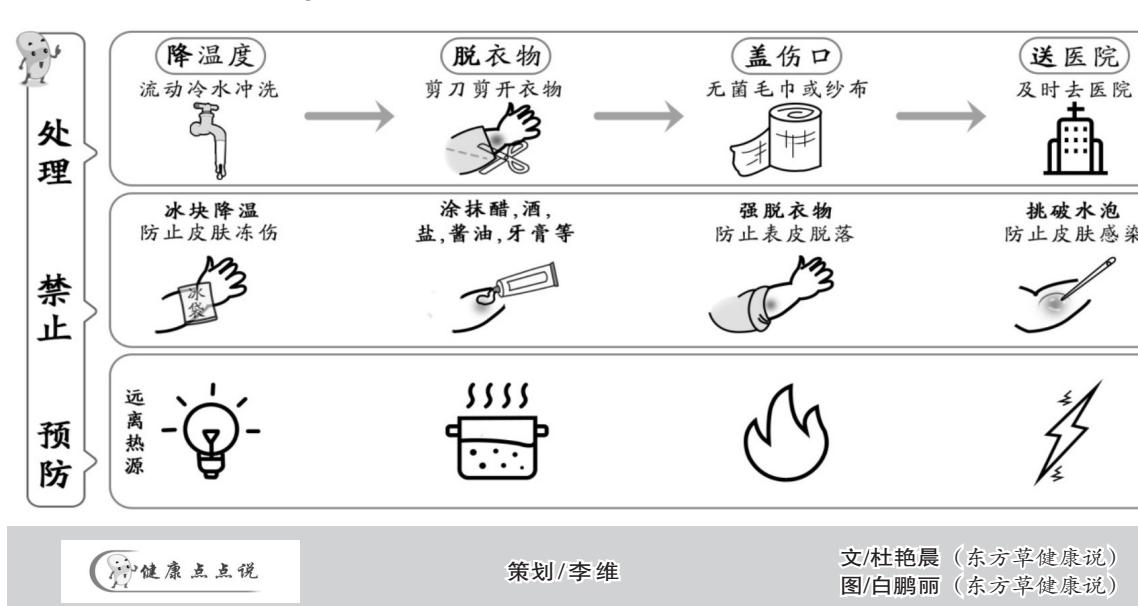
手机电磁波产生的热能通常用SAR值来表示，即电磁波能量吸收比。以6分钟计时，规定每公斤脑组织吸收的电磁辐射量不能超过一定标准，这个辐射量也包括电磁波的热效应。美国的标准是1.6W/kg，欧洲是2.0W/kg。SAR值越大，表示对人体影响越大。

目前华为、中兴等国产品牌手机，以及苹果、三星等国外品牌手机，SAR值均远低于2.0W/kg的国家标准，正常使用不会对人体健康产生影响。

流言中提到的“黄斑变形”准确的名称是“黄斑变性”，是老年人很常见的一种疾病，因为随着年龄增加，视网膜组织退化、变薄，引起黄斑功能下降。在临床中，由于用眼不当导致黄斑损伤，只有登山者爬雪山不戴护目镜等极端条件下才可能出现。

(北京科技报、蝌蚪五线谱网、“中国疾控动态”微信公众号等共同发布)

孩子烫伤怎么办



策划/李维

文/杜艳晨 (东方草健康说)

图/白鹏丽 (东方草健康说)

常怀感恩让人愉悦

□ 孙现富

感恩，是一种生活态度、一种智慧品德，也是一种人生境界。懂得感恩的人，往往是有谦虚之德的人，有敬畏之心的人。缺少感恩之心，看似心志问题，折射的却是道德品质的缺失。如果心胸狭隘、思维偏激、凡事斤斤计较，只知一味索取，说起成长进步，总感觉那是自己努力的结果，有时还觉得付出的多得到的少；说起成绩和荣誉，也感觉辛苦和收获不成正比，好像满世界都在亏欠自己，受不得一点挫折，吃不了一点小亏。久而久之，这种消极思想就会腐蚀人的正常心态，最终就会失信于组织，失望于朋友，成为被人远离的“孤家寡人”。

感恩是对他人、对万物的一种尊重。一个对父母心存感恩的人，就会常有孝心，常有孝行；一个对他人心存感恩的人，就会常怀仁爱之心，慈悲之心。面对人生，每一个人都要学会在掌声和挫折中多想别人的好处，少想他人的不是。只有常怀感恩之心，常存感激之

情，时刻保持一颗平常心，才会从喧嚣中获得宁静，做到不诱于誉，不恐于诽，宠辱不惊，泰然处之。在压力面前，要感谢领导对自己的信任，懂得没有历练就难得成功；在艰难面前，要感谢生活对自己的考验，知道没有磨难就难成大器。即使面对“提拔”与“不提拔”，也要以平和的心态去对待，“提拔”是为了更好地为党工作，“不提拔”也是组织给予自己的一种考验，说明在某一方面还需要历练。

感恩更是一种美好的情感，是道义上的净化剂，感情上的润滑剂，也是人的高贵之所在。怀着感恩之心与人相处，误解和不满随时可以化解。因为感恩之心让你处处为人着想，更多的理解、同情他人的难处，自觉“换位思考”对方的问题，传递的是正能量，换来的是一片动力。所谓“滴水之恩，当涌泉相



报，”说的就是这个道理。你感恩别人，别人也会珍惜你，这就叫“投之以桃，报之以李。”

常怀感恩之心，可以使人心胸开阔，精神愉悦；常怀感恩之心，就会让人生在浮躁的社会中增添几分从容和淡定。人生不易，多些感恩，少些攀比，于人于己都是一件乐事。

心灵驿站

吃海鲜能提高智商

□ 康健

该研究的作者说：“孕期进食海鲜对胎儿的大脑、眼睛和整个神经系统的发育有很大好处，其综合功效不是任何一种单一营养元素所能达到的，但风险在于吃的海鲜不够，而非摄入过量。”

根据2010年和2015~2020年《美国居民膳食指南》中对海鲜的定义，海鲜是指生活在海洋、淡水湖泊和河流中的一大类海洋动物，包括鲑鱼、金枪鱼、鳕鱼和罗非鱼等鱼类，以及虾、蟹和牡蛎等贝类。在这个定义中，海洋哺乳动物和海洋植物均不被视为海鲜。

由于海鲜富含婴幼儿和儿童青少年神经认知发育的关键营养素，包括碘、维生素B₁₂、铁、维生素D、锌、锰、高度不饱和脂肪酸ω-3与ω-6，《2015~2020美国膳食指南》建议居民每周应食用8盎司(约225克)海鲜产品，每天能为机体提供250mg EPA和DHA，儿童应减量；孕妇及哺乳期女性应每周食用8~10盎司(约225~280克)，以为孩子提供足够的EPA(二十碳五烯酸)和DHA(二十二碳六烯酸)等ω-3不饱和脂肪酸。

由于海鲜中含有重金属汞，因此在食用时应选择EPA和DHA含量丰富而汞含量很低的海鲜，如鲑鱼、凤尾鱼、鲱鱼、西鲱鱼、沙丁鱼、牡蛎、鳕鱼、鲭鱼。经常食用海鲜以至于超过推荐量的人，要选择含汞少的海鲜。