

等我离世,就把我冷冻起来

国内第二例公开的人体低温保存案例,志愿者是患肺癌的72岁老人
钱报专访试验首席专家阿伦·德雷克:低温保存能给人们一份希望

她觉得到时候人走了,一把灰,也就那样了,但如果能捐出遗体,对科学、医学有点贡献,总归还是有意义。

本报记者 陈伟斌

周明给母亲刘爱慧写了一封致未来的信,他希望,未来真有那么一天,母亲在重生后能看到这封信。

虽然人体低温保存技术依旧备受外界质疑,但对72岁的山东泰安市民刘爱慧的家人们而言,这早已超离了医学层面的遗体捐献,更是一份希望。

6月25日凌晨,又一例人体低温保存宣告在山东银丰生命科学研究院(下称“银丰研究院”)成功完成——6月19日,刘爱慧离世两天后,隔着玻璃窗,她的家属们静静地目送老人被科研人员转移到-196℃的液氮罐中。由此,刘爱慧成为国内公开报道的第二例人体低温保存志愿者,也是国内首次完成异地志愿者转运及人体低温保存的成功案例。

这再度引发了人们对于人体冷冻以及未来重生技术的关注。



低温保存手术中。
银丰供图

最关键的几分钟

16日晚10点40分,银丰研究院临床响应微信群里,弹出一条他们“一直等待却又不太愿意接到”的信息——“集合,出发。”

这个紧急指令,是银丰研究院负责人根据泰安市中心医院ICU病房医生告知的最新生命指征数据发出的。几分钟后,包括救护车在内的临床响应车队载着专家和各种仪器设备,从济南直奔泰安市中心医院。

济南至泰安,差不多一个小时的车程——他们要尽快赶到泰安,争取刘爱慧去世后最关键的几分钟时间。

2017年夏天,刘爱慧尚在救治期间,她的小儿子周明看到“中国首例人体低温保存”的消息并告诉了父亲。在那之前,罹患肺癌多年的刘爱慧曾提出过将遗体捐献供医学研究的念头。家人们在刘爱慧清醒时,为此征求过她的意见。对于这个想法,刘爱慧同意了。

于是,2017年11月,刘爱慧的小女儿周霞联系到银丰研究院,参观和咨询了解了人体低温保存研究计划、参与条件和法律程序等内容,并陪着父亲和哥哥到银丰研究院进一步沟通具体实施的步骤和细节后,签署了参与研究计划的相关文件。

之后,银丰研究院一直和刘爱慧家属保持着联系。事实上,银丰研究院的响应团队还曾提出提前进入医院介入,但考虑到父亲的情绪,周明拒绝了。

6月17日零时,车队抵达泰安中心医院,随行的专家团队还没来得及与刘爱慧的家属们进一步交谈,ICU里就传来刘爱慧血压迅速下降的急促呼救电话,团队成员们赶紧搬送各种仪器设备进入最后阶段的准备工作。

另一边,刘爱慧的生命指标在逐一归零、消失。

作为世界知名人体低温保存专家、银丰首席专家阿伦·德雷克,和银丰研究院临床响应手术专家侯跃东等组成的团队成员,飞速奔向ICU病房,与时间赛跑。

七分钟后,主管医生宣布刘爱慧临床死亡,银丰临床响应专家们就在医院的ICU病房随即开始手术——迅速向其体内注射各种药物并采取降温措施,进行人工心肺支持以维持病人的血液循环,通过股动静脉建立“ECMO”体外循环。

“我们争取到了宝贵的最后七分钟,这更利于对刘爱慧的低温保存。”阿伦·德雷克对此解释说,即使病人的心肺停止工作,通过运用ECMO技术,其身体仍然可以在低温保存过程中保持生物学活性,让病人能等到医学治疗方式的出现,为未

来科技发展“起死回生”留下更多可能。

老人自己的意愿

手术完成差不多三小时后,在生命支持系统的保护下,刘爱慧被小心地转移到救护车上赶赴济南。

这成为国内首次完成异地志愿者转运及人体低温保存的成功案例。

科研人员随即对刘爱慧进行了血液置换、冷冻保护剂灌注和程序降温等步骤。待一切准备完毕,6月19日下午,科研人员实施了最后一个步骤——将刘爱慧转移到-196℃的液氮罐中进行保存。

这天,刘爱慧的家人们也一同抵达。

隔着玻璃,刘爱慧的丈夫周老先生一直紧紧的盯着另一边的爱人,被逐渐移送入液氮罐,他双手撑着玻璃墙,泪水从眼角慢慢滑落,嘴里念叨着刘爱慧的名字,“这是她最好的归宿了,我还能再看到她。”

周老先生记得,刘爱慧生前经常会跟他聊天,她觉得到时候人走了,一把灰,也就那样了,但如果能捐出遗体,对科学、医学有点贡献,总归还是有意义。这促使刘爱慧在去世前就做出了遗体捐赠的决定。周老先生说,“既然老伴来了,将来我也会选择这条路。”

在刘爱慧之前,阿伦·德雷克参与了70多例人体保存手术。他的团队曾在2015年为中国首位冷冻申请人、重庆女作家杜虹实施了冷冻手术。

2017年5月,还是阿伦·德雷克,在济南对展文莲实施了国内首例人体冻存手术。

阿伦·德雷克表示,一年下来,展文莲的保存状况几乎无恙,“人体低温保存的好处是,一旦病人被储存在液氮中,他们的身体就不会有任何变化,因为在-196℃下,细胞的新陈代谢几乎为零,无论1年、10年,还是100年。”

“老人对生命科学有信仰,也有信心,老人的意愿也是我们全家人的意愿。”周霞告诉记者,除了满足刘爱慧捐献遗体为医学做贡献的意愿之外,他们的这一举动确实有着另一层希冀——或许在未来的某一天,在足够先进的医疗技术下,母亲能重新醒来。

能否复苏仍是未知

此前几例人体低温保存的案例报道,曾引发国内舆论对人体冷冻技术的关注。因为即便是Alcor(美国阿尔科生命延续基金会)首席执行官Max More自己都曾当时向媒体坦言,目前对复活技术没有足够信心。

不过阿伦·德雷克在接受钱报记者采访时表示,人体低温保存能给予人们一种希望,病人由于目前的技术不能治愈的疾病而病人膏肓,也许有一天,科技发达到一定程度,医学将能够治愈这些疾病。

银丰的专家侯跃东坦言,现代低温冷冻保存技术,在长期保存技术上尚待进一步突破,未来还将探索细胞、组织和器官的长期深低温保存的新原理、方法和技术。虽然以实现复苏为目的低温保存目前还仅仅是低温生物医学的科技幻想,但不能不承认,人体组织器官低温保存一直是低温生物医学专家孜孜追求的科学研究,也是当前人类遗传资源和医学迫切需要发展的新领域。

“利用现在人类掌握的低温生物医学技术保存人体,未来是否能够实现生命复苏还未可知。”侯跃东表示,尽管希望渺茫,但这项计划可以激发社会和更多的科技工作者对低温生物医学的关注和参与,推动低温医学的发展。

对于这份希冀,银丰研究院一位全程跟进的工作人员告诉记者一个细节——在泰安中心医院ICU为刘爱慧做手术时,身边有别的患者不幸离世,但相较于那些离世家属撕心裂肺的悲痛,同样悲伤的刘爱慧的家人们,则多了一份希望。

6月19日那天,看到母亲被放进液氮罐,周明很感慨,给母亲写下了一封致未来的唤醒信,希望有朝一日,母亲有机会看到这封信。未了落款处,他刺破手指,按下一枚指印,“家里一切如常,您的手机,我一直交着费呢……过几年,医学有重大突破,你再出来,咱们还和以前一样。”

(应家属要求,周明、周霞为化名)