

新型基因回路有望改变癌细胞耐药性

癌症治疗中,临床医生不知道何时、何地以及哪种耐药性可能会出现,这让他们落后于狡猾的癌细胞一步。现在,美国宾夕法尼亚州立大学领导的研究团队找到了一种方法,通过重新编程癌症演变过程,让肿瘤更容易被治疗。研究论文发表在近期出版的《自然·生物技术》杂志上。

该团队创建了一种模块化基因回路,或称双开关选择基因驱动,用于将非小细胞肺癌

EGFR 基因突变引入,这种突变是重要的治疗靶标。

该回路配备两个基因开关。“开关1”的作用类似于选择基因,使研究人员能够像电灯开关一样打开或关闭耐药性。打开第一个开关后,经过基因改造的细胞会暂时对特定药物产生耐药性。当用药物治疗时,原本对药物敏感的癌细胞会被有效清除,同时,经过基因改造的耐药细胞以及少量天然存在的耐药癌细胞

则得以存活。改造后的细胞最终会生长并抑制天然耐药癌细胞的扩增,防止它们产生新的耐药性。

“开关2”则像一个内置的“特洛伊木马”。它包含一种自杀基因,使改造过的细胞产生并释放一种毒素,这种毒素不仅能杀死改造细胞自身,还能扩散并杀死周围未改造的耐药癌细胞。

研究团队首先模拟了肿瘤细胞群,并运用

数学模型对相关概念进行了验证。随后,他们分别克隆了各个开关基因,将这些基因分别封装进病毒载体中,在人类癌细胞中进行单独功能测试。接着,研究团队将两个开关基因连接构建成一个回路,并进行了再次测试。体外实验证明该回路的有效性后,研究团队在小鼠模型上重复了相同的实验步骤,成功验证了该回路能够对抗多种药物耐药性。

(张佳欣)

光明健康送老人

7月10日,巢湖市中庙街道邀请合肥市一专业眼科医院开展“白内障”免费筛查活动,对筛查发现的适合手术治疗的白内障患者将免费进行手术治疗,为辖区老人送上健康和光明。

通讯员 何胜忠 摄



277个创新医疗器械获批上市

近日,记者从国家药监局获悉:截至目前,国家药监局已经批准277个创新医疗器械上市,其中2024年以来批准27个,涉及支气管导航操作控制系统、眼底病变眼底图像辅助诊断软件、体外心室辅助设备、肾动脉射频消融仪等多款高端医疗器械,涵盖手术机器人、人工智能医疗器械、心肺支持辅助系统等多领域。

从产品类型看,2024年批准的创新医疗器械包括5个无源医疗器械、2个体外诊断试剂、20个有源医疗器械,涵盖10个医疗器械分类目录,其中有源手术器械和有源植入器械数量较多。国产器械17个,主要分布在北京、上海、江苏、浙江、广东;进口医疗器械10个。这些创新产品上市,为患者提供更多治疗选择,并可有效提升手术安全性和成功率,降低治疗费用,更好满足人民群众使用高端医疗器械需要。

下一步,国家药监局将顺应技术进步和产业发展需要,针对重点领域,研究出台更加具体支持鼓励举措,全面推动医疗器械产业创新高质量发展,切实维护医疗器械高水平安全。

(据《人民日报》)

得了“口腔溃疡”怎么办

口腔溃疡俗称“口疮”,是一种常见的发生于口腔黏膜的溃疡性损伤病症,多见于唇内侧、舌头、舌腹、颊黏膜、前庭沟、软腭等部位,这些部位的黏膜缺乏角质化层或角化较差。舌头溃疡指发生于舌头、舌腹部位的口腔溃疡。口腔溃疡发作时疼痛剧烈,局部灼痛明显,严重者还会影响饮食、说话,对日常生活造成极大不便;可并发口臭、慢性咽炎、便秘、头痛、头晕、恶心、乏力、烦躁、发热、淋巴结肿大等全身症状。

引起口腔溃疡的原因尚不明确,多种因素可诱发,包括遗传因素、饮食因素、免疫因素等,且具有明显的个体差异。口腔溃疡反复出现,使患者疼痛难以忍受,进食量下降,尤其对于急需营养的治疗期间患者来说更是雪上加霜,严重的还会造成营养缺乏、水电解质混乱

等,影响患者进一步治疗。

对于口腔溃疡的出现预防很重要,有以下措施可以实施:

首先要规律作息,保持良好的生活习惯,忌烟酒,保证充足的睡眠很重要,良好的作息习惯可以提高免疫力。其次要营养支持,不食用过热的食物,粗糙和坚硬的食物常会损坏口腔黏膜,清淡饮食,多食用富含优质蛋白、维生素的流质、半流质或软食,保持少食多餐,以免刺激口腔黏膜。还要加强口腔护理,每天都要观察口腔有无红肿、溃疡、疼痛等,发现问题应及时处理。最后要保持口腔清洁:每次餐后要用软毛牙刷和含氟的牙膏轻轻刷牙,对于佩戴假牙的患者,应该妥善地护理假牙,也可以咀嚼口香糖,不建议使用牙签、牙线。对于治疗中出现血小板较低的患者,可使用温和

的漱口液含漱。

如果出现了口腔溃疡,也不必惊慌,可以进行药物治疗,保持口腔湿润。可以含漱生理盐水,每天需要多次漱口。对于口腔溃疡严重的患者可以应用生理盐水、利多卡因、地塞米松注射液的混合液漱口,可以明显减轻口腔溃疡,而盐水、维生素C、维生素B6、维生素B1混合液漱口,可以起到保护口腔黏膜,促进黏膜生长的作用。另外采取少食多餐的方式,并食用流质食物,以免刺激口腔黏膜。

尽管经常出现的口腔溃疡给我们带来很大的困扰,但是只要我们通过正确的处理方法,并在医生的指导下,注意保持口腔清洁卫生,这些口腔问题都可以得到妥善解决,减少痛苦。

(鲁劳宜)



【良医提醒】



年纪大的人开始“耳背”,是日常生活中经常出现的情况。医学上将这一现象称为年龄相关性听觉损失,也称老年性耳聋。

“老年性耳聋在我国发病率相对较高,约为40%—50%。”北京清华长庚医院耳鼻喉咽喉头颈外科主任医师伊海金告诉笔者。

为什么会“耳背”呢?伊海金表示,随着年龄增大,人的听觉器官发生退变,造成听力下降。“耳背”与动脉粥样硬化也有关。临床研究表明,“三高”控制得好的人群,患病概率会有所降低,症状也会相对较轻。另外,遗传因素也是导致“耳背”的原因之一。通常来讲,有老年性耳聋家族史的人群患病概率会有所提高。

很多人认为,年纪大了“耳背”很正常,没有必要干预。伊海金表示并非如此,老年性耳聋会导致社交障碍和情绪障碍,甚至会因听力下降出现交通事故等危及人身安全的事件,增加患者群体死亡率。还有研究显示,老年性耳聋会增加老年痴呆等神经退行性病变的患病风险。

“对于老年性耳聋,我们应该加强预防。”伊海金建议,老人应从控制“三高”和动脉硬化等心血管疾病入手,同时,要远离噪声环境,尽量避免使用耳毒性药物等。针对已经患病的群体,及时佩戴助听器十分必要。严重耳聋者还可通过植入人工耳蜗来恢复听力。

(于紫月)

老人「耳背」不应忽视

女性癫痫患者也能孕育健康宝宝

突发癫痫时,患者一般会四肢抽搐、意识不清。对于女性癫痫患者来说,患有这种疾病是否意味着不能孕育健康宝宝呢?

对此,山西医科大学第一医院神经外科医生王明宇表示,女性癫痫患者是有可能孕育健康宝宝的,但需要谨慎处理。癫痫本身并不直接影响女性的生育能力,但长期癫痫发作会损害患者的生活能力,且有些抗癫痫药物可能会对怀孕和胎儿健康产生影响。因此,女性癫痫患者在计划怀

孕前,应与医生沟通,调整药物种类和剂量,以减少对胎儿的影响。

此外,女性癫痫患者在孕期应加强产前检查,密切关注胎儿发育情况,确保母婴安全。这类群体能否成功孕育健康宝宝,关键在于是否做到了良好的病情控制、合理的药物治疗和密切的孕期监护。

哺乳问题也是患有癫痫的新手妈妈关注的重点。“用药期间能否正常哺乳,取决于所使用的抗癫痫药物。一般不建议患者

在服药期间哺乳,部分抗癫痫药物可能会通过母乳传给婴儿,影响其健康。”王明宇说。因此,女性癫痫患者可采用人工喂养,或在哺乳期间遵医嘱选择对婴儿影响较小的药物。同时,密切观察婴儿的健康状况,确保及时发现并处理可能出现的不良反应。随着科技的发展,目前有许多新方法可以治疗癫痫,比如外科手术、神经调控疗法、脑机接口技术等。

(科普时报记者 史诗)