

环球短讯

“好胆固醇”能抗炎症

据新华社柏林12月22日电 胆固醇有两种,低密度脂蛋白(LDL)是导致动脉粥样硬化的罪魁祸首,而高密度脂蛋白(HDL)则被称为“好胆固醇”,它可以保护动脉血管,抗击慢性炎症。德国波恩大学日前发表研究公报称,他们发现了“好胆固醇”控制炎症反应的机理。

波恩大学的一个研究团队经过3年的研究,在人类细胞和小鼠细胞实验中,借助基因组分析和生物信息学手段,从大量调控基因中筛选出了巨噬细胞中的一个转录调节基因。这个名为ATF3的基因是“好胆固醇”控制炎症反应的关键。

巨噬细胞是天然免疫系统的一部分,能吞噬入侵病原体,而它识别“入侵者”靠的是一种被称为Toll样受体的蛋白质。这种受体还有一个功能,就是启动生化信号通道,促进炎症物质的释放。

研究人员发现,在上述过程中ATF3基因能抑制炎症基因转录,防止Toll样受体过度刺激炎症反应。而“好胆固醇”能激活ATF3基因,从而降低炎症反应。

研究人员说,破解“好胆固醇”抑制炎症反应的机制,将有助于开发抗炎药物。此项研究成果已发表在最新一期《自然-免疫学》杂志上。

斯诺登说不会用信息换避难

新华社里约热内卢12月22日电(记者赵焱 陈威华)据巴西环球电视台22日报道,美国“棱镜门”曝光者斯诺登说,他不会用所掌握的信息换取避难。

目前正在俄罗斯避难的斯诺登近日通过邮件接受了环球电视台记者的专访。斯诺登说:“我从来不会用掌握的信息换取避难,我相信巴西政府也不会这样做。”他说,他愿意通过合法的方式向巴西议员提供帮助,协助调查美国针对巴西政府和公民的窃听行为。

斯诺登还表示,如果巴西给予政治庇护,他愿意来巴西。

斯诺登17日在巴西报纸发表公开信表示,希望以协助调查美国情报监控活动来换取巴西政治避难。对此,巴西外交部当时发表声明认为,斯诺登的避难请求“不正式”且“不严肃”。

今日视点

拜访那一片流转星河

——科学家讨论实现星际旅行的可行性

本报记者 张梦然 综合外电

正如亚当·道格拉斯在经典作品《银河漫游指南》中描绘的那样:太空是一个巨大的存在。巨大到即便是科幻作品,也需要花费很大力气来令这种巨大所产生的空洞感不至于那么突兀。实际上,大部分科幻的做法是,尽各种手段回避这个问题——如何征服这种“巨大”。总之一要尽量把读者的注意力拴在故事身上,而不是集中在对技术问题漏洞百出的表述中。

这样处理,皆大欢喜。不过问题是总有一些科学家、工程师和科幻作家喜欢尝试挑战。据英国《经济学家》杂志文章称,日前,一批人正在伦敦的皇家天文学会举行集会,认真探讨起如何才能能够在现实世界完成一个创举——驱使飞船进行星际旅行。

这并不是科学家第一次进行类似的活动。稍早时热闹的争论声就已经在美国的圣迭戈市响起,而国际上专门从事星际旅行研究的机构也多了起来。这种景象,或许代表着“星际派”声威日盛。

星际有多远?

星际旅行研究发展至今日,需要解决的问题可归为一个:距离。就是航程。形象点说,如果直径12742公里的地球,是一颗放在记者办公桌上的小沙粒,那么月球可以按比例视作3厘米外更小的一颗。太阳稍微远点,大概在12米外的编辑大厅内。至于那颗距离太阳最近的恒星——半人马座阿尔法B,我们需要走3200公里,差不多从北京走到昆明才会一会它。

面对这种夸张的尺度,以化学燃料提供推力的火箭根本无能为力。那颗刚飞出太阳系的“旅行者一号”就是很好的例子。它在助推火箭及行星引力的作用下速度曾达到惊人的每秒17公里,即便以这样的速度,想完成从地球到阿尔法星的旅程,也要漫长的75000多年。

与之相比,核动力技术能够有效地降低



这些天文数字。独立物理学家弗里曼·戴森设想的依靠核驱动的飞船,只需要130年就可以抵达阿尔法星。但问题是它踩得下油门,却踩不了刹车(后者所需的能量是前者的两倍),因而只能在加速中与目的地擦肩而过。

英国星际协会上世纪设计出“戴达罗斯”号无人星际飞船的情况会好一些,尽管速度更快,但能够收集沿途的各类数据;而作为继任者的“伊卡洛斯”号已经有能力降低自身的速度;美国国家航空航天局和美国海军共同运作的“远景”项目,看起来更为完美——飞船将精确停靠目标,并进入恒星轨道开展研究。

但核动力也有壁垒。首先就是过于庞大的装置。“戴达罗斯”号自重54000吨,其中大部分来自其安装的核反应堆。仅运送它就需要消耗额外的燃料,而燃料本身又是一大问题——这种名为3He的氦同位素,并不容易获取。“戴达罗斯”团队曾设想从木星大气中开采——其前提是人类已经在整个太阳系范围内实现殖民。这距离现实太过遥远。

好帆凭借力

高科技陷入了纠结。有些人把思路转向了另一种方法,不需要考虑令人头疼的燃料问题,新设想的飞船装备了人类最古老的发明——帆。

太空帆所需的不是风,而是激光或微波辐射。与化学燃料和核能相比,后者将赋予它们更加接近光的速度,使其可以“安静”地驶向宇宙中任何想去的地方;同时,因为无需负重,飞船的体积将更加轻巧,便于加速;而减速也不再是一个问题,当靠近目标时,飞船将张开第二张帆——磁化帆,依靠目标恒星发出的太阳风来降低速度。该技术在现实中已经存在。

太空帆构想还有另一大特点,就是循环使用,因而其比火箭、核反应堆更加省钱。

实际上,这也代表着实现星际旅行所要考虑的另一大问题——成本。微波物理学家、前核聚变研究者吉姆·本福德指出,即便

是发射一颗小型、低速、以考察太阳系边缘为目标的探测器,其电力消耗也相当于一个小型的国家。而如若真的上升到星际旅行的层面,比如飞船速度要达到光速的十分之一,人们几乎需要推动整个文明向前——以克服天文数字的距离。

这同时意味着与飞船有关的一切都不会是小的数目。预算,就是拿出“全部”。

只因它存在

很多人想知道,为什么科学家要“自找麻烦”,不懈地挑战星际旅行之难题。在最新一次讨论中,英国皇家天文学会的几位代表承认,在人类可以畅游太阳系并掌控不止一个星球的资源之前,造出星际飞船的可能性几乎不存在。而这一天是否真的能够到来,也还是一个悬而未决的问题。

但乔治·本福德同时称,人类非常不善于预言,许多被打上“不可能”标签的事物,其发展的速度往往远超预期。

其实,物理学、工程学在长达50年的研究后,也没提出一个明显的技术原因来证明无人飞船的建造不可行。

伦敦大学伯克贝克学院天文学家伊安·克劳福德告诉人们,发射机器人探测器登陆外星球所得到的研究效果,远超过通过天文望远镜所得。他甚至列出了执行这样一次探索任务需配备的科学仪器,以及一些需要解答的恒星物理、行星科学、天文学等领域的问题。而对于另一些热衷参加星际研究的学者而言,“我能”这一理由,就足够“我做”。

过往的经验,并不足以作为未来的借鉴。太空探索所涉及的维度和问题,也远非地球上的坐而论道能够解决。乔治·本福德的自信也许是错误的,但他和他的那些飞船设计师同道们,却提供着科学精神中不可或缺的正能量。

人们为什么要征服星际?说到底,只因它在那里。



体验更快 更清晰的震撼

4G

移动4G, 国际主流, 快人一步

更快的移动4G时代, 已经到来! 你将体验到的, 是网速可达每秒100兆的飞速畅快; 是下载一部高清电影只需几分钟的酣畅淋漓; 更是随时随地和世界随心连接的尽情快意!

快, 用移动4G!

中国移动现已推出4G服务, 开通城市请咨询10086

