

想活 120 岁？干细胞技术可帮你圆梦

曾经,人类的平均寿命只有 35 岁。而今年 7 月份国家卫健委公布的最新数据显示,2018 年我国居民人均预期寿命达 77 岁,60 岁及以上老年人口约 2.49 亿,占总人口的 17.9%,但有超过 1.8 亿的老年人患有慢性病,患有一种及以上慢性病的比例高达 75%。

如何让人们在寿命延长的同时提高生存质量?近年来,干细胞、再生医学逐渐成为公众在健康领域关注的一个热点,这些新技术不仅能治疗疾病,还能用来抵抗衰老。

干细胞让“返老还童”不再是天方夜谭

有人预测未来干细胞对社会的影响,就像智能手机的出现一样,将会彻底改变人们的生活。

“干细胞的应用可以分为模型、工具和药物这三方面。在实际应用中,从体外培养到依托动物实验的临床前研究,再到临床应用,其实是一个漫长的过程。而在干细胞研发中,科学布局、产业规划、管理与宣传等方面仍然亟待加强。”中国科学院动物研究所研究员、干细胞与生殖生物学国家重点实验室副主任李伟说。

干细胞抗衰老的研究,吸引着全球顶尖医学家的目光。一些发达国家已经取得了突飞猛进的进展,不仅应用在疾病治疗上,在抗衰老方面也取得了巨大的成果。

诺贝尔奖获得者、日本科学家山中伸弥在 2006 年发现,有 4 个基因能够对细胞进行重新编程,使细胞恢复到年轻甚至是胚胎干细胞的状态。山中伸弥在实验中验证了运用该技术可以让培养皿中的人体皮肤细胞活力提高。另外,他们对一只患有早衰疾病的白鼠做了实验,结果白鼠早衰特征消除而且寿命也得到延长。

位于美国加州的索尔克研究所的科学家们通过“细胞重编程”,使培养皿里的人类皮肤细胞由表及里都更加年轻。他们同样对小白鼠做了实验,最终使患有早衰疾病的小白鼠消除衰老特征并延长 30% 的寿命。

专家表示,相对于美国和日本,我国对干细胞研究起步比较晚。当前,干细胞在国内医学界属于新生事物,但仍有一些技术已经步入了成熟阶段。在当前医学条件下,面对心脑血管疾病、慢性呼吸系统疾病、糖尿病以及癌症等疾病,患者只能依靠终身服药来延长生命,随着近年来干细胞技术不断发展,这些被视作“终生携带”的疾病也许可以被治愈。



资料图

再生医学可以重建膀胱、肝脏甚至心脏

“80 岁,还是 90 岁?前几年,新疆有位老寿星活到了 128 岁——人的寿命完全可以达到 120 岁,那么为什么很少人活到这个岁数?因为我们人体的器官会老化、会磨损,而再生医学将可以解决这个问题。”中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员戴建武告诉记者。

什么是再生医学?戴建武解释道,再生医学就是利用生物材料及一些诱导因素,利用我们身体里的细胞来修复、重建组织或者器官。当然,重建组织器官不是像捏面人那么简单。中科院遗传发育所的科学家团队经过十几年的努

力,已经成功研制出基于胶原蛋白的功能生物材料,结合人体干细胞或再生因子,可以引导不同组织的再生。

“所以在不久的将来,失明的人可以重见光明,坐在轮椅上的人可以站起来,像我们一样去行走。再生医学可以重建一个膀胱,一个肝脏,甚至一个心脏。未来,需要做器官移植的人不会再经历漫长的等待,我们大多数的人,应该可以健健康康活到 120 岁——这就是再生医学的梦想。”戴建武说。

再生医学是近 20 年才兴起的新型医疗技术。“和美国、日本等发达国家一样,我国也投入了

相当大的研发经费。我国神经系统、生殖系统领域的再生医学研究目前走在世界前沿。谁做得快,谁做得好,谁就占领了制高点。”戴建武说。

目前,中科院动物研究所干细胞研究团队已经在长达 12 年的基础研究和临床前研究的基础之上,启动并完成了数例帕金森病患者的干细胞治疗临床研究。

“这样的阶段性进展,对再生医学的稳步向前发展是个极大地鼓舞。”李伟说,尽管干细胞的研究和发展还需要一个过程,预期 5 到 10 年内,将会有经过国家食品药品监督管理总局批准的干细胞药物上市销售。

据人民网

石头你可能天天都会见到,但你见过会自己“走路”的石头吗?美国加州就有这样一些会移动的石头,虽说石头稍微移动下也没什么大惊小怪的,但这些石头可以移动数百米,还在地上留下长长的痕迹。究竟是谁让它们动起来的,是人或动物干的吗?但是这里人迹罕至,况且除了石头移动的痕迹外也没有其他的痕迹。那么,难道是外星人或是某种神秘力量干的?这个谜题已经令科学家和游客困惑了接近一个世纪。

死亡谷里的奇怪石头

在美国加州与内华达州相毗连的群山之中,有一条特大的死亡谷,峡谷周围都是悬崖峭壁,地势险峻。这个地方常年无人居住,甚至很少看到飞禽走兽。谷内有一个被称为赛车场的盐湖,它是一座季节性干湖,这意味着在雨量充沛的季节湖里会有水;不过在炎热又缺少降雨的季节里,湖水的水会全部蒸发掉。在冬季和早春时段,湖水有时也会冻住。

盐湖里有许多石头,这些石头被称为风帆石。它们由泥浆和泥浆沉积物组成,大的重达 320 公斤,小的就只有鹅卵石那么大。

在盐湖水分蒸发掉以后,人们发现了一个奇怪的现象——其干涸的湖床上经常会出现风帆石移动的痕迹——它们身后各自拖着一条长长的“尾巴”,清晰地显示了它们“行走”的路线,快的时候月余就能“走”上百米。而且风帆石的运动并没有遵循特定的轨迹。相反的,当一些彼此较接近的石头同时移动时,它们的行进路线起初平行,但随后有一块石头停止,另一块石头会继续移动;偶尔,石头会突然向左或向右移动;有些石头可能会在移动的过程中倒转并向后移动;更有趣的是,还有些石头会在干涸的湖床上翻个面。

长腿了？ 疯狂的石头竟会“走路”

石头“走路”是大风刮的？

对于这些风帆石到底为什么会“行走”,人们进行了各种猜测,例如,有人认为是地震引起的、有人认为是降雨后盐湖下的泥土因为潮湿而膨胀将石头给“顶”了起来、有人认为是外星人的牵引光束导致的等,比较主流的说法则着眼于死亡谷的风。

中国地质大学(北京)地球科学与资源学院万天丰指出:“赛车场盐湖是一座季节性干湖,这意味着在雨量充沛的季节湖里会有水,这就使得石头

下的黏土可能相对松软,再加上长期的风吹雨打,石头就会变得很不稳当。当旱季来临一有大风,石头就很容易发生滚动。

不仅如此,死亡谷所处的水平岩层,看似很平,但实际上,依然是有坡度的,万天丰表示:“大峡谷旁边一般都会有很多沟谷,它们的坡度还比较大,在风力和重力的作用下,这些大大小小的石头就会从高处滚动到低处。”只是从远处看,这个干河床整体似乎是很水平的而已。

是浮冰带动石头前行？

然而,大风吹动石头移动的说法遭到了质疑,因为有些移动的石头重达 300 多公斤,似乎很难被风吹动。于是一些科学家又提出了可能是冰带动石头移动,他们指出冰有可能以多种方式帮助石块动起来——被风吹动的大片浮冰可能会推动石头前进,或者石块周围融化的冰会像救生圈一样让石块浮起来。

虽然,这样的解释是合理的,但它们很难证明,因为没有人真正看到或记录石头的动作。

为了解开风帆石移动之谜,加州大学圣地亚哥分校斯克里普斯海洋学研究所的研究人员决定直接上手进行试验,

他们安装了一个高分辨率气象站,用来每隔 1 秒钟测量一次风速,并给 15 块石头安装了运动激活 GPS 装置,以便监控这些石头的“一举一动”。这项试验在得到公园管理中心许可后,从 2011 年冬季开始实施。该项目的研究人员拉尔夫·洛伦兹形容它是“有史以来最枯燥乏味的试验”。

接下来,研究人员就开始了一段漫长的等待与观察,直到 2013 年 12 月,他们的试验才渐渐有了眉目。观测数据显示,石块移动需要多种因素相结合。首先,盐湖里必须充满水,而且它的深度必须足以在寒冷的冬季夜



资料图

晚形成浮冰,但是还不能太深,要让石块露出水面。随着夜间的气温下降,盐湖会冻结形成一层冰,这层冰必须不能太薄,也不能太厚,因为它需要在能满足自由移动的同时,还得足够结实。在阳光充足的白天,冰层开始融化,碎裂成大块浮冰,它们在轻风的吹拂下在湖里向前移动,并推动位于它们前面的石块一起前进,在水底柔软的泥泞地面上留下一道道移动痕迹。

然而,神秘并没有完全解决。记录只显示了较小的岩石的移动,但却没有记录到大石头的移动。

据新华网