

不可思议的人造器官

近年来,人体器官移植术有了很大的发展,有许多患病的器官已可用人造体代替,使其恢复原有的功能。从人造子宫到人造心脏,从人造骨头到再生肢体……一组不可思议的科学奇迹。目前哪些器官可当作“零件”通过移植替?

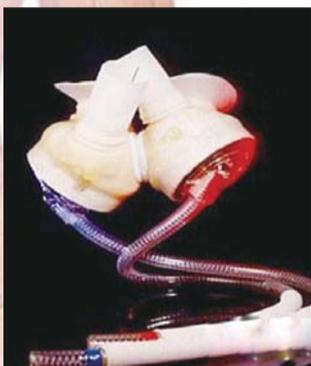
人造子宫

Hung-Ching Liu博士是美国康奈尔大学生殖医学和不育症研究中心的负责人。从2001年起,她的实验室开始以取自人体子宫内膜的细胞

为基础培养单片人体组织。最初的细胞是由不育症患者捐赠的。人造子宫是试管受精研究带来的一个副产品,研究它的目的同样是为了帮

助那些不育夫妇。

Hung-Ching Liu认为他们小组将在5—10年内培育出活的老鼠子宫,而人体子宫还要等上更长的时间。



人造胃

2006年11月英国科学家研制出一个完全模仿人体消化过程的高科技机械,这个由塑料和金属制成的装置,它经得起胃里的酸和酶的腐蚀,而且最终可能有助于科研人员开发出超级营养品,例如减肥食品,它们能使胃

自以为“饱”了。

人造胃由上下两部分组成,像一个巨型计算机。其上半部分是一个带有蓝色漏斗的圆筒容器,食物被倒入容器内。这里是食物、胃酸和消化酶混合的地方。只要这一过程完成,食物就会在下面

一条银制管子里被碾碎。这条管子装在一个透明盒子里。在我们真正的胃里,食物随后将被人体吸收。

其中食物在胃里某个特定部位停留时间的长短,在不同阶段的激素反应等等,都是由电脑完成的。

人造心脏

历史上首个人造心脏Jarvik-7,是在1982年植入病人Barney Clark的体内。他共活了112天。另一名也植入Jarvik-7的病人William Schroeder则活了620天。

1993年8月11日,加拿大渥太华心脏研究所宣布,他们研制成功了第一颗永久性

的人造心脏。该人造心脏不同于“贾维克”的机械心脏,它能植入人体体内,并维持病人一生的生命。

1995年10月23日,一位64岁的英国退休电影制片人成为世界上第一位接受永久性电动人造心脏的人。

2001年7月2日,美国科学家

为一名心脏病患者植入世界上第一颗可以完全代替心室功能并能完整植入体内的人造心脏,尽管这名患者在手术两天后状况恶化,出现肾衰竭、糖尿病和心脏病发作等症状,但这次手术仍被认为是自20世纪80年代以来人工心脏技术中的一大飞跃。

人造血管

来自日本北海道大学的科学家们利用从鲑鱼皮中提取的胶原制造全球首例人造血管。日本科学家们还成功利用

此人造血管取代老鼠的动脉血管。专家称利用鲑鱼皮制造出来的人造血管一点也不逊色于真正的血管。

然而,北海道大学的研究人员强调称,利用鲑鱼皮

制造人造血管还存在着一个重要的问题需要去解决,那就是利用鲑鱼皮胶原制造出的人造血管热稳定性较差。它的稳定还有待科学家们进一步研究。

人造视网膜

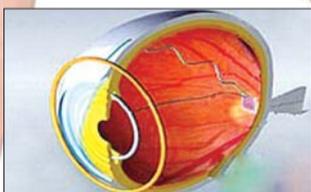
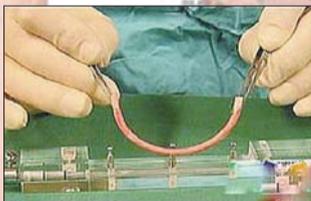
南California大学研制的仿生眼项目——人造视网膜。旨在开发一种可以帮助因衰老或疾病导致视网膜受损的人恢复视力的人造视网膜技术,他们已经在志愿者身上对植入式微型摄像头进

行了早期的人体试验。

志愿者们佩戴着安装有数字摄像头的太阳镜,视网膜上安装了分布有电极的含银硅脂,数字摄像头将拍摄到的图像以无线的方式传送到硅脂上的16个电极上,电极产生的信

号刺激视网膜上的神经细胞,就使盲人“看到”了图像。

现在他们预计将来投入商业化生产,使更多的人获得光明的同时,也使科学家有足够的经费进行下一步的研究。



相关链接

除了人造器官有了很大发展,有望为人体器官移植贡献出很大力量,那么像血、皮肤、骨头等人体的这些组织、细胞等是否也可以用人工制造出来,毕竟这些部位有时候也是很紧缺的,拿血液来举例,血液是人的生命之源,然而,血液很难储存,而且经常供应短缺,有时还会给人们带来致命的传染病,因此,在实验室中制造出人造血变得比以前更为迫切。

人造血

1966年,这两位科学家把一些小鼠放入一桶液体中,并将小鼠完全浸没在液面下。按说小鼠应该在数分钟之内死亡,但它们却活了好几个小时。桶中的液体含有碳化氟和水,碳化氟分子同

水中的氧气结合,并进入小鼠的血液内。

第二年,另一位美国人Henry给几只兔子注射了含有碳化氟和蛋清的混合物。他发现如果这种混合物不超过血

液总量的三分之一,兔子就能够成活。

第一位接受人造血的是日本科学家内藤良知。1979年,他给自己注射200毫升人造血。如今,医生已经有多种

不同配方的人造血供急救用。

1980年6月,我国第一次将自己研制的人造血应用于临床,这一年就有14个病人获得满意的结果。

人造骨头

如果人体的骨头不幸受伤,传统的骨头移植手术会撕取病患其它部位的骨头或是利用陶瓷来替代。2007年4

月16日,加拿大科学家研发出一种“骨骼打印机”,利用类似喷墨打印机的技术,将人造骨粉转变成精密的骨骼

组织。

到目前为止,许多科学家已从生物高分子材料或合成高分子材料中制造出了一二

十种人造皮肤。他们把这些材料纺织成带微细孔眼的皮片,上面还盖着一层层薄薄的,模

仿“表皮”的制品。

人造皮肤

许多科学家已从生物高分子材料或合成高分子材料中制造出了一二十种人造皮肤。他们把这些材料纺织成带微细孔眼的皮片,上面还盖着一层层

薄薄的,模仿“表皮”的制品。

北京时间2012年8月3日,据国外媒体报道,多伦多大学科学家近日成功通过将单个皮肤细胞置入凝胶状单片实

现单片皮肤的生长,而且可以让皮肤生长为设定好的形状,比如形成字母。这种皮肤大面积生长技术(一次10厘米的程度),相对于目前人造皮肤技

术来讲可谓是实现了一大飞跃。对于那些烧伤或其他皮肤损伤患者,他们的皮肤移植手术在不久的将来可能会因为这项试验成果变得更加简单。

新闻回顾

最美女教师张丽莉:
等待装假肢后
继续工作



黑龙江省佳木斯市第十九中学教师张丽莉为救学生被失控的大客车碾断双腿。7月1日,张丽莉成为一名中共预备党员。她说,“等我装上假肢后,我要站在另外一个人生舞台上继续我的工作。”

5月8日,黑龙江省佳木斯市第十九中学教师张丽莉为救学生被失控的大客车碾断双腿。5月下旬,张丽莉“双下肢截肢”手术已经过去了半个月。

对于截肢,张丽莉没有太大的异常反应,她跟医生说:“能装假肢吗?有智能的假肢吗?如果有的话,那我就比你走得都快了。”

当张丽莉听说还能装假肢,还能给学生上课后,笑着说:“我心里想象过这样的结果,虽然这结果对我来说是很残忍、很痛苦,但是我不后悔,如果再让我选择一次,我依然会救孩子。”

目前,张丽莉正在等待装假肢。她说,“等我装上假肢后,我要站在另外一个人生舞台上继续我的工作。”

“刀锋战士”奥斯卡:
双腿截肢
登奥运会赛场

8月4日,“刀锋战士”奥斯卡·皮斯托里乌斯刚刚创造了历史,他成为第一个双腿截肢,却登上奥运会赛场的运动员。

25岁的南非田径运动员皮斯托里乌斯有“刀锋战士”的美誉,他刚刚在男子400米比视频——刀锋战士奥运首秀。400米预赛第二晋级赛中跑出个人今年最好成绩45秒44,以小组第2的身份闯进半决赛。

皮斯托里乌斯1岁不到就因为先天疾病双腿截肢,谁又能想到今天,他可以奔跑在奥运会的赛场上。除了400米,他还参加4*400米接力的比赛。

皮斯托里乌斯是残疾人100米、200米和400米短跑世界纪录的保持者。被人们称为现实版“阿甘”、“刀锋战士”、“世界上跑得最快的无腿人”,甚至是残奥会上的博尔特。

皮斯托里乌斯曾参加过2004年和2008年两届残奥会,在雅典残奥会上,他获得了T44级200米冠军和100米第三,而在08年北京残奥会上,他一口气拿下T44级100米、200米和400米三块金牌。

皮斯托里乌斯不到1岁时就因为先天疾病双腿截肢,但他一直并没有放弃过自己的田径梦想,一直带着义肢征战在田径赛场。早在2008年之前,皮斯托里乌斯就曾豪言参加北京奥运会奥运会,与正常人同场竞技。但最终由于成绩没有达到奥运标准未能如愿。