

国内出现首个“人体冷冻”实施案例

专家:现阶段人体存储并“复活”基本无法实现 在法律层面上尚属空白

据《北京青年报》报道,49岁的桂先生是济南一所体校的足球教练,去年,他的妻子展女士被查出患有肺癌。5月8日,展女士在病床上停止了心跳和呼吸,医生宣布临床死亡,但是这一次,却不能说她“永远离开了”桂先生。几分钟后,一家生物工程公司旗下生命研究院的工作人员便围着展女士展开了一系列操作。两天后,展女士的身体被放进了零下196摄氏度的液氮罐内,等待“死而复生”的那一天。



工作人员在向展女士鞠躬表示敬意

偶然机会让爱人成为国内首例“人体冷冻”案例

如果妻子不生病,桂先生的生活会是平淡却安稳的。

桂先生和妻子展女士是初中同学,两人今年都是49岁,相遇已经33年,平日里,桂先生是济南市一家体校的足球教练,皮肤黝黑,人看上去憨厚,展女士则是济南的一名义工,夫妻二人平时都不是科技迷或者科技爱好者,可就是这样,一个看似普通的家庭,却在今年年初,和“人体冷冻”这项带有未来科技色彩的项目联系到了一起。

去年初,在济南做义工的展女士被检查出患有肺癌,经过多轮治疗,已经失去了治愈的希望,为了让她减少治疗过程中的痛苦,在征得展女士的同意下,桂先生将爱人转到了山东大学齐鲁医院的“舒适病房”。

所谓“舒适病房”,就是不再对

患有绝症的患者进行主动治疗,特别是创治疗,而是通过镇痛等方式减轻患者痛苦,尽量让患者轻松地度过生命的最后时光,其间,展女士签署了遗体捐献登记手续。

“这个过程中,有医生向我们提出是否愿意参加‘人体冷冻’项目,我认为这给妻子增加了一份‘再生’的希望,她也同意这个提议,后来又问了我们的孩子,他也表示支持。”桂先生说,“以前在新闻上看过国外有类似的项目,当时他们和我提出来的时候感觉比较惊讶,但是有一丝希望,就希望能够出现奇迹。”

负责展女士临终治疗的医生和负责“人体冷冻”项目的生物企业研究院的工作人员告诉桂先生,展女士是全国首例“人体冷冻”的案例。

防冻液置换全部血液 遗体进入液氮罐

5月8日凌晨4点,展女士在齐鲁医院的病房里停止了呼吸心跳,“她走得很安详,并不像是患病很久的样子,我期待她能够‘回来’的那天。”桂先生说。

为展女士进行人体冷冻的是山东银丰生命科学研究院的工作人员,这个研究院隶属于银丰生物工程集团。公司官网介绍,该公司成立于2011年,注册资本1亿元,主要从事“人体细胞、组织、器官存储、基因测序技术、细胞技术研究和临床应用等高新技术开发”。

银丰生命科学研究院的工作人员赵女士告诉记者,为了这个国内的首例人体冷冻项目,他们提前准备了数月,“展女士离世前的几天,我们一直在医院病房外等待,展女士离世后两分钟,我们的工作人就在医院展开了开通气道、安装呼吸机、人工心肺复苏仪安装、输入药物等操作。”赵女士介绍,“虽然展女士已经停止了呼吸和心跳,但是我们希望用这样的方式,让其脑细胞尽量能够保持存活。”

随后,通过救护车,他们将展女士的身体从医院转移到了研究院的办公地,因为两处距离较近,

所以转运只花费了19分钟。

在银丰生命科学研究院的手术室内,他们为展女士进行了灌流和血液置换操作,在特制的低温手术台上,通过开放颈部和股部两条血管通路建立体外循环,展女士的体温被逐渐降至18摄氏度,随后血液逐渐被不同浓度梯度和成分的冷冻保护剂替代,最后,展女士在一台由电脑控制的深度降温设备上,逐渐降温到零下190摄氏度。

在与亲属最后告别后,5月10日晚上,展女士被转移至零下196摄氏度的液氮罐中长期保存,进入罐体前,所有进行操作的工作人员对展女士鞠躬表示敬意。

记者了解到,展女士的身体是以头部朝下脚部朝上的姿势放入液氮罐的,“这样做是为了保证在液氮泄漏等意外情况发生时,能够第一时间保护头部,毕竟头部才是我们人体冷冻的重点。”

“并不是所有人都会做出这样的选择,而且现在的条件,也并不能保证展女士未来一定就能够‘复活’,可以说她为医疗的发展做出了自己的牺牲。”银丰生命科学院工作人员说。



进行冷冻处理

冷冻费用100万以上 今后每年再缴5万左右液氮费用

银丰生命科学研究院的临床响应专家阿伦·德雷克告诉记者,100年前,如果有人心脏出现损伤,我们只能眼睁睁看着他死去。而如今,人们在心脏病发作后通过外科手术还可以恢复健康,所以我们可以想象在将来癌症也会被治愈,而人体低温保存,或许会成为人们能等到癌症治愈方式出现的一种方式。

该研究院的工作人员表示,目前国际上已经有美国、俄罗斯等多个国家进行了“人体冷冻”技术的尝试,该研究院是从2013年开始进行研发的,目前的技术算是国际领先,像程

序降温仪、液氮罐、低温手术台等设备都是自行研发的,可以说在国际上是“最先进”的。

记者了解到,本次低温冷冻的费用绝大多数由银丰生命科学公益基金会支付,其与银丰生命科学研究院隶属同一企业。关于具体费用,研究院和基金会都表示不便过多透露,但是其在操作中使用的医疗冷冻器械都较为昂贵,“应该在100万以上了”,工作人员说,“除了仪器的使用和损耗费用,每过10天左右,会补充一次液氮,每年的费用在5万元左右。”

银丰生命科学研究院的赵

女士告诉记者,入选“人体冷冻”并不是人人都可以的,有严重外伤、严重传染病以及一些类似于肾衰竭、肝硬化等疾病的患者目前是不可以接受人体冷冻项目的。

而现在,他们还有四个人体冷冻的液氮罐最近将会运到,可供使用,同时还准备扩建新的研发场地,“这次展女士成为中国第一位人体冷冻案例后,一些媒体进行了报道,今天我们的电话就被打爆了,有很多人都会来咨询。”8月14日,赵女士对记者说,“不过目前我们没有任何将其引入商业化操作的计划。”

器官“复活”都是难题 法律层面尚属空白

记者了解到,为展女士进行人体冷冻操作的这家企业还在进行脐带血存储、细胞低温存储、器官低温存储等的研究和应用。

针对“人体冷冻”,很多网友也提出了自己的看法并提出了质疑,网友们表示,人体冷冻的费用肯定不菲,而且未来是否能够实现“复活”还是一个未知数,同时,网友们还表示,一旦真的能够“复活”,可能还会出现伦理以及和未来的时代格格不入的情况。

中科院理化技术研究所研

究员刘静曾在接受媒体采访时表示,现在能成功实施低温保存的只有相对简单的生物学对象,连人体器官的低温冻存都非常困难,所以在现阶段,人体存储并“复活”是基本无法实现的,但是随着科学技术的发展,不排除未来有“复活”的可能。

银丰生命科学研究院的工作人员也表示,他们之前曾经利用老鼠、兔子等动物进行了十多例冷冻复苏的预实验,但是并没有成功的案例,目前复温技术还在研究当中。

而在法律层面,陕西德尊律师事务所主任陈颢律师表示,人体低温保存是一个新生事物,目前我国法律对于人体低温保存尚未有明确具体的禁止性规定,也就是对此类新生事物的态度在法律层面上尚不明确,而且这种保存方式后期如何处理,人体寄存方和保管方之间的权利义务如何确定,也没有具体的专门法律规定,需要双方在现有法律规范框架下根据实际情况进行具体的协商和约定。

(付焱 葛珊)