

人类首次移植转基因猪的心脏

手术历时7个小时 患者目前状况良好仍处于观察期

美国马里兰大学医学院10日发表声明说,它与马里兰大学医学中心的医生合作,把转基因猪的心脏移植到一名心脏病晚期患者体内。这是世界首例转基因异种心脏移植手术。目前患者状况良好,但仍处于观察期。医生将在数周后评估这次移植是否成功。

转基因处理

共涉及10项特定基因编辑 接受移植的患者名为戴维·贝内特,现年57岁,住在马里兰州,手术前数月一直卧床,靠人工心肺机维持生命,先前被认为身体状况不适合接受人类器官移植。依照马里兰大学医学院的说法,移植猪心脏是贝内特“目前唯一的选择”。他在手术前夕说:“我想活下去……这是我迫不得已的选择。”

据法新社报道,向贝内特提供心脏的猪经过转基因处理,共涉及10项特定基因编辑。研究人员敲

除了猪染色体上三种可能导致人体对猪心产生排异的基因,敲除一种可能导致猪心脏组织过度增殖的基因,另外向猪染色体植入6种有助于人体接受异种器官的人类基因。

7小时手术

患者状况良好仍处于观察期 获得美国食品和药物管理局紧急批准后,移植手术于7日在美国巴尔的摩市进行,历时7小时。术后,在最关键的48小时里没有发生任何异常。贝内特目前仍需连接着医疗仪器,医生仍在密切监测贝内特身体是否出现排异反应,还为贝内特使用了一种抑制人体排异反应的试验性新药。

声明说,这次器官移植手术“首次表明,转基因动物的心脏可以像人类心脏一样发挥作用,而不会立即(让人体)产生排异反应”。“接下来的几天至几周内,患者将

受到严密监测,以确定这次移植是否达到拯救生命的效果。”

在手术医疗团队看来,这次手术如果最终被认定成功,将给世界上许多等待器官移植的病患带来生的希望。参与手术的巴特利·格里菲思医生说:“这是一次突破性的手术,让我们离解决器官短缺危机又近了一步。”“我们正在谨慎行事,但我们也乐观地认为,这台世界上首例(转基因异种心脏移植)手术今后将向患者提供新的选择。”他说。

声音

马里兰大学异种器官移植项目负责人穆罕默德·毛希丁说,如果手术成功,“今后饱受痛苦的患者将有数不胜数的器官供体来源”。

据美联社报道,美国人体器官捐献数量远低于需求,缺口巨大。负责美国人体器官移植事务的非

营利组织“器官共享联合网络组织”数据显示,去年美国共3800多人接受了心脏移植手术,创下历史最高纪录。马里兰大学医学院在声明中说,美国政府器官捐赠网站数据显示,美国目前约有11万人等待器官移植,每年平均逾6000人等不到接受器官移植就去世。

科普

异种器官移植的科技突破 目前全球许多病人因为不同疾病情况需要等待器官移植,但捐献的人体器官还无法满足这类需求。异种器官移植研究为解决“移植器官荒”提供了更多选择,但同时面临异种病毒传播、免疫兼容性等技术难点。

猪的器官组织结构、生理功能和大小与人体器官相近,被视为异种器官移植供体最佳动物之一。但是将猪器官移植到人体还存在两大医疗风险:猪的基因组携带内

源性逆转录病毒,移植到人体后可能有“毒性”;猪器官可能在患者体内引发免疫排斥反应。

为解决移植用器官短缺问题,多国都在尝试用猪开展异种移植研究,近年来也取得一些突破。中美等国研究人员2017年报告说,他们用基因编辑技术“敲除”了猪基因组中所有内源性逆转录病毒,这些猪的器官如果移植给人类,不会出现相关病毒感染风险。

针对免疫兼容性的研究也不断取得进展。巴西圣保罗大学生物科学研究所教授马亚娜·扎茨2019年报告说,科学家已确认猪体内3个能引起人体排异反应的基因,用CRISPER/Cas9等基因编辑技术关闭这些基因,有可能消除人体免疫系统对猪器官的排异。



市民举起蜡烛面向火灾公寓楼祈祷

纽约火灾反思

美国保障性住房为何频繁出事

美国纽约市一栋公寓楼9日发生火灾,包括9名儿童在内的至少19人死亡,60多人受伤。楼内住户多为低收入阶层,其中许多人是冈比亚移民,而以此楼为代表的美国保障性住房由于缺乏资金投入,不设消防逃生梯、烟雾报警器失灵、冬季供暖不足迫使居民“自助”取暖等火灾隐患长期受到忽视。

初步查明:小型取暖器引发火灾 事发公寓楼共19层,位于纽约市布朗克斯区,建于上世纪70年代初。9日上午,一套位于二三层的跃层公寓最先起火,火势迅速蔓延,很快连13层都浓烟滚滚。

纽约市消防局局长丹尼尔·尼格罗说,根据现场证据和目击者证词,初步查明火灾由住户在卧室内使用“失灵”的小型取暖器引起。按照尼格罗的说法,这栋楼本身有供暖,住户为给室内“加温”而使用取暖器。

尼格罗说,事发楼层一扇通往楼梯间的门以及公寓入户门均为开启状态,使得浓烟毫无阻挡地迅速灌入各个楼层。不少居民因浓烟看不清走廊和楼梯情况,来不及逃生,因吸入毒烟而晕倒,导致伤亡情况相当惨重。

本月1日刚刚走马上任的纽约市长埃里克·亚当斯说,已确认19

人死亡,包括9名儿童;63人受伤,其中一些人状况危急。

美联社说,这是纽约过去30年来遇难人数最多的居民楼火灾。

现场惨烈:每层都有居民倒下 纽约出动大约200名消防员前往救火。尼格罗说,消防员发现“每层都有居民倒下”,其中许多人心跳呼吸骤停,多与吸入浓烟有关。

不少消防员的氧气瓶很快耗尽,只好在缺氧情况下继续灭火和救人。

一些被困居民采取自救行动:有的砸破窗户玻璃,有的用湿毛巾堵住门缝。

目击者看到,一些儿童被抱出楼外,救援人员赶紧给他们吸氧。

61岁居民桑德拉·克莱顿说,她听到邻居们大喊“快逃!快逃!”但走廊和楼梯间浓烟滚滚,什么也看不清,她只好抱起宠物狗摸索着楼梯往下走,一路听见许多人在嚎哭。宠物狗在混乱中走失,后来证实死于楼梯间。

舆论炮轰

保障性住房为何火灾隐患多 失火公寓楼是美国保障性住房项目,住户多数属于低收入群体。市长亚当斯证实,许多住户是来自西非国家冈比亚的移民。尼格罗说,这栋楼没有安装外

部消防逃生梯,中高层居民无法从楼外逃生梯下行,只能走密闭楼梯间,而浓烟夺走了许多人的逃生机会。

这是美国不到一周内第二次发生公寓楼火灾,且事发建筑均为保障性住房。宾夕法尼亚州费城一栋公租房5日失火,13人死亡、2人受伤,不少居民反映楼体电线老化、烟雾报警器可能失灵等隐患,引发舆论关注。

代表布朗克斯区的美国国会议员里奇·托里斯告诉媒体,“几十年来,美国保障性住房项目持续缺乏资金投入”,其安全隐患多于其他建筑物,“当我们纵容这种做法,就是把民众生命置于险境”。

托里斯说,布朗克斯区的保障性住房“不能保证楼内每套住宅或每处公用区域的烟雾报警器都是好的,就连公共区域的烟雾报警器都难说”,“多数没有自动洒水灭火系统”,所以比纽约市内其他住宅楼更容易遭遇“毁灭性大火”。

在纽约火灾中,一名居民透露他最初听到警报声没当回事,因为楼内烟雾报警器不好用,经常误报,“早就听惯了”。等到他想逃时,浓烟已经灌入他所在的13层,只好在原地等待救援。

驻韩美军基地近一周累计确诊1599例

多数疑为突破性感染病例

据韩联社报道,驻韩美军司令部12日表示,本月4日至10日,驻韩美军基地新增1599例新冠确诊病例,再次刷新此前最高纪录。

据报道,1599例中境外输入病例为10例,其余均为社区确诊。考虑到驻韩美军基地内的疫苗接种率约为90%,估计近期大部分新增确诊病例为完成疫苗接种后确诊感染的病例(突破性感染病例)。

驻韩美军相关人士表示,随着检测量的增加,确诊规模进一

步扩大。而从大部分确诊病例非境外输入这点来看,这可能也受到了韩国本土确诊病例增加影响。

驻韩美军基地从8日起上调卫生防护级别,禁止官兵前往基地外的餐厅、酒吧、健身房、电影院等设施,非必要不外出。

韩国中央防疫对策本部12日通报,截至当天0时,韩国较前一天0时新增新冠确诊病例4388例,累计确诊超67.4万例。

十年来死难人数最多!

去年全美气候灾害致近700人遇难

近年来的人类活动对气候变化造成了严重影响,在全球范围内造成了更严重的天气事件。根据国家海洋和大气管理局(NOAA)的最新数据,去年全美有688人在20起重大天气和气候灾害中丧生。这20起灾害总共消耗了1450亿美元,每场灾害的经济损失超10亿美元。

《国会山报》报道,自1980年以来,海洋和大气管理局一直在检测此类灾害。一般来说,每年发生重大灾害的数量平均为7.4起。不过近年来,因重大灾害死亡的人数有所增加。

今年的20次重大灾害包括一次干旱、两次洪水、两次飓风、一次野火和一场冬季暴风雪。近700人的死亡人数是自2011年以来死难人数最多的一次,是2020年262人死亡的两倍多。而严重的经济损失更是使2021年成为有记录以来天气和气候灾害第二严重的一年。此外,根据气温数据显示,2021年度被评为127年以来第四热的一年。

这些数字引发了气候倡导者的担忧。他们表示,这些数据是气候变化导致死亡人数不断增加

的证据。“这份报告显示气候变化已经影响到人们生活和经济的现实。”关切科学家联盟(Union of Concerned Scientists)气候与能源项目政策主任兼首席经济学家雷切尔·克莱特斯(Rachel Cleetus)在一份声明中说。

克莱特斯说:“我们根本无法适应失控的气候变化。为了遏制最恶劣的气候和极端天气灾害,决策者必须采取果断行动,在重要的十年时间中控制全球经济各领域的温室气体排放,并投资于气候的恢复能力。”

克莱特斯还指出,这些统计数据“令人清醒”。她说:“极端天气和气候灾害造成的毁灭性伤亡和创伤已经并将继续对一些人造成比其他人更严重的打击,有色人种、低收入群体和遭受多次灾害的社区往往首当其冲。”

在这份报告发布之际,拜登政府气候和社会法案的未来仍不明朗,而参议院议员乔·曼钦(Joe Manchin)正在继续他对关键条款的抵制。不过曼钦也表示,该方案有关气候的内容是他和其他议员可能达成协议的领域。



名誉社长:蒋亚洪 董事长兼社长:倪涛 副董事长:张向荣 张小斌 总编:曹鉴钦 法律顾问:张默

主任:林静 徐丽人 主编:竹子下 怡和 李丹 记者:小延 理超 刘大为 曹关良 赵新生 专栏:萧靖 赵实 技术顾问:蒋幼民