

严 志 焜

浙江省医学科学院临床医学研究所所长
浙江医科大学心胸外科教授
中华医学会浙江分会常务理事
浙江省心胸外科学会主任委员
浙江省人民医院技术顾问

将心换心 创造生命奇迹

——记浙江省首例心脏移植手术

●本刊记者 吴青青

1997年6月19日,38岁的钱某在浙江省人民医院接受了心脏移植手术。这是浙江省首例成功的心脏移植手术,术后病人恢复良好,各项生命体征稳定,两天后即能坐起进食,3天后能起床说话,第6天可在床上做仰卧起坐运动,自主心律、心电图、心彩超多普勒、心肌酶谱、心内膜活检及肝、肾功能检查均基本恢复正常。

尽管人类从1967年即开始进行心脏移植手术,尽管在国外已有数以万计的心脏病患者接受了这项手术,但在我国心脏移植手术刚刚起步,到目前为止,只成功了寥寥数例,因而心脏移植对许多人来说仍然充满神秘感。为了让更多的人了解心脏移植,记者走访了心胸外科专家、本次心脏移植手术的主刀严志焜教授。

记者:“严教授,多年来您在胸外科领域取得了相当大的成就,您曾经成功地完成了浙江省首例心脏瓣膜置换术、国内首例人造心脏二尖瓣环的安装、电视胸腔镜治疗肺大泡破裂和桡动脉—冠状动脉搭桥术,如今您又成功地进行了浙江省首例心脏移植手术。我们在为您庆

贺,为您感到骄傲之余,对心脏移植产生了浓厚的兴趣。您能介绍一下病人入院时的有关情况吗?”

严志焜教授:“好的。这位病人患扩张型心肌病已20多年。在临床上,原发性心肌病可分为扩张型、肥厚型和限制型三种。扩张型心肌病的主要特征是心肌收缩期泵功能发生障碍,产生充血性心力衰竭,而且反复发作,每发作一次,心脏便会扩大一次。这位病人的表现就是如此,20多年来反复出现心力衰竭。这次他又因出现气急、心悸等心力衰竭症状而入院,入院后胸部X线摄片显示心脏扩大了2倍多,心脏每搏输出量仅仅只有18ml(正常人为70ml)。这一切都说明了这位病人已经进入扩张型心肌病的终末期,药物等保守治疗已经没有效果,只有进行心脏移植手术才能挽救生命。”

记者:“对于器官移植来讲,为了保证手术成功,预防过剧的、甚至是致命的排斥反应,以维持移植器官能长期存活,供体的选择应该是相当严格的。严教授,您是怎样选择供体的?”

严志焜教授:“我们对供体主要进行免疫学方面的选择。有两大抗

原系统在器官移植排斥反应中起明显作用,即ABO血型抗原和白细胞抗原。首先,供体与受者的ABO血型必须是相同的,然后再进行淋巴细胞毒性试验。淋巴细胞毒性试验就是把供体的淋巴细胞与受者的血清相互配合,如果相容性好的话淋巴细胞很少或几乎不会受到破坏。一般我们要求淋巴细胞破坏率不超过10%,在某些情况下也可适当放宽到15%。我们这位病人很幸运,供体的淋巴细胞与他的血清相容性较好,淋巴细胞破坏率小于10%。在国外,由于接受心脏移植手术的病人比较多,供体来源比较紧张,或者在某些紧急情况下,淋巴细胞毒性试验可以在手术以后再做,因为目前的免疫抑制药物可以很好地抑制移植后的排异反应。”

记者:“众所周知,人体的各项生命活动离不开血液循环,各个组织、器官离不开血液供应,而这一切的基础便是心脏不断地进行有秩序、协调、收缩与舒张相交替的活动。在心脏移植手术过程中,势必要在较长一段时间内使心脏停搏,那么在心脏停搏期间,人体的各个组织、器官,是如何获得血液供应的

呢?在历时4个多小时的手术过程中,最关键的环节是什么呢?停搏后的心脏又是如何恢复自动节律性的呢?”

严志焜教授:“日前有报道说已经有人成功地在跳动的心脏上施行‘搭桥术’,但是目前绝大部分心脏手术都是在心脏停搏状态下进行的。当然,人体的各个组织、器官不能缺血、缺氧,为此我们采用人工心肺机来建立体外循环。体外循环是将回流到心脏的静脉血从上、下腔静脉引出体外,在人工心肺机内进行氧合和排出二氧化碳,再由泵输回主动脉。这样,血液不经过心肺也能进行气体交换。由于阻断了心脏血流,无血的心脏显得很干净,就可以进行心脏手术了。”

“使用人工心肺机只能保证身体其他部位的血液供应,而在关闭主动脉以后,冠状动脉中就没有血流通过,心脏处于缺血状态,时间稍一长,心肌细胞即会受到损伤。临床上一般采用局部低温来保护心肌,因为人体耗氧量会随着体温下降而递减,低温可增强组织对缺氧的耐受性。离断主动脉后,心脏还比较温暖,此时对心肌细胞的损伤最厉害,这段时间称为温血缺血期,不能超过3~5分钟。为了保护心肌,在钳夹主动脉后,于主动脉根部加压注入4℃的停跳液,使心脏搏动迅速停止和达到心脏深部低温。在低温下,心脏可保存5小时左右,如果心脏缺血时间过长,恢复心脏自动节律性将发生困难。对整个手术来讲,这一步保护心肌是最为关键的。以往的心脏手术,心脏要在主动脉开放后才能恢复血液供应,现在我们

采用了一项新技术——对心脏进行温血逆行连续灌注。就是在血管吻合过程中,我们在冠状静脉作一插管,从冠状静脉窦向冠状动脉灌注血液和停跳液组成的混合液。这样,尽管主动脉并未开放,而心脏却基本上保持了血液供应,从而大大缩短了心肌缺血的时间,更好地保护了心肌,这一技术在国外已经被广泛采用,但国内却做得很少。我们采用这一技术已经两年多了,使得近两年来心脏手术中的死亡率大大下降。”

“在血管完全吻合以后,升高心脏局部的温度,心脏会恢复自动节律性和心脏循环,如果不能自动复苏,可采用电击除颤,待心脏搏动稳定后再停止体外循环。”

记者:“对许多心脏病人来说,心脏移植无疑重新给了他们生命,让他们能像正常人那样生活,那么是不是所有的心脏病人都可以接受心脏移植手术呢?”

严志焜教授:“并不是这样的。一般来讲,晚期的心脏不治之症,如原发性心肌病、冠状动脉疾患和某些先天性心脏病等患者可以接受心脏移植手术。但是假如这些患者同时伴有活动性感染、严重的肺性高血压(肺动脉压高于8.0kPa和肺血管阻力超过8Woodu)、严重的糖尿病、或者恶性肿瘤患者等等,是不能够进行心脏移植手术的。我们这位病人在术前进行了严格检查,各项指标完全符合手术特征。”

病人术后的恢复情况,记者将进行跟踪采访,及时进行报道。(吴青青 图)

生命呼唤无偿献血

无偿献血是指献血者在献血后不在采血部门和本单位领取任何报酬的一种献血方式。无偿献血的实施程度也是一个地区乃至一个国家文明程度的标志。我国从80年代初首倡无偿献血,迄今已经走过十多年的历程,但时至今日,这一奉献他人、造福社会的善举还远未成为全民族的共识——

献血并非献生

这是一个早已被医学界证明的定论:一个健康的成年人,在献出200毫升血液后,并不会给健康带来影响,因为献血量只占人体总血量的5%~10%,其营养成份完全能够通过人体的新陈代谢,在1~2周内得到恢复。然而,这样一个极其浅显的科学道理,竟有许多人误解,认为献血会严重损害健康乃至危及生命。应该说,这是无偿献血难以实施的最大心理障碍。

在某市一采血点,笔者采访了几位受单位指派而又并非完全自愿的献血者,他们都

毫不隐瞒自己的心态。

一位在机关工作的女同志说:“我真不敢相信,献出那么多的血会在很短时间补回来。以前看到别人身上流血就害怕,带儿子去做肝功能检查,看到医生抽一点点血,也很心痛,现在一下子要抽那么多血,我真担心自己吃不消。”

一位年轻工人更是直言不讳:“要不是受领导指派,我才不来呢。献血即使对健康不会有大影响,但总归不会有益于健康吧,我不愿图那种虚名,这次来献血完全是为了完成任务。”

一所学校组织学生义务献血,有位父亲竟横冲直撞来到采血站:“谁要敢抽我儿子身上的血,我就跟他没完。”

畏惧献血而不愿献血的大众心态是长