



尽管如今器官移植可以说比较普遍了,但世界上首例遗体捐赠的子宫在移植后成功生出一名女婴的案例还是引发全世界的关注。而事实上,在她之前全球已经有了十余个移植子宫成功生育的案例,只不过由遗体捐赠的子宫成功孕育出小生命尚属首次。那么,子宫“搬家”是如何实现的?如何让移植的子宫养育出新生命?在子宫移植成为常规手术之前,还有哪些问题值得注意?

世界首个遗体捐赠子宫孕育女婴诞生 科学家如何给子宫“搬家”?



第一个移植子宫孩子的出生一度是个秘密

如今人类自身的器官移植可以说已经比较普遍,但是,有很长时间,没有人知道胎儿能否在移植子宫里存活,更不用说出生了。

2014年9月4日,一位36岁的准妈妈躺在瑞典哥德堡的手术台上,承受着先兆子痫的折磨。婴儿的心跳显示他也处于危险境地。Liza Johansson 医生决定采用剖腹产让孩子出生时,感到了紧张。这不是一次普通的妊娠,这是世界上第一个移植子宫者的怀孕案例,而这个子宫已62岁了。

这个准妈妈先天没有子宫,于是接受了她朋友的捐献器官,上一次这个子宫孕育生命还是30年前。因此,在孩子出生之前,需要保守秘密。

“我们不知道等待我们的是什么。”Liza说,“我们不知道是否会看到因为移植手术而产生的疤痕组织,或者移植后新生成的血管是什么样的,在哪里。”但是剖腹产手术开始后,她很快就放心了,眼前的子宫“看起来像是20岁”。她说:“它的反应与年轻、健康的子宫一模一样。谁也看不出这是个上了年纪的子宫。”

婴儿和母亲术后都很健康。一个月后,公布孩子诞生的学术文章得到发表。瑞典医疗团队向全世界宣布:子宫移植不仅是可行的,它们还可以养育生命。

该团队随后通过移植子宫陆续又接生了7个婴儿。去年11月,位于达拉斯的贝勒大学医疗中心实现了美国首例移植子宫的分娩;今年2月,第二例也成功了。据媒体报道,目前全球已经有十余个成功案例。

作为全球领先器官移植中心的贝勒大学宣布,还有两名妇女正在尝试受孕。她们将作为一项大规模临床试验的一部分,该试验已有来自10余个科室的医学专家参与。在移植外科医生Giuliano Testa的带领下,贝勒大学希望将瑞典团队的早期研究进一步开发成在全球应用的可行系统。

要防排斥,还要能满足孕期子宫特殊需求

作为孕育新生命的特殊器官,子宫移植之路也历经诸多艰难和波折。

1931年,一位德国医生为丹麦变性人Lili Elbe实施了已知的首次子宫移植手术。然而,她术后很快就去世了(可能由于组织排斥反应)。近70年之后的2000年,一位在分娩期间失去子宫的沙特阿拉伯妇女想要另一个孩子,甚至自己提出了移植子宫的想法。医生同意尝试这个手术。但手术3个月后,移植的子宫开始出现组织坏死,最后不得不被移除。所幸那位女士活了下来。

由于缺乏临床和伦理透明度,加上手术失败,这两个例子成了人们眼中的反面教材。

幸好,其他更有潜力的尝试也在进行中。其中最先进的当属瑞典移植外

科医生Mats Brannstrom。他在哥德堡大学创建了一支团队,并试图找到保证手术万无一失的方法。2008年,还处于妇科住院医师实习期的Liza加入了他的团队,因为她想在这个领域拿下博士学位。

研究的第一个目标,是在实验动物身上完善手术流程。团队从小鼠和大鼠开始,在显微镜下移除、连接子宫。研究的最后阶段是以非人灵长类动物(特别是猕猴)为实验对象,这些动物腹部的解剖结构与人体更加接近。在接下来的几年里,Liza在肯尼亚内罗毕为66只猕猴进行了子宫移植手术。

所有这些动物手术的目标都是双重的:将子宫连接到身体,并确保血液的流通。人类子宫大约重50克,类似一只上下颠倒的梨,它连接着两条动脉

和两条静脉,以便有充足的血液供应,确保胎儿有足够的氧气和营养。在怀孕期间,子宫血容量增加高达50%,增加了这些动脉和静脉的压力。正因如此,瑞典和美国团队都要求捐献者生过孩子,作为子宫可靠的依据。

在动物试验期间,Liza监测了每位“患者”的排斥反应。在宿主体内,各种移植器官引起的排斥反应不太一样。通过观察排斥反应的具体细节,她的团队就可找到合适种类、合适剂量的免疫抑制药物来保护移植器官。

到了2011年底,团队确信自己可以在人类身上取得成功。他们花了4个月的时间终于说服他们的国家医学伦理委员会,获得了向前推进的许可。两年后,第一次有受捐赠者成功生下了一个男孩。

移植过程难度更大,参与者须符合严格标准

为了确保临床试验的成功和患者的健康,贝勒大学团队要求参加实验的女性必须符合严格的标准——接受子宫者必须非常健康、不超过35岁(以减少妊娠并发症的概率)。子宫捐助者和准妈妈还必须进行心理评估,解释她们参加实验的原因,同时确认她们都知情同意。

选择移植子宫还有一个硬性标准:曾经孕育过生命。即使捐赠者已过更年期,她的子宫也是合格的。当然,此外还必须证明没有异常的细胞,没有子宫内腺异位之类病症、HPV之类感染等。

到了进行手术时,捐献者和接受者会在相邻的手术室进行准备。随后,妇

科肿瘤医生取出捐献者的子宫。在一般的子宫切除手术中,外科医生通常会首先切断血液供应。但是在移植手术里,必须切除比一般手术更多的组织,并且要取出比一般手术更长的血管,还要保证子宫的氧气和营养物质供应不能中断,所以医生只能最后切断血管,这些都意味着高得多的风险。“手术中如果意外刺破动脉,就不得不对大量失血。”团队外科医生E. Colin Koon说。

子宫取出后,几分钟内就被带入另一个手术室。医生会按照子宫接受者腹腔的3D扫描图来执行第二次手术。扫描也有助于他们找到产道的末端(子宫附着处)。外科医生将子宫的动脉连接到一条大动脉上。医生在最终缝合

之前,会检查血流量是否正常。

在移植3至6个月,如果接受移植者有了持续的月经,体外受精医生就会向子宫中植入胚胎。

在孕期,准妈妈可以感受到婴儿的动作,但是由于外科医生没有将母亲的神经与移植子宫连接起来(这是个繁琐也没必要的步骤),所以她不会经历妊娠的疼痛。不过,由于不能确定缺乏神经的子宫是否会在生产时正常地收缩,目前医生都选择通过剖腹产来给孩子接生。



洗衣服这件小事,居然有这么多误区

洗衣服是每个家庭都会做的事,把脏衣服泡一泡,洗一洗,晒一晒,在肥皂、洗衣粉、洗衣液的强力去渍功能下,衣服很快就会光洁如新。不过,衣服虽然经常洗,但关于洗衣服这件小事,很多人还有些错误观念亟待纠正。

误区1:洗衣皂可以杀菌

网上流传,洗衣皂偏碱性,能破坏细菌体内的渗透压,因此有助于杀菌。

但北京化工大学副教授刘洪涛告诉科技日报记者,洗衣皂的主要成分是表面活性剂,只能清洁衣服污渍,并没有杀菌作用,添加了杀菌成分的洗衣皂才有杀菌作用。

“洗衣皂一般难以杀菌。”北京化工大学副教授唐阳解释,洗衣皂是弱碱性,pH值在8到9之间,与家用苏打粉的碱性相当。而细菌的细胞膜很厚,对弱碱具有耐受性,只有在pH值高于14的情况下才会难以存活。

“细菌通过自身蛋白吸附在人体蛋白上发生作用。”唐阳说,洗衣皂如果添加了杀菌剂,用它洗衣服时会产生活性氧物质,将细菌细胞膜上的蛋白氧化,失去跟人体蛋白结合的能力,达到杀菌目的。他还建议,用杀菌皂洗衣服最好用水多冲洗几次。

误区2:新衣不洗就穿会致癌

有人说新买的衣服不洗一下就直接

穿,上面残留的甲醛会致癌,这听起来是一件挺恐怖的事情。那么这是不是真的呢?

新衣服在生产、加工环节中会引入少许甲醛,作为助剂成分发挥防皱、柔顺、成形、美观作用。中国建材检验认证集团第一检验院副院长郭中宝表示:“符合纺织品强制性国家标准的新衣服,即使穿之前不洗,甲醛含量也在安全范围内。而洗后再穿,甲醛绝大部分会消失。”他告诉科技日报记者,根据GB 18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》规定,婴幼儿用衣服的甲醛含量应不高于20毫克每千克,其他直接接触皮肤的服装甲醛含量应不高于75毫克每千克,非直接接触皮肤的服装甲醛含量应不高于300毫克每千克。

“这些甲醛不一定会被人体吸收。”郭中宝解释,大部分衣服上的甲醛很容易挥发,能被吸收的量非常少。甲醛易溶于水,用洗涤剂就可以冲洗掉。人体正常新陈代谢过程也会产生少量甲醛,不是对甲醛一点耐受性都没有。“任何物质的毒害不能离开量的概念,长期接触高浓度甲醛才会产生危害。”



不过,新衣服不洗就穿会感觉身上痒,倒可能与甲醛刺激皮肤有关。因此郭中宝建议,新衣服最好洗一洗再穿。

误区3:肥皂洗衣粉不能混用

很多人说,肥皂是碱性的,洗衣粉是酸性的,两者不能混用,因为酸碱中和衣服就洗不干净了。

然而专家的观点却恰恰相反。“可以混用,搭配使用效果可能更好。”刘洪涛说,肥皂和洗衣粉的主要成分都是表面活性剂,

洗衣服时加一点,达到临界胶束浓度后会在水中形成胶束,“吃掉”衣物上的油渍污渍,再用清水漂洗,衣服就干净了,而且因为“协同效应”洁净力会更强。而且肥皂会降低洗衣粉的发泡性能,泡泡少了,更好漂洗。

此外,肥皂碱性和洗衣粉酸性的说法也没有根据。刘洪涛表示,肥皂是弱碱性,洗衣粉也是弱碱性。有些人用洗衣粉感觉手部皮肤“发烧”,是其他添加剂的作用。

(本报综合)



咸宁职业技术学院

开展校园心理剧大赛

本报讯 记者朱亚平、通讯员王凯报道:6日,在咸宁职业技术学院的学院会堂内,该校心理健康教育中心正在举办第十届校园心理剧大赛。该院1000余名师生现场观看决赛。

本届大赛以“心快乐、梦飞扬、享和谐”为主题,历时一个多月,经过初赛、复赛的选拔,最终人文艺术学院、信息工程学院等7个剧组进入决赛。在两个多小时的决赛中,各个剧目通过跌宕起伏的剧情展现出生活的多姿多彩,表演者们用真诚生动的表演表达出内心的矛盾冲突,现场观众不时报以热烈掌声和欢呼声。

经过评委严格评分,最终人文艺术学院剧目《大山的呼唤》摘得本届大赛桂冠,信息工程学院剧目《青春的代价》和建筑学院剧目《铃铛》获得二等奖,会计学院剧目《芳华校园录》、《大学日志》、商学院剧目《心灵的阳光》和校学生会心理信息部剧目《听不见的和谐》获得三等奖。生物工程学院、工学院、创新创业学院、外国语学院、健康管理学院、咸宁财税会计学校获得优秀组织奖。蒋钰灵、皮兆敬两位同学分别获得最佳男女演员奖。杨裕结、刘馨、郭燕、朱聆、张华容获评最佳指导老师。

该校相关负责人介绍,心理剧大赛剧目均取材于真实校园生活,并由学生自编自演,既反映出当代大学生的心理状态和精神风貌,也表现出同学们的真实情感。

湖北科技学院

举行第4届爱国长跑

本报讯 记者汪俊东、通讯员周明哲报道:12月9日,湖北科技学院第四届爱国长跑鸣枪开跑,长跑吸引了近400名学子参加。

本次活动由该校体育学院与校团委联合举办,是湖科第十五届科技文化节的重要组成部分。旨在纪念“一二·九”抗日救亡爱国运动83周年,弘扬爱国主义精神,激发学生爱国情怀;加强大学生的思想道德教育,增强学生的责任感和使命感,传递青春正能量。长跑路程共3.7公里,路线从学校正门处到教学楼群,再经过理工楼群,绕过图书馆后再回到正门处,至此围绕校园一圈。

据悉,长跑组委会分别对男子组、女子组前三名的选手进行了奖励。

咸宁市黄新阶名师工作室

核心成员赴蕲春讲学

本报讯 通讯员刘颢、余先德报道:12月5日至7日,由湖北省教育厅组织的“湖北省中小学特级教师巡回讲学”中学化学讲学团在蕲春县思源实验学校讲学点开展集中讲学活动。咸宁市名师工作室主持人、赤壁市实验中学特级教师黄新阶、余家桥学校教师孙文英、蒲纺一中教师任和林应邀承担初中化学学科讲学工作。

在课堂上,孙文英老师使用废旧饮料瓶制作的五种金属同时与酸反应的“土”仪器,放手让学生在研究中学习,现场演示自己的戒指首饰在加热和遇酸的变化情况,解密假黄金骗人的原理,寓教于乐,将静态的教学内容和学生丰富多彩的现实生活联系起来,让学生学得有滋有味,受到听课老师的一致好评。任和林老师秉承着从生活中来,到生活中去的理念,把演示实验改为分组实验,引导学生仔细观察,在活动中体验,在体验中感悟,在实验、探究、讨论活动中引导学生发现规律,落实学习目标,课堂灵动丰富,效果良好。黄新阶老师以其独特的视角,用以为本的教学思想和立德树人的教育理念为老师们逐一进行了精彩的点评,就如何在化学教学中落实学科核心素养,引导听课教师很好地挖掘了四节课的精华和亮点,明确了化学学科特征和化学实验特征,现场气氛活跃。

此次活动展示了赤壁市教师队伍的风采,学习了蕲春优秀教师教学艺术和课堂魅力,感悟了名师专业成长的心路历程,激发了教师学习名师的教育理念和教学艺术的激情,对促进我市教师专业成长起到了示范和引领作用。

杨芳林小学

让家长参与学校管理

本报讯 通讯员张远杰、吉庆、黄贝华报道:“上次家长代表会提出的校园环境、留守学生管理请求,现在经过治理,确实变了样……”。12月6日,通山县杨芳林乡杨芳小学“校园开放日”,家长代表你一言、我一语,热闹非凡,这是该校改革封闭教育模式的缩影。

该校共有18个班,709名学生。过去学校建设、校务管理、财务开支及学生在校情况都是家长普遍关注的焦点问题。家长对这方面的情况都不甚了解,有什么想法和看法无处去说,久而久之,学校和家长之间竖起了一道无形的“隔心墙”。为争取社会和家长的信任,近年来,学校一班人大胆尝试,每半年召开一次“校园开放日”,主动接受社会监督,邀请家长参与学校管理,让他们上一期在“校园开放日”为教学事务提建议、提要求,下一期检查验收鉴定成果。

据不完全统计,到目前为止,该校先后收到家长信息反馈60余条,合理化建议30余条,被采纳意见26条,有力促进了该校校风校貌和教风学风的转变,深受家长好评。