

俄病人将接受世界首例人体“换头术”



换头，《聊斋志异》中有这样一个故事，妙手神医陆判官给书生朱尔旦先是换了一个心脏，令其文思大进考中举人，而后，当书生提到妻子不美时，陆判官为朱妻换上了一颗美人头。换头这一贯穿古今中外的科幻设定，如今可能成为事实，据外媒报道，一名身患霍夫曼肌肉萎缩症的俄罗斯男子欲将自己的“头”交给一名意大利临床医生，以移植一副健康的身体，进行世界上首起“换头术”。

30岁的俄罗斯计算机科学家瓦雷里·多诺夫从小患有霍夫曼肌肉萎缩症。他最近告诉媒体，决定让意大利医生塞尔吉奥·卡纳维洛为自己进行头部移植手术，将自己的头部接在一个新的身体上。多诺夫说，他认为自己没有太多的选择。“我害怕吗？我当然害怕。如果我不尝试这次机会，我的命运会很悲惨。每年我的情况都在变糟。”据报道，这名俄罗斯患者和意大利医生通过网络电话沟通，尚未见面，医生也未读过患者的医疗记录。

卡纳维洛说他收到很多人们发来的邮件和信件，希望参与手术，但他还是坚持把第一个手术机会让给肌肉萎缩症的患者。他将这一计划命名为“天堂”（HEAVEN），是“头部接合手术”的缩写。卡纳维洛曾在今年年初称，人脑移植在脊髓融合、防止免疫系统排斥反应等瓶颈可被攻克，将最早在2017年实现。

释疑 1 “换头”医生是何人，靠谱吗？

意大利医生因高调宣传“换脑”想法而引发医学界争议

卡纳维洛是意大利都灵高级神经协调组的临床医生，因高调宣传“换脑”想法而引发医学界争议。

今年 2 月，他在《国际外科神经学》期刊刊登了一篇综述目前脑移植技术的文章，称现在技术已可以实现“换头”。他对媒体表示，将在今年 6 月美国马里兰举行的美国神经和矫形外科医师学会年会上展示自己的项目。

与卡纳维洛有着合作关系的哈尔滨医科大第二附属医院手显微外科中心主任任晓平说，今年 6 月马里兰举行的大会是世界最重要的脑外科大会，大会议程邀请卡纳维洛做主旨发言，卡纳维洛也邀请任晓平参与。

“去年他找上我的，跟我合作，借助我们国内的基础研究平台。”任晓平说。任晓平于 2013 年在哈医大进行了世界上首次脑部移植的老鼠实验，目前其实验室正准备突破脑部移植中枢神经复合方面的挑战，并计划进行脑部移植在灵长类动物身上的实验。“其实这个想法（人脑可以移植）是我们提出的，但我们还在做基础研究，”任晓平说。

释疑 2 中枢神经切断还能连上吗？

用特殊物质将脊髓“融合”，颠覆“不可恢复论”需时间验证

“技术层面，应该说脑移植是可以实现的。”任晓平说。他介绍，器官移植从上世纪 50 年代开始发展，始终在进步，但手、头这样的复合组织的移植始终没有进展，因为免疫系统的排斥性非常强，直到上世纪 90 年代，他当时在美国的研究团队研制了新型的免疫药，能够成功控制免疫系统排斥反应，成功实现世界上第一例手移植手术，患者存活十多年。任晓平说，“这代表了复合组织的移植有所突破了。”

但头部依然是全身最特殊的地方，头部移植的最大两个挑战，除了因复合组织而产生的免疫系统排斥反应之外，另一个就是中枢神经系统的连接。

人脑与脊髓连接，组成人体的中枢神经系统，是整个神经系统的控制中心。和人体其他一些神经不同，中枢神经一旦被切断，将不会生长，其功能得不到恢复。

对于这一问题，卡纳维洛自信地解释，受体和供体两者的脊髓末端可以像两束意大利面一样绞起来，他将使用一种名为聚乙二醇的化学物质冲洗融合的区域，并持续注入好几个小时，最终，

这种化学物质可以像胶水让两端脊髓融合，就像冲过热水后，两段干的意大利面黏在一起一样。此外，还可以采用注入能够自我更新的干细胞的方法让脑髓跟脊髓连接。

曾成功进行手移植手术的任晓平说，的确，传统上认为中枢神经是没法恢复的，“胳膊上的神经能接上，但中枢神经不能再生，接完了不能活，不能恢复功能。”但近十年科技发展在逐步推翻这个观念，“比如用干细胞，电刺激，特殊的聚乙二醇等，都在慢慢否定中枢神经不可恢复论，但这还需要时间验证。”他说，挑战中枢神经再生功能也是其所在实验室当前最重要的研究。

释疑 3 “身首异处”是否可能存活？

脑部移植类似高位瘫痪，该类病患生命最多一般持续数月

在任晓平看来，卡纳维洛能够去挑战现代医学的“终极挑战”，有着很大的勇气，他说，如果能做成人脑移植的第一例，也意味着现代医学的重大突破。

他表示，虽然这项手术在理论技术上可以实现，但因缺乏客观的实验室数据，还是存在很大的风险。脑部移植到目前为止也只有小鼠实验，即使是他们所做的小鼠实验，也只进行了短期的观察，没有长期的观察，而到现在，也尚未有做猪、猴等更高级动物的实验。

“免疫系统的排斥性反应还是要长期观察才能出现的，术后不会很快出现。”他说，“中枢神经的恢复，也很有可能使得病人瘫痪。”

任晓平介绍，从目前骨科高位瘫痪治疗的情况比较来看，很多人因车祸等原因致大脑和脊椎被切断，这些病人中，“三分之一在入院前或到医院后很快就死亡，三分之一入院几个礼拜后死亡，还有三分之一在几个月之后因为没有中枢神经支配，产生并发症死亡了。”而脑部移植就是一种类似高位瘫痪的情况。不过由医生有意制造的切割，可能在刀子产生的损伤上稍微得到控制。他认为，当前做脑部移植，手术当时成功的可能性非常大，“术后恢复意识及智力应该没问题，但恢复身体感觉和运动功能不确定”，这也就是由于中枢神经功能未能或有可能即将突破的挑战。

释疑 4 是否有违伦理，造出科学怪人？

学界：手术尚未有科研正当性

A 和 B 变成了一个人，这个拥有 A 的头脑和 B 的身体的人到底是谁？这一手术还面临着伦理问题。

这个计划遭到了医学界、伦理界和不少媒体的强烈反对。美国神经外科医学会主席说：“我不希望这事发生在任何人身上。我不会允许任何人对我做这样的事，因为有很多事情比死还难受。”

“这是不是一个愚人节玩笑？”这是北京协和医学院教授，伦理学家翟晓梅听到此事的第一反应，“要不就是在炒作。”在她看来，这一手术风险很大，安全性得不到保障。翟晓梅认为，如果手术是为获取科学知识，那是为了将知识应用在其他人身，这时就必须做利益风险评估。如果是为了在临床上解决患者的问题而采取创新性疗法，翟晓梅说，那也需要提供“有道理的方法”，“不是科学家自己说有道理就行了，必须是医学共同体公认的道理。”

不过，在任晓平看来，“人类医学的进步都不是一帆风顺的，临床常常走在伦理的前头。”他说，自己 20 年前在美国做手移植手术时，当时也有非常多反对意见，说首先需要做大量实验才行，“最后做成功了，很多一开始反对的人后来也认可了。”

那如果他的手术失败呢？这可是生命。对记者的这一问题，任晓平回答：“那就接受失败的风险吧，要挑战世界难题，就得承担相应的风险。”

Source from <http://news.163.com/15/0410/02/AMQBTOK100014AED.html>