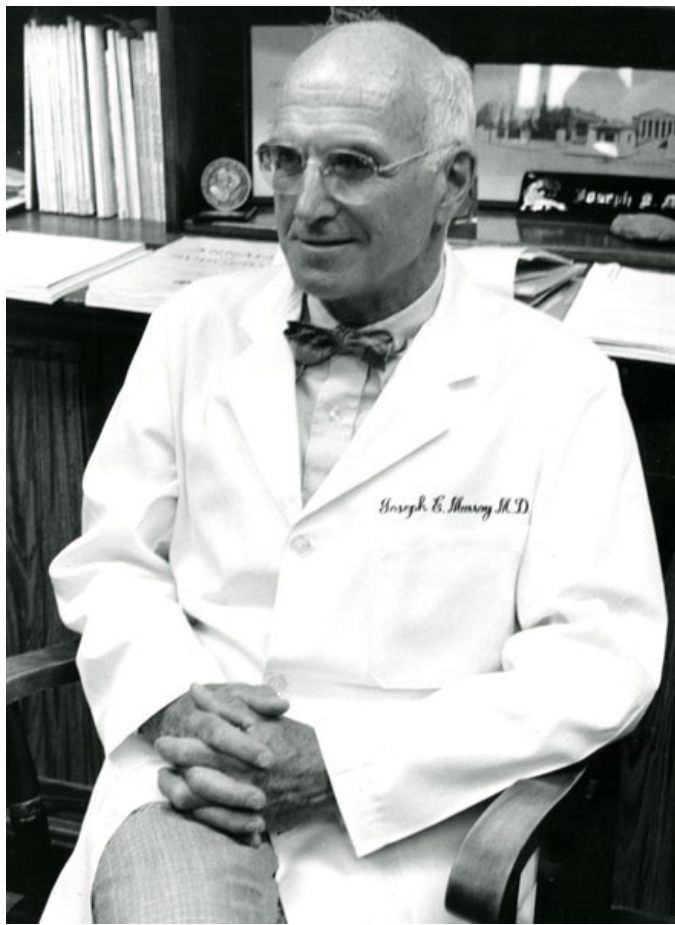


肾移植的开辟者： 约瑟夫·默里

撰文·供图 吴志强（芜湖市第十二中学）



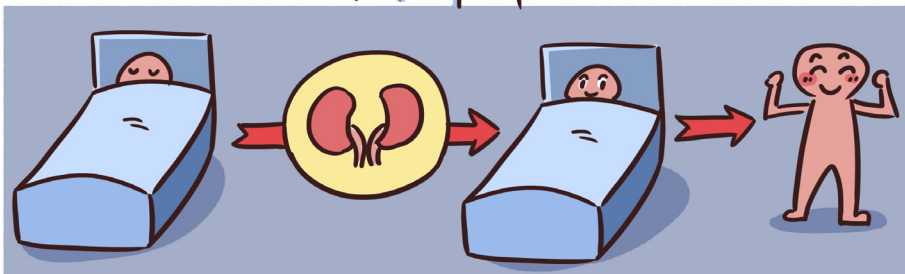
器官移植在今天已成为许多疾病治疗的重要方式并得到广泛应用，这些成就要归功于20世纪50年代同卵双胞胎之间肾移植的首次成功及随后的技术完善，而完成这一重大突破性手术的是美国著名整形外科专家、诺贝尔生理学或医学奖获得者约瑟夫·默里(Joseph Murray)。

良好家庭教育背景的默里最初梦想是运动员，却被元素周期表背后的自然科学所吸引

默里于1919年4月1日出生在美国马萨诸塞州波士顿的一个叫米尔福德的小镇。他的父母都是欧洲移民后裔，父亲威廉是法院法官，母亲玛丽娜是中学教师。默里从小就受到良好的家庭教育，他的父母一方面鼓励默里好好学习，另一方面也向默里强调回报社会的重要性。默里曾是米尔福德高中的明星运动员，参加的项目包括篮球、滑雪、冰球和棒球等，那时的他梦想自己成为一名优秀的运动员。在一次化学课上默里首次看到了元素周期表，并被大自然不可思议的有序性深深所吸引，从此他决定进一步了解和更多的自然科学。在圣十字学院，默里重点学习了拉丁文、希腊文、哲学和英语等课程，考虑到将来在医学院仍有机会学习理科课程，因此只花少量时间学习化学、物理学和生物学。

从圣十字学院毕业后不久，默里进入哈佛医学院。哈佛医学院拥有的音乐厅、博物馆和俱乐部等也为默里带来丰富的业余生活，因此默里形容哈佛医学院为天堂。他深深被学校的氛围所感染，一方面同学和老师都非常友好，另一方面通过服务患者从而能更好地实现人生价值。因此尽管学习和医院工作时间很长，但默里仍感到非常开心和快乐。就在即将毕业时，默里在这里获得了属于自己的爱情，与一位音乐系学生相识并相

人体器官捐献为器官功能衰竭急需器官移植的患者延续了生命



爱，他们最终于1945年6月结婚，并育有3男3女6个孩子。

应征入伍服务于二战，逐渐对组织和器官移植产生了浓厚兴趣。因整形外科培训奠定了他此后外科技术的基础

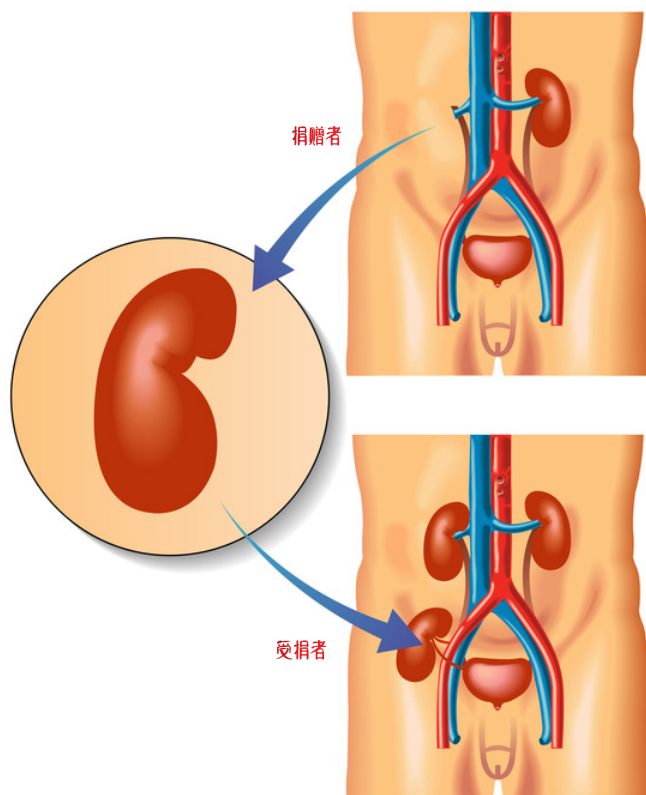
1943年，默里从哈佛医学院获得医学学位，随后进入哈佛医学院附属的彼得·本特·布里格姆医院进行外科实习一年。1944年，默里应征入伍担任中尉，分派到位于宾夕法尼亚州的瓦利福奇总军医院，在此他逐渐对组织和器官移植产生了浓厚兴趣。

瓦利福奇总军医院是当时美国最主要的整形外科中心的战地医院。其战争伤员中存在大量烧伤病人，部分甚至大面积烧伤，无法通过自体皮肤移植达到治疗目的。默里在医院中花费了大量时间照顾上百的战争伤员。默里跟随布朗（John Brown）上校在整形外科，布朗上校积极开展异体皮肤移植手术，默里在此过程中被异体皮肤移植后出现的排斥反应深深吸引。默里发现一些免疫系统受损的烧伤患者，其出现皮肤排斥反应的时间大大滞后，因此想知道机体区分自体或

异体皮肤的机制，常就该问题与布朗进行讨论。当时布朗已完成多例的皮肤移植手术，并观察到不同供体皮肤移植后免疫排斥存在差异，结合大量事例推测皮肤接受者和提供者之间遗传背景越接近，移植后的排斥反应越弱。而早在1937年，布朗就完成了同卵双胞胎之间的交叉皮肤移植，结果两个人的移植皮肤可以永久存活。结合布朗的理论和自己的实践，默里认为如果可以控制免疫系统，则移植成功的概率将大大增加。该理论成为默里进一步研究的主要原则。

在部队服役三年后，默里复员重新回到彼得·本特·布里格姆医院继续完成住院医师实习。其间还花费半年时间在纽约纪念斯隆-凯特林癌症中心学习头颈部手术，后来又花费一年时间进行整形外科培训并获得资格证书，这些都奠定了他此后整形外科的基础。

20世纪40年代末整形外科刚起步，在大部分医院尚不占主流，默里最终进入普通外科工作，整形外科只是作为一个辅助内容。默里主要进行用于肿瘤治疗的头颈部重建手术，从而逐渐拥有较高的知名度，同时也使大家意识到整形外科的重要性。



从健康人体上摘取一个有功能的肾脏然后移植到患者体中

面临技术和伦理方面的重大挑战，默里决定攻克“肾移植”这个难题

虽然器官移植想法在很早以前就已经提出，但在实践上却迟迟未获得成功。默里早期尝试用尸体肾脏移植来治疗病人，不过最终失败。默里决定攻克这个难题，却面临技术和伦理方面的重大挑战。他的几位最亲密同事劝说他放弃该研究，以免损害将来在整形外科方面的职业生涯。然而，默里仍坚持自己的目标，但随后主要以狗为实验动物来探索肾脏移植，同时在临床展开相关研究。当时，穆尔积极支持肾移植手术，而休姆（David Hume）是肾移植计划的主任，他与助手曾于1945年实施了第一例肾移植手术。尽管移植后的肾脏未出现相应功能，但这次

突破为接下来的发展奠定了基础，逐渐完善了肾移植技术。在此过程中，他开发了一种手术法，可连接供体肾脏血管和受体腹腔内相应血管，同时还可直接将输尿管植入膀胱。

1952年12月，法国巴黎一位16岁的木工，不慎从脚手架跌下撞伤了右腰。送到医院时，他的脸色苍白，腰部疼痛、肿胀，尿中充满血液，情况十分危急。医生建议立即切除右肾，以此挽救他的生命。但是，在对进行全面检查的过程中，医生意外地发现：他没有左肾。如此一来，这位年轻的木工只能一辈子躺着，依靠人工肾来维持生命。

木工的母亲反复恳求医生把自己健康的左肾切下来转换到儿子身上。医生虽然明白这是理想的办法，但他更清楚从20世纪初开始，医学家们在动物与动物之间，以及动物与人类之间进行的多次“肾移植”实验，无一不以失败告终。直到1936年，当时的苏联医生伏罗诺伊（Вороной）才把一位脑炎死者的肾，成功地移植给一位26岁汞中毒的急性肾功能衰竭病人。这是世界上首例成功的人与人之间的肾移植手术，但是病人的存活时间还不到一周。

最后，木工的母亲写下保证书，承诺如果手术不成功，绝不给医院添麻烦。医生被伟大的母爱感动，终于改变初衷，同意进行手术。手术完成后几分钟，这只移植上的肾就开始产生尿液。仅仅过了一周，木工就可以进行正常饮食，并起床活动。但是好景不长，手术后的第22天，情况忽然产生了急剧的变化：木工开始打寒战、发高烧、烦躁不安，移植部位胀痛难忍，小便突然停止。最后，年轻的木工还是由于肾脏完全丧失功能而死去了。

这件事引起了默里的深思。他把这次肾移植手术和1936年苏联医生的同类手术作了对比，发现前者病人的存活时间是后者的3倍多。默里认为，这是因前者母子之间有一半相同的遗传基因，而后者两人之间则毫无血缘关系所导致的。他进一步推测，如果同

卵双胞胎之间进行肾移植，由于遗传基因完全相同，那么病人应该可以长期存活。

肾移植动物实验和临床准备工作已经完善，接下来寻找合适移植对象成为主要问题。时隔两年后，默里就获得了极好的验证机会。1954年12月23日，年仅23岁的罗纳德·赫里克（Ronald Herrick）和理查德·赫里克（Richard Herrick）一起被推进了手术室。罗纳德·赫里克和理查德·赫里克是一对同卵双胞胎兄弟，同时又是最亲密的朋友。朝鲜战争开始时，赫里克兄弟同时入伍，罗纳德进入陆军，而理查德在海岸警卫队。当兄弟二人服役完成准备开始新生活时，理查德却被诊断出患有慢性弥漫性肾小球肾炎而住进军队医院。全家知道理查德很快就会死亡，无奈之下，哥哥罗纳德提出是否可捐献自己肾脏给弟弟来实现治疗。为了确认身份，以默里为首的医疗小组将他们带到波士顿的警局打了指模，接着又互相进行植皮，均未发现排斥反应。

当默里正准备实施手术时，他又受到伦理学方面的困扰。首先部分医生反对进行器官移植，他们认为从健康人体获取器官违反医学最基本的无害原则，即在未能给捐赠人带来好处的前提下摘除器官是一种不道德行为。其次公众也非常强烈反对器官移植，他们认为该手术违反大自然规律和上帝意愿，



赫里克兄弟

医生这样做完全是以自我为中心的出风头行为。默里坚持认为自己仅仅在履行一名外科医生的本职工作。默里就赫里克兄弟间肾移植与当地其他医生、神职人员和政治领袖等进行了热烈讨论和紧密沟通，最终获得马萨诸塞州最高法院签署的特别法令来批准该手术程序的实施。默里及其妻子和几个孩子都是虔诚的天主教徒，在具有历史意义手术的前一晚他们在祈祷手术能够成功。



1954年，默里第一次实施肾移植手术



默里在瑞典接受诺贝尔奖委员会给他的颁奖

这场手术在波士顿布里格姆妇女医院进行了5个半小时，一切都非常顺利。手术后，罗纳德健康地活到了79岁，而理查德更是整整存活了8年之久，其间他还与一名护士结婚，生育了两个孩子。最后死于心血管疾病，临终时那只移植上去的肾仍在正常工作。1956年，默里又为一对同卵双胞胎姐妹进行了肾移植手术。1958年3月10日，接受移植的妹妹诞下了一个健康的男婴，母子平安。2008年3月10日，美国国家妊娠登记处（NTPR）主持召开了这个特殊孩子50周岁的生日纪念会，年近九旬的默里医生应邀出席，并向这对都已做了祖母的孪生姐妹及其后代表示了祝贺！这些成功病例清晰地表明器官移植可以挽救患者生命，也为医学开辟了一条新的道路。

肾移植手术自开始那一刻起就引发了持

续至今的伦理争论。在广泛开展肾移植手术后，新闻界要求医院每天都发布移植手术相关细节，以使公众更多获悉肾移植的状况。器官移植也对医学界第一准则——无害原则带来巨大挑战，仍然是今天争论话题之一。目前世界各地都存在大量非法器官买卖的黑色市场，有时也被归咎于器官移植。其实，暴利和巨大的市场需求才是导致这种现象泛滥的根本原因。

默里被称为“器官移植之父”，对人类健康做出卓越贡献

默里从事外科医生48年，他曾表示“唯一的愿望是使更多的人活着”。肾移植疗法改变了人们对死亡的看法。1967年，心脏移植专家沙姆韦（Normann Shumway）认为，

如果脑死亡在法律上被接受而不是传统的心脏死亡概念,则对于特定心脏病患者仍有实施心脏移植的必要。鉴于此,哈佛医学院成立了一个包括默里在内的委员会,专一制定脑死亡的概念和标准。1981年,脑死亡的概念被正式确定,直至今天仍被普遍接受。

1990年,默里由于“在用于治疗人类疾病的器官和细胞移植方法的发现”而与开创骨髓移植的爱德华·唐纳尔·托马斯(Edward Donnall Thomas)分享诺贝尔生理学或医学奖。诺贝尔奖委员会评价默里等开创的器官移植在治愈某些疾病、延长患者寿命或提高生活质量等方面发挥了巨大作用。较少青睐临床医生的诺贝尔奖颁发给默里更加彰显器官移植的重要性,而默里因在该领域的先驱性贡献也常被誉为“器官移植之父”。默里是美国科学院院士,1963年,默里荣获国际外科学会金质奖章,此外还荣获美国整形外科联合会荣誉奖和美国肾脏基金会的天才生命奖。

尽管在肾移植手术方面取得巨大成功,但默里一直把其看作业余爱好,1971年将移植手术让于威尔逊(Robert Wilson)后重新回到钟情的整形外科。1951年到1986年,默里领导彼得·本特·布里格姆医院的整形外科,其间除了在美国进行手术外,每年还花费几个月时间在印度治疗麻风病人。1972年到1985年,默里出任儿童医院医学中心整形外科主任,开发了儿童出生后面部缺陷修复手术。1970年起,默里还担任哈佛医学院外科教授。默里在颅面重建方面的工作不仅修补和挽救了病人生命,而且拓展了整形外科手术的范围和多样性。尽管默里不是第一个实施颅面重建手术的人,但他仍是该领域的先驱之一。虽然颅面重建手术也遭到旁人质疑,他们认为其不符合伦理学程序,但默里认为这种手术非常伟大,与其他手术没有什么不同。

2012年11月26日,默里突发出血性中风抢救无效,永远躺在自己工作了一生的布里格

姆妇女医院,享年93岁。默里为成千上万人提供了挽救生命的器官移植技术,至今仅肾移植就已超过几万患者。肾移植是20世纪临床医学和免疫学结合形成的最重大突破之一,从根本上改变了某些疾病的治疗方式,对推动医学发展发挥了巨大作用。在人类医学史上,将会永远铭记这位“器官移植之父”。

(责编 桑新华)

