

2010年9月下半月科技新闻媒体关注指数排行榜

(★号为新闻关注度,☆为半★,欢迎各媒体推荐新闻,并对本排行榜提出改进意见和建议)

- 1 成功发射“遥感卫星十一号” [关注指数:★★★★]
22日,中国在酒泉卫星发射中心用“长征二号丁”运载火箭成功将“遥感卫星十一号”送入太空。卫星主要用于科学试验、国土资源普查、农作物估产及防灾减灾等领域,将对我国国民经济发展发挥积极作用。
- 2 食品工业超额完成“十一五”目标 [关注指数:★★★★]
26日,中国食品工业协会第六次全国代表大会传出消息,2009年中国食品工业总产值(规模以上企业,下同)为49678亿元,比2005年的20473亿元增长了143%,年均递增约25%,提前实现了“十一五”规划目标。
- 3 格陵兰岛冰盖正以百年最快速度融化 [关注指数:★★★★☆]
23日,美科学家最新研究发现,丹麦格陵兰岛上的永久性冰盖正在以近百年以来最快的速度融化,尤其是在夏季。今夏格陵兰岛融化的冰盖体积高达540立方公里,比正常年份高出25%到50%。
- 4 确定与哮喘有关的基因 [关注指数:★★★★☆]
22日,英法德等国研究人员称,他们分析了欧洲国家、美国、加拿大以及澳大利亚等国约2.6万人的基因数据,其中约1万人是哮喘患者。通过比对哮喘患者和其他人的基因特点,他们在人类基因组中找到了7个与哮喘有关的基因。
- 5 首次培育出优质荞麦杂交种子 [关注指数:★★★★]
24日,由中国知名育种专家组成的鉴定委员会,对“普通荞麦自交不亲和两系法杂交种优势利用研究”进行技术成果鉴定后认为,该项目培育出的榆莽4号荞麦杂交种,是国内培育出的第一个优质荞麦杂交种子,填补了中国无荞麦杂交种的空白。
- 6 设计新型航天飞机 [关注指数:★★★★]
20日,英国工程师设计出一种能在普通机场起降的新型航天飞机,有望在10年内把普通人送上太空观光。这种新航天飞机名为“云霄塔”(skylon),长约82米,可以搭载24名乘客,造价约为7亿英镑。
- 7 证实乳腺癌发病率与激素替代疗法有关 [关注指数:★★★★]
23日,加拿大一项最新研究证实,更年期妇女乳腺癌发病率下降与大幅度减少使用激素替代疗法有关。不过,研究人员还未完全确定激素替代疗法如何影响乳腺癌发病率。
- 8 研发出视网膜干细胞移植技术 [关注指数:★★★★☆]
25日,英国伦敦大学学院等机构研究人员报告说,他们成功利用实验鼠进行了视网膜干细胞的移植,移植后的干细胞可以融入新的视网膜环境并生成视锥细胞,相关技术有望用于治疗视网膜退化导致的失明。
- 9 地中海贫血症基因疗法试验初获成功 [关注指数:★★★]
19日,一个国际科研小组日前报告说,其开展的以基因疗法治疗一名地中海贫血症患者的试验取得初步成功。这名患者已不再需要输血,并拥有一份正常的工作。据悉,一般情况下,地中海贫血症患者往往要靠定期输血来保持健康。
- 10 全球臭氧层停止进一步损耗 [关注指数:★★★]
16日,国际保护臭氧层日纪念大会在北京举行,世界气象组织和联合国环境规划署联合发表报告称,地球上层大气的保护性臭氧层已经停止变薄,到本世纪中期能有很大的恢复。
(责任编辑 高靖云(实习生),李娜)

·封面图片说明·

极具发展前景的肿瘤磁感应热疗



近年来肿瘤磁感应热疗技术引起了肿瘤治疗界极大兴趣和关注,《美国国立癌症研究所杂志》(J Natl Cancer Inst)和《美国时代周刊》(Time Magazine)发表评论,认为磁感应靶向热疗技术

可能带来肿瘤治疗的突破。目前德国已在全球率先完成了脑胶质瘤磁感应热疗的II期临床试验(130例),日本和美国也相继开展了临床试验,并获得了显著疗效。以色列已通过美国FDA批准很快进入临床试验,加拿大、英国等也在磁感应纳米热疗方面取得初步成果。

在肿瘤磁感应热疗这一创新医疗技术的研发方面,中国有幸走在了国际前沿。在肿瘤磁感应热疗设备、介质和热疗计划系统的研发方面处于国际前沿水平。清华大学、东南大学、中国科学院电工研究所、兰州大学、中南大学、上海交通大学等都开展了这方面的研究,其中以清华大学研究团队进展最快,部分技术已进入临床试验。目前国内肿瘤磁感应热疗研究的

主要进展有:

1) 生物医学:确定了合适的治疗热剂量,以同时满足肿瘤死亡和免疫激发两个基本条件为原则,建立标准化治疗剂量。

2) 磁场设备:通过10年三代设备的研发,已经完成了磁芯式交变磁场临床设备的研发,可满足热疗肿瘤磁感应临床需要;用途更加广泛的线圈式交变磁场设备也即将完成第二代研发。

3) 计划系统:完成了第二代热疗计划系统的研究,并为临床试验提供了肿瘤和周围组织内热场参考图像,第三代热疗计划系统正在研发中。

4) 升温介质:完成了植入介质镀金热粒的研发,并通过安全性临床试验;栓塞热疗介质的研发也获得突破进展,已完成有效性和安全性试验;注射用纳米磁流体被证明达到了德国临床试验的水平;靶向介质和造影与治疗一体化的纳米磁流体得到动物实验验证。

5) 临床试验:在湖南肿瘤医院和福建肿瘤医院完成了临床安全性试验,同时北京肿瘤医院拟加入该研究计划,清华大学将与三家医院共同推进有效性小临床试验。

2010年2月福建省肿瘤医院成功完成了肿瘤患者的首次磁感应治疗,这是全国范围内首次将该技术用于临床,开辟了中国肿瘤磁感应热疗的新途径。目前,清华大学研究团队已

在福建省肿瘤医院和湖南省肿瘤医院成功完成了磁芯式磁感应设备和升温介质热疗的安全性临床试验,成为继德、美、日后全球第四家突破磁感应热疗临床试验的研发团队。前期试验结果表明,肿瘤磁感应热疗是一种安全、有效、微创的肿瘤治疗手段,并且可方便地进行多次重复治疗,潜在经济效益和社会效益显著。

为实现肿瘤磁感应热疗技术在临床肿瘤治疗中的实际应用,还需解决一些关键问题:① 发展精确、实时、无损的靶区温度场测量技术,以提高热疗精确性和治疗效果;② 优化治疗计划系统,以实现治疗过程计算机高效、精确的辅助分析与控制;③ 介质方面,提高材料的产热能力,实现治疗温度自动调控;④ 纳米尺度的磁性介质要增强材料磁性和功能化修饰,以实现纳米磁感应热疗和药物、基因联合治疗;⑤ 临床试验方面,需参照已开展临床试验的德、美、日确定的肿瘤磁感应热疗的适应证,适当扩大适应证。

组织力量重点攻克上述难点,尽快推进磁感应热疗的有效性临床试验,率先推出上市产品,是中国肿瘤磁感应热疗研究的当务之急。本期刊登了一组清华大学的研究文章,封面为磁性纳米粒作为基因载体的转染机制的示意,由陈本科提供,严佳君设计。

(本刊记者 王芷,吴晓丽)