

「小+」
细节
大健康

超60%可治愈 解锁治疗肿瘤新方式

用患者血细胞对抗肿瘤

过继性细胞疗法(ACT)已成为一种很有前途的免疫疗法,其利用从患者自己的肿瘤内收集的免疫细胞,帮助治疗晚期黑色素瘤。美国和加拿大科学家在最新一期《自然·生物医学工程》杂志上刊发论文称,他们首次发现,可从患者的血液而非肿瘤中非侵入性地分离出能对付肿瘤的细胞,这一成果为利用ACT治疗疑难杂症打开了大门。

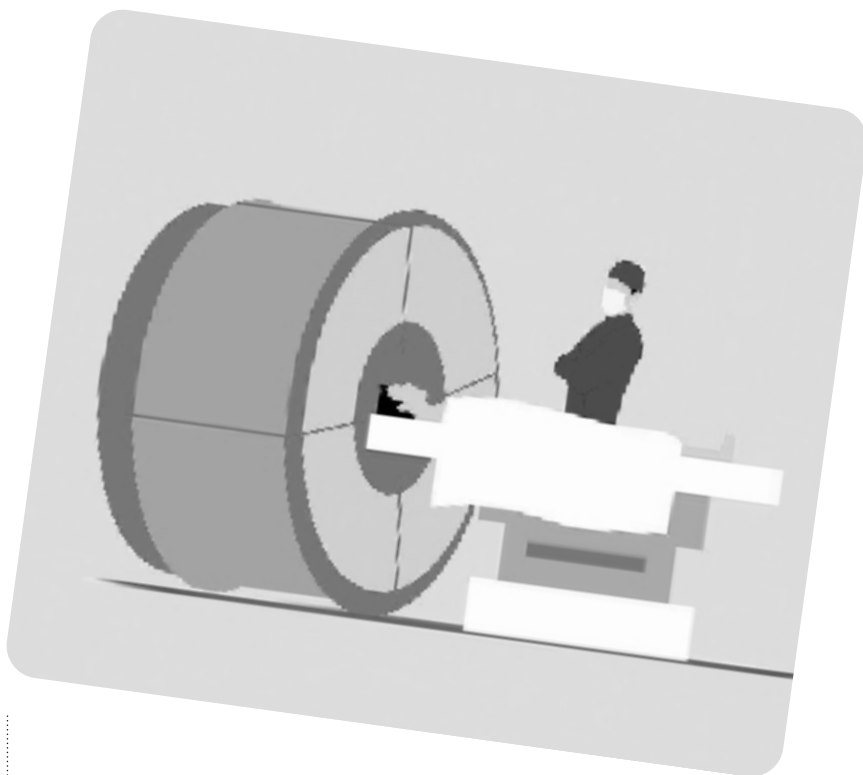
最新研究建立在西北大学莎娜·凯莉团队去年发表在同一期刊上的一项研究的基础上。在之前的研究中,凯莉团队用从实验鼠一个肿瘤中收集的免疫细胞来治疗该小鼠,与传统细胞疗法相比,这种方法显著缩小了小鼠的肿瘤。

2022年的论文还详细介绍了用于分离并增殖肿瘤浸润淋巴细胞(TIL)的新方法,TIL包括免疫细胞T细胞、NK细胞等。该方法能比当前方法多回收400%的细胞,因此增强了细胞的抗癌反应。

研究人员通过切除和处理黑色素瘤,在其中发现了TIL。但为获取TIL而切除肿瘤会给患者带来巨大风险,因此无法利用ACT对抗多种类型的癌症。

在最新研究中,科学家们在动物血液发现了TIL样淋巴细胞:循环肿瘤反应性淋巴细胞(cTRL),随后测试了cTRL与TIL杀伤肿瘤细胞的能力,结果惊讶地发现,两者旗鼓相当。而且cTRL不仅存在于黑色素瘤模型中,也存在于结肠癌、肺癌和乳腺癌中,每种肿瘤都表达一个与TIL结合的独特特征。

凯利指出,这一新突破引申出一些令人兴奋的问题:cTRL何时在血液中出现?能否利用这些细胞开展早期诊断并治疗癌症?回答这些问题有望为细胞疗法开辟新途径。



用近红外光编程细菌治疗肿瘤

肿瘤细菌疗法是一种以细菌为主体的肿瘤疗法。但天然菌株的毒性较强、疗效不稳定,限制了肿瘤细菌疗法的应用。合成生物学技术的快速发展为这一疗法提供了新的契机。

2023年4月11日,记者从中国科学院深圳先进技术研究院获悉,该院合成生物学研究所金帆课题组成功将铜绿假单胞菌菌株改造为具有实体瘤治疗功效的工程菌。在治疗过程中,该工程菌的全局表型可被近红外光的辐照程序精确控制,从而实现更有效的消融瘤体治疗效果,具有巨大的潜在应用价值。

“理想的治疗过程应当对细菌行为进行动态控制。”金帆认为。然而目前大多数肿瘤细菌疗法通常只专注于某一步骤的优化,而忽视对整个治疗过程的控制。此外,在现有的肿瘤细菌疗法中,细菌瘤内定殖能力主要依赖于自身,这种天然的定殖能力能否在不同的肿瘤环境中维持也是存疑的。

金帆表示,基于以上考虑,他们希望利用合成生物学技术对细菌的功能进行全新设计,开发一种可同时控制黏附、定殖与药物释放的新型活菌载体用于肿瘤治疗,通过对治疗流程的优化,实现肿瘤疗效的增强。

的启发,研究团队为工程菌设计了浮游状态和生物被膜状态两种表型,以实现对其定殖能力的控制,其中浮游状态细菌的定殖能力较弱,能够减少对正常组织的伤害;而生物被膜状态细菌的定殖能力较强,能够增加其在肿瘤组织内的定殖量。同时,为了实现药物的释放,研究团队引入了裂解表型。“裂解方式进行药物释放,不受蛋白大小的限制,而且裂解能够限制细菌数量,提升系统的安全性。”金帆介绍。

在此过程中,研究团队成功构建了具有3种表型的工程菌,该工作是首次尝试将光直接用于细菌多种行为的调控及肿瘤治疗。

“我们在20天的实验周期内,通过8次注菌并使用高强度的近红外光照射,有效抑制了肿瘤生长。随后,通过优化光照程序对工程菌的生活方式进行控制,以实现药物累积和药物释放的持续控制。”金帆说,研究结果显示,编程细菌生活方式在肿瘤的长期治疗过程中具有显著优势,能够在较少的注菌次数下获得更好的肿瘤抑制效果。

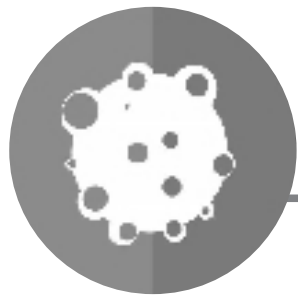
金帆表示,随着实验不断深入,未来将有越来越多的菌株从实验室走向临床应用,为肿瘤治疗带来新希望。

受自然界中细菌生存方式

据《科技日报》

世界卫生组织明确指出,只要早期发现,60%-90%的恶性肿瘤可以治愈。三分之一可以预防,三分之一可以治愈,三分之一可以通过治疗延长寿命。

随着有针对性的科研水平不断发展,肿瘤医疗技术的进步速度远高于其他疾病。科学家们的努力,不仅提高了诊断和监控肿瘤的能力,更使得根治肿瘤的可能性大幅提高。今天我们来了解过继性细胞疗法和肿瘤细菌疗法。



五一钜惠
限量抢购

隆上羊初乳羊奶粉 全国热销

近日,由中国羊乳制品行业知名企业——陕西大垦那拉乳业有限公司拳头产品隆上羊初乳益生菌富钙高钙羊奶粉,“厂家五一钜惠限量抢购”工厂价直供66元/盒(400克/盒),让全国更多的中老年朋友花较少的钱可以喝到高品质的羊奶粉。

中老年人宜常喝初乳羊奶粉

《本草纲目》记载,“羊奶味甘、性温”。多年来,人们一直把羊奶当作一种滋补佳品。营养学界认为,羊奶的脂肪颗粒体积为牛奶的三分之一,更利于肠胃吸收,且长期饮用不易上火,不易过敏,不易发胖;另羊奶中富含多种维生素及微量元素,营养丰富,特别适合中老年人长期饮用。

隆上羊初乳羊奶粉郑重声明

我们的隆上羊初乳羊奶粉产于“羊奶之都”陕西省,货真价实,比价格、比配方、比营养、比质量,有假必赔。

活动详情:1.每人限购1箱(每箱12盒,整箱起卖),每个家庭限购2箱,谢绝重复购买。2.厂家五一钜惠限量抢购!工厂价直供全国每个地区仅限200个优惠名额,活动结束后即恢复市场价。本次活动直供的隆上羊初乳羊奶粉全部为新批次产品。3.凡是参加本次活动的客户终身享受厂家直供价。

全国免费送货 货到付款!

活动
详询热线: 4006-198-868

广告