

3月24日是第27个世界防治结核病日。据世界卫生组织统计，2019年我国新增耐药结核病患者6.5万人——

# 精准治疗，我国正绘制结核耐药基因图谱

□ 科普时报记者 罗朝淑

刚过而立之年的卢女士怎么也没有想到，单位不久前的一次体检，竟然检出她可能患过肺结核，然而此前她却没有任何症状。

但在现实生活中，很多结核患者就没有卢女士这样幸运了。国家传染病医学中心办公室副主任、上海复旦大学附属华山医院感染科主治医师孙峰博士，2020年下半年在云南调研时，曾见到了3个耐药结核病患者：一个15岁的女学生，刚过完生日，却被诊断出患有耐药肺结核，只能休学在家；一个28岁的小伙子，毕业后找到了一份不错的工作，却因为跟患上耐药肺结核的父亲同住，不幸感染；还有一个24岁的医务工作者，也被诊断出患了耐药肺结核，再难胜任工作。

## 我国每年新发6.5万例耐药结核

“这3例患者的故事也是我国每年6.5万新发耐药结核患者的真实写照。”孙峰告诉科普时报记者，结核病是由结核分枝杆菌引起的疾病。结核分枝杆菌可以侵犯人体多种脏器，不过以肺部感染即肺结核最为常见。全球70亿人中，有四分之一的人

都在和结核分枝杆菌共存，但绝大部分人都不会发病。这是因为结核分枝杆菌进入人体后，会寻找合适的地方安营扎寨，暗中潜伏。当人体免疫力强时，它可以默默潜伏，不动声色；但当人体免疫力下降时，有5%—10%的人，其体内的结核分枝杆菌就会伺机而动，迅速繁殖，并对人体展开攻击。

全球每天有超过4100人因结核病丧生。而我国是结核病高负担的国家之一，一个结核病患者在密切生活的圈子中可以传染10—15个人。

孙峰说，对于普通肺结核，国家会向患者提供免费药物，大多数情况下患者也基本能被治愈。但对耐药肺结核，这些药物却无济于事，患者接受的只是一些不完美却不得已的治疗方案或药物。

“耐药结核防控是结核病防控的硬骨头，其治疗率和治疗成功率都有很大的提升空间。”孙峰说。

## 规范治疗和管理是两大法宝

孙峰介绍，耐药结核病产生主要来源于

两个方面：一是由于治疗不当产生的获得性耐药，二是被耐药结核病人携带的耐药结核菌传播感染导致。如果出现咳嗽、咳痰两周以上，应及时到医院检测是否感染了肺结核。

孙峰说：“一旦确诊为肺结核，应按医嘱规范完成治疗，这是预防发展为耐药肺结核最好的措施。目前，肺结核的主要检查项目有痰涂片和X光胸片检查等。但要想准确诊断耐药肺结核，除了上述两种检查外，还要进行痰培养和药物敏感试验进行确诊。不过，痰培养和药敏试验耗时较长，采用基因检测方法可快速明确诊断。”

孙峰认为，规范治疗和管理是终结耐药结核的两大法宝。一旦被诊断为肺结核，应立即服药、多药联用，治疗也一定要规范用药，不能随意中断。

“一些患者服药一段时间后，症状减轻了就不愿意继续服药了，这样很容易导致耐药，从而发展为耐药肺结核。再次发病就需要更长的治疗时间和更高的医疗费用，而且治疗效果更差。”孙峰说。

在结核病诊疗方面，近年来，除了新的

诊断工具不断问世，还有2个抗结核新药也在国内外获批。其中，贝达喹啉是全球45年来研发的首个抗结核新药，具有全新的结核菌杀菌作用机制，已成为目前耐药肺结核患者治疗的新希望。

## 利用快速耐药检测技术绘制结核耐药基因图谱

“我国新发肺结核患者这几年每年高达80多万例，占全球比例最高，如此大量的患者，在无法进行有效隔离的情况下，会存在非常大的隐忧。尤其是耐药性肺结核不容易被发现，而且大家主动筛查的意识还很缺乏，很多病患等到开始吐血，才意识到自己的病。这时候治疗为时已晚，并且极有可能已经传染给了身边人。”孙峰认为，终结耐药结核病的问题，最终要靠科技来解决。

科技能为耐药结核病防治做点什么呢？孙峰认为，第一个关键技术是利用快速的耐药检测技术，绘制结核耐药基因图谱。

“作为传染科医生，我们在治疗耐药结

核病患者的时候，最大的敌人就是藏在患者体内的耐药结核菌。”孙峰说，“如果把治疗比喻成一个战场，在原来缺乏科技支撑的时候，我们花了大量人力、财力，杀敌一千，却自损八百，最后还不一定能把仗打赢。但如果有一个侦察系统，让我们提前了解敌人的要害或薄弱处在哪里，就能安排一些奇兵去重点突破。耐药检测技术就是这样一个侦察系统，让我们提前发现什么样的药物对病人更有效，进而给患者提供更精准高效的治疗方案。”

第二个关键技术是建立现代化的大数据管理平台，处理结核病患者各方面的数据。受新冠肺炎疫情中流调方式的启发，孙峰和同事们搭建了一个现代化的大数据管理平台和体系，让每个患者的资料和动态能准确便捷地记录在案，并进行统计、调度和分析。

“这有点像快递追踪系统，现在我即使在上海，也可以即时知道每个病人现在的治疗细节。”孙峰说，“有了这两个工具的支持，我们就可以把对耐药结核的治疗理念大范围推广开来。”

# 儿童打鼾要当心腺样体肥大“作怪”

□ 科普时报记者 李丽云 通讯员 衣晓峰

今年才6岁的果果，近来每晚睡觉时，都会打呼噜。起初，姥姥还挺高兴，认为果果是白天玩累了，睡得香。可果果妈妈经过仔细观察，却发现不太对劲儿，果果不仅睡觉打鼾，而且还张着嘴巴闭不上。妈妈带着果果来到医院睡眠科诊察，才得知是腺样体肥大在幕后“作祟”。经过针对性的治疗，果果不再张着嘴睡觉了，打鼾的声音也停止了。

## 长期张嘴呼吸会出现腺样体面容

中华医学会儿科分会呼吸睡眠协作组委员、哈尔滨市儿童医院睡眠科主任傅海威介绍，腺样体也叫咽扁桃体或增殖体，处于鼻咽部顶部与咽后壁的位置，属于淋巴组织，表面呈现为“桔瓣状”。和扁桃体一样，人的腺样体随着年龄增长而逐渐长大，2—6岁为增殖旺盛期，10岁以后逐渐萎缩。腺样体肥大是腺样体因炎症的反复刺激而导致的病理性增生，继而导致上气道阻塞、经口呼吸等症状，尤以夜间加重，患儿会出现睡眠打鼾、睡眠不安等反应，夜间睡不踏实，经常翻身，仰卧时更明显，严重时甚至出现呼吸暂停，会严重干扰正常的通气和睡眠。

“很多打呼噜的孩子都是因为腺样体肥大引起的。当孩子出现睡觉时鼾声不止，家长一定要格外留心 and 注意。”傅海



(视觉中国供图)

威说，与成人病因不同，腺样体肥大的儿童往往伴随慢性扁桃体炎、扁桃体肥大的状况，可能与肥胖、颅面畸形、神经肌肉疾病等因素脱不了干系。腺样体肥大时，患儿长期张嘴呼吸，往往会出现腺样体面容。这让很多家长十分困惑：“我家宝宝

本来挺好看的，咋越长越丑了呢？”

傅海威介绍，典型的腺样体面容是指由于腺样体肥大而形成的面部发育障碍，致使颌骨变长、唇肌松弛、下唇和牙齿外翻、鼻翼基部变窄，在一定程度上会影响正常容貌。

## 睡眠障碍可能影响孩子智力

人的一生，有三分之一的时间是在睡眠中度过的。充足的睡眠是精力体力恢复、免疫调节、记忆力提高、内分泌调控、儿童生长发育等重要生理过程所必需的。睡眠质量直接影响孩子的体格发育，睡眠障碍则可以直接损害身体健康，甚至影响孩子们的智力。

近年来，儿童睡眠呼吸障碍因其较高的患病率和严重的远期并发症，越来越受到家长和社会的高度重视。《中国儿童阻塞性睡眠呼吸暂停诊断与治疗指南》显示，儿童阻塞性睡眠呼吸暂停综合征若得不到及时诊断和有效干预，将产生一系列严重并发症，如颌面发育异常、行为异常、学习障碍、生长发育落后、神经认知损伤、内分泌代谢失调、高血压和肺动脉高压等，甚至增加成年期心血管事件的风险等。因此，对儿童阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的早发现、早诊断和早干预，有助于改善预后。

# 告别生育焦虑 孕育健康宝宝

□ 周燕 程文娜

知名数据公司极光近日发布的“三孩时代下的育儿攻略——2022当代生育人群研究报告”显示：超五成双独父母表示有计划生育二孩或三孩，多孩生育的意愿度高于单独父母和非独父母。多孩生育成为这批独生子女们的一种心理补偿方式。

“十月怀胎，一朝分娩”。随着二胎、三胎政策的出台，年龄因素、家庭背景、身体状况，以及最近的新冠疫情常态化都给再次备孕的女性带来不一样的心境。除了看得见的妊娠期并发症如高血压、糖尿病等带来的影响，情绪的焦虑，失眠和抑郁也无形地困扰着众多备孕的二胎或三胎妈妈。

三孩时代下，如何孕育健康宝宝？

首先是备孕间隔时间不宜过短。一般来说，生育间隔<6个月会被定义为过短，

易增加胎膜早破和早产的风险；生育间隔>5年则被认为过长，特别是对高龄产妇而言，生育间隔时间过长易发生胚胎染色体异常。如果第一胎是顺产，二胎一般一年后再考虑比较好。如果是剖腹产，则至少应间隔两年才能再次受孕，否则易引起子宫破裂，造成不良结局。

其次，提前半年做好身体准备。怀孕前至少6个月夫妻双方都应戒烟戒酒，否则易导致胎儿中枢神经系统功能异常或胎儿酒精综合征；同时避免熬夜，规律作息，适当运动，增加户外活动，保持心情舒畅。女方还可提前3个月口服叶酸以防胎儿神经管畸形。

再次，优生优育检查不可或缺。为了解夫妻双方身体是否存在某些暂时不适合

怀孕的疾病，备孕前应行一些相关的健康体检。比如优生检查即TORCH检查，它包括弓形虫、风疹病毒、带状疱疹病毒、巨细胞病毒和梅毒螺旋体检测，如存在异常建议进行产前优生咨询，治疗后再开始备孕；35岁以上的高龄女性备孕最好先进行卵巢功能的评估及孕前妇科全面检查，卵巢功能不良的女性建议生殖医学科就诊后再根据实际情况进行备孕。

临床上定义35岁以上的产妇为高龄产妇。由于35岁以上女性卵子的质量下降，染色体异常的风险也在增高，流产率呈上升趋势，足月活产的概率也逐渐下降。但这只是大数据得出的结论，并不代表高龄女性就一定不能顺利生产健康的宝宝。在现实中，我们也能见到不少高龄女性，积极乐观、科

学备孕，孕期规律产检，结局良好。

最后，女性是否适合怀二胎或三胎还需要综合评估当下，包括女性的意愿，家庭成员是否支持、经济能否支撑等。生育或是不生育都是女性的权利，应予以尊重，家人之间可以多沟通协商，但不要给予过多的压力。此外，还要对一胎和二胎宝宝进行心理疏导，不要让其产生抵触心理。

备孕不仅是为了优生，更是为了母婴的健康，科学合理备孕，放松心情，不要背负过大的心理压力，告别生育焦虑，才能以最佳状态迎接健康宝宝的到来。

（第一作者系华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院产科三病区主任、主任医师，第二作者系江汉大学医学院2021级研究生）

最新数据显示，除了酒精性脂肪肝，我国至少还有3亿人患有不同程度的非酒精性脂肪肝，而从脂肪肝到肝癌只需要四步。专家指出——

# 生活方式干预是防治脂肪肝的基石

□ 科普时报记者 陈曦

肝癌是我国病死率较高的恶性肿瘤之一，仅2021年就有39万人死于肝癌。天津医科大学肿瘤医院党委书记、肝癌防治研究中心主任陆伟教授表示：“近年来，随着乙肝疫苗的普及、丙肝病毒筛查的推进和治疗，我国新增肝炎感染者的数量大幅下降，但基数仍然很大，不能掉以轻心；另外，随着人民生活水平的提高，暴饮暴食、大量饮酒等，导致脂肪性肝病的发病率不断增高。这些都是导致肝癌发病率增高的因素，急需引起大家的重视。”

## 一次宿醉就相当于得了一次急性肝炎

在我国，约有6200万人患有不同程度的酒精性肝病。肝脏是排毒的器官，超过90%的酒精由肝脏分解和代谢，酒精进入人体后，会影响肝脏对脂肪酸的分解，导致体内脂肪酸堆积，久而久之将形成酒精性脂肪肝。长期大量饮酒，会使受损的肝细胞进一步纤维化，形成酒精性肝硬化，最终可能发展为肝癌。研究显示，每

天大量饮酒的人，患上酒精性脂肪肝的几率比普通人高出5至25倍。由于每个人对酒精耐受不同，饮酒量危险阈值也有很大差异：一般饮酒超过5年，折合酒精量男性超过40克每天，女性超过20克每天，就会诱发酒精性肝病。另外，专家提示，一次大量饮酒超过80克以上，身体出现“醉态”时对肝脏的伤害巨大，相当于得了一次急性肝炎。

## 从脂肪肝到肝癌只需要“四步”

随着人民生活水平的提高，肥胖率逐年提升，肝脏的“负担”也在不断加重。除了酒精性脂肪肝，最新数据显示，我国至少还有3亿人患有不同程度的非酒精性脂肪肝，近年来，非酒精性脂肪肝已经取代病毒性肝炎成为我国第一大肝病。

陆伟提示，从脂肪肝到肝癌只需要“四步”。第一步，长期高油、高糖、高胆固醇等不健康的饮食结构和久坐少动的生活方式，导致肝脏脂肪逐渐增多，脂肪布满肝脏内外，肝细胞日常工作受到“影响”。

第二步，肝内脂肪继续增厚，肝细胞部分变性、坏死，进而发生炎症。

第三步，随着坏死肝细胞进一步增多，进而导致肝脏纤维化，此时，通常伴随非酒精性脂肪肝硬化的出现。

第四步，早期肝硬化虽没有癌变风险，然而若一直放任不管，再加上受到外界不良的刺激，会让病情越来越严重，进而转变为肝癌。

陆伟说：“生活方式干预是防治脂肪肝的基石，对于已经患有单纯性脂肪肝的患者，通过坚持半年以上的合理膳食、控制体重、增加运动、规律睡眠和积极预防慢性病等健康生活方式就能完全逆转脂肪肝、酒精肝。”因此，他建议所有脂肪肝患者，不管是否体重超重或肥胖，都要养成良好的生活方式。

## 多学科综合模式助力肝癌规范诊疗

如果脂肪肝最终发展成肝癌该怎么办呢？陆伟介绍，手术切除、肝动脉栓塞化

疗、消融治疗和靶向治疗是传统肝癌治疗的4大手段，但因为肝癌自身具有“高复发、易转移”的特性，往往单一的治疗手段很难获得满意的疗效。

陆伟认为，打造肝癌“一站式”诊疗新模式是目前肝癌治疗的有效手段：对早中期肝癌患者，可以通过射频或微波局部消融、微创手术为主的治疗方法，让患者创伤更小、恢复更快、生活质量更高；对病灶多发的中期肝癌患者，可以采用优化肝动脉栓塞化疗的方法使肿瘤得到控制后，再进行手术切除。同时，新的靶向药物的出现，也为晚期肝癌患者带来了希望。



(视觉中国供图)

科普时报讯（记者胡利娟）营养几乎影响所有的生理过程。2021年，在营养科研领域有哪些重要的研究热点？近日，中国营养学会营养健康研究院发布“营养研究十大热词”，维生素D、心血管疾病、2019冠状病毒病等榜上有名。

热词一：肠道菌群。地中海、高发酵食物等膳食模式如何改变肠道微生物组，起到慢病预防的效果；以及食物-微生物组-免疫轴的关系等都成为2021年度颇具影响的研究方向。

热词二：死亡/寿命。膳食模式对寿命和死亡的影响是2021年度营养领域重要的研究话题。此外，对于胆固醇量而始终争执不下的鸡蛋每日食用量这个问题，研究人员提出了食用蛋清或其他蛋白质来源代替全蛋的解决办法。

热词三：体重管理/膳食限制。基于全球肥胖趋势和体重管理基础研究和临床应用深入，研究者在限能量平衡膳食、间歇饮食、低碳水膳食等诸多特殊膳食模式对体重管理的作用与潜在机制方面的产出颇丰。肠道微生态在肥胖产生以及体重降低过程中的关键角色尤为受到关注。

热词四：维生素D。2021年，维生素D在心血管疾病、COVID-19等疾病研究领域均有新进展。深入探索了维生素D缺陷可能与肾素-血管紧张素-醛固酮系统（RAAS）激活、一氧化氮异常调节、氧化应激或炎症途径变化等心血管疾病风险因素有关；在中重度COVID-19住院患者中，25羟维生素D严重缺乏者表现出住院时间更长的趋势。

热词五：心血管疾病。2021年的研究中，油炸食品、高盐饮食、低谷物饮食模式以及高胆固醇食物的摄入与主要心血管事件、冠心病、心衰风险呈线性相关；植物化学物对肠道菌群的改善进而降低心血管疾病的风险；人群研究中，针对代谢综合征、血脂、糖尿病、体力活动和心理健康等危险因素对心血管疾病的影响，仍然占据2021年的研究主流。

热词六：2019冠状病毒病。2021年新冠病毒依旧肆虐全球，研究发现营养素或特定膳食模式对新冠病毒有一定的预防和治疗作用。感染新冠病毒也可能对患者的体重管理、营养状况产生负面影响。

热词七：营养不良。2021年，低收入和中等收入国家的孕产妇和儿童的营养不良问题持续被关注。微生物补充为导向的饮食干预的作用在中度急性营养不良儿童中得到初步证实。

热词八：糖尿病和血糖生成指数/血糖负荷。随着医疗条件和健康教育的普及，糖尿病的确诊率在逐渐升高。血糖生成指数（GI）和血糖负荷（GL）相关研究不断升温。而低GI/GL的膳食模式对于血糖血脂的控制和肥胖、高血压等代谢性疾病，以及炎症状态，都有非常好的改善作用。

热词九：脂质代谢。脂质代谢的研究，特别是在脂肪肝、超重、肥胖、糖尿病以及癌症等疾病的机制研究中占据了头条。比如膳食模式是如何导致脂肪代谢的异常，进而诱发代谢性疾病的发生，营养素缺乏导致的营养失衡是脂质代谢异常的关键，营养个性化脂代谢的研究依然是2021年热点。

热词十：膳食纤维。膳食纤维有益于保持肠道正常生理功能，修复和改善受损肠道环境，对于维护肠道健康有重要意义。研究表明，乳清蛋白联合低膳食纤维可改善腹部肥胖患者脂血症。膳食纤维对胰岛素敏感性、肠道激素、身体成分、血压、能量消耗、食欲等的影响，以及高膳食纤维干预微生物代谢脑轴等，都是目前研究的热点内容。

『营养研究十大热词』发布