

解读肾移植

主 编 谷 波 谭其玲 陶 治

JIEDU SHENYIZHI



科学出版社

解读肾移植

名誉主编 魏 强

主 编 谷 波 谭其玲 陶 冶

副主编 马登艳 林 涛 王 莉

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

陈恒珊 陈晓琴 程 蓉 杜诗露 谷 波

何 月 胡 艳 胡晓坤 黄中力 冀 玲

李 容 李晓琴 林 涛 卢 俊 马登艳

施晓英 谭其玲 陶 冶 王 莉 王春梅

王光碧 王莉雅 王永芝 肖开芝 徐 涛

杨璿力 仲玉杰

秘 书 李晓琴

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书由四川大学华西医院肾移植中心医护人员共同编写。全书根据肾移植患者及家属的需求,用通俗易懂的语言从肾脏的解剖及生理功能、肾衰竭的病理生理、肾移植手术的基本知识、肾移植手术前的准备、手术后应注意的问题、如何与医护人员配合、出院后如何进行自我监护和管理以及如何心理调适等多个方面对肾移植的相关知识进行了图文并茂的讲解。附录部分还提供了肾移植术后自我监测指标、自我管理记录表格、移植后常用药物的服用方法等。

全书内容丰富、实用性强,可作为准备接受肾移植的患者以及肾移植术后患者及亲友的健康指导用书,也可作为肾衰竭患者及亲友了解肾移植的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

解读肾移植 / 谷波,谭其玲,陶冶主编. — 北京:科学出版社,2012.11

ISBN 978-7-03-035833-2

I. 解… II. ①谷… ②谭… ③陶… III. 肾-移植术(医学) IV. R699.2

中国版本图书馆(CIP)数据核字(2012)第249097号

责任编辑:戚东柱 熊 昕 责任校对:张怡君

责任印制:肖 兴 封面设计:范璧合

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京天时彩色印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012年11月第一版 开本:B5(720×1000)

2012年11月第一次印刷 印张:5

字数:60 000

定价:29.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

随着人类文明的进步与科学技术的发展,器官移植已经由幻想成为现实,肾移植已经成为绝大部分终末期肾病患者的首选治疗方法。成功的肾移植使尿毒症患者重新获得肾功能,免除血液透析等肾脏替代治疗,提高生活质量,回归正常的社会生活。

四川大学华西医院肾移植中心是国内最早开始肾移植的中心之一。从1979年成功实施第一例肾脏移植手术以来,现已经完成近2000例肾移植手术,移植成功率在90%以上。30多年来,四川大学华西医院肾移植中心一直致力于肾移植手术、肾移植围手术期管理、肾移植供受者长期随访、协助建立肾移植受者俱乐部等的实践及研究。

要成功实施肾移植手术,不仅需要技术精湛的医护团队的努力,还需要患者及家人的共同努力和配合;肾移植术后要获得良好的生活质量及长期存活率,不仅需要医护团队的精心管理,还需要患者及家人具备科学的健康照护知识。

四川大学华西医院肾移植中心的医护团队花费大量心血,根据自己丰富的理论知识和专科经验,用浅显易懂的语言及图片对肾脏的解剖、生理功能、肾功能衰竭的原因等进行讲解,并从医护人员的角度告知患者在肾移植手术前后、肾移植手术住院期间该如何配合医护人员、如何做好自我照护,获得最佳的治疗效果。帮助患者及家人对整个肾移植、肾移植围手术期及移植术后长期的自我管理有一个全面的了解。

最后,感谢肾移植病友对华西医院肾移植中心的信任和支持!

谷 波

2012年9月

序

肾移植技术是目前最成熟的实体器官移植技术,是目前治疗终末期肾病患者
的主要方法,使众多该病患者获得治疗,得以重返社会。四川大学华西医院
泌尿外科自 1979 年开展临床肾移植工作以来,已经成功完成数千病例,特别
是近年取得长足的进步,使得肾移植受者及移植物的成活率提高、并发症发生
率降低,2011 年完成的肾移植数超过 200 例,在国内名列前茅。

我是 1988 年考研来华西医院学习时才接触临床肾移植的,对于当时还是
学生的我来说,临床肾移植的工作神圣而且富有吸引力,诊断、供受体的选择、
配型、供肾的切取、移植、术后的处理、排斥反应、感染等,就像一个个惊险
故事,一环紧扣一环,其中包含海量的专业知识,而要成为一名肾移植专业
医师则需要数年乃至数十年的学习和临床实践。因此,对于那些需要接受
肾移植的患者及其家属来说,由于他们完全缺乏这些知识,难免感觉茫然无
助,如何选择接受手术的时机,术前需要注意什么,手术后如何护理等,都
是困扰他们的难题。迫切需要有一些通俗易懂的科普读物让他们能够获得
这些知识。

在长期的肾移植临床工作中,华西医院移植专业的护理队伍精心护理
肾移植手术前后的患者,积累了丰富的临床护理经验。这本书以她们为
主要编者,系统全面地介绍了临床肾移植工作的各个方面,内容丰富、
通俗易懂、图文并茂。她们在本书的编写过程中,倾注了大量心血,
总结了在长期肾移植临床护理工作中积累的经验。她们和肾移植患者
长期相处,接触最为密切,最了解患者对相关方面的需求,相信本书
一定会为肾移植患者及家属所欢迎和喜爱。也希望本书能成为非
移植专业、低年级医学生喜爱的参考书,激发他们对肾移植专业的
兴趣。

魏 强

2012 年中秋

目 录

第一部分 肾移植概述	(1)
一、肾移植的发展史	(1)
二、当前肾移植面临的难题	(2)
第二部分 认识肾脏	(3)
一、肾脏的模样	(3)
二、肾脏的功能	(4)
三、肾功能衰竭	(4)
第三部分 了解肾移植	(6)
一、什么是肾移植	(6)
二、如何进行肾移植手术	(6)
三、肾移植受体应具备哪些条件	(7)
四、怎样选择肾移植供体	(7)
第四部分 肾移植术前准备	(9)
一、配型	(9)
二、需要准备哪些资料和手续	(9)
三、提高身体素质,全面“备战”	(10)
第五部分 肾移植术后监护	(13)
一、术后监护	(13)
二、留置尿管	(13)
三、留置血浆引流管	(15)
四、肾移植术后伤口	(15)
五、饮食	(16)
六、监护期间需配合的医疗护理活动	(17)
七、监护期间可能遇到的病情变化	(19)
第六部分 肾移植术后自我管理	(22)
一、免疫抑制剂	(22)

二、术后营养	(25)
三、病情监测	(27)
四、情绪管理	(30)
五、适当的休息和活动	(32)
六、预防感染	(34)
第七部分 出院后随访和复查	(36)
第八部分 回归社会	(37)
第九部分 性生活和生育	(38)
第十部分 肾移植术后常见并发症及药物不良反应	(39)
一、感染	(39)
二、排斥反应	(41)
三、腹泻	(41)
四、体重增加	(41)
五、震颤	(42)
六、肿瘤	(42)
七、口腔损害	(42)
八、高血压	(43)
九、高血脂	(43)
十、糖尿病	(43)
十一、慢性移植物肾病	(45)
第十一部分 肾移植供体相关知识	(47)
一、供者术前需要作哪些准备	(47)
二、供者术后的住院经历	(48)
三、肾移植供体出院指导	(49)
第十二部分 问与答	(51)
一、捐肾对身体有何影响	(51)
二、为什么有的患者术前需要输入特殊的抗排斥药物	(51)
第十三部分 心灵花园	(52)
一、用爱关照自己	(52)

二、学会宽恕	(53)
三、坦诚表达自己的情绪	(54)
第十四部分 患者心语	(56)
一、又见满天星辰	(56)
二、经历过黑暗,才会更加珍惜阳光下的生活	(57)
三、永恒的微笑	(59)
参考文献	(61)
附录	(62)
附录一 自我监测记录表格	(62)
附录二 常用免疫抑制剂的服用方法	(65)
附录三 自我监测的常用指标参考值	(67)

第一部分 肾移植概述

一、肾移植的发展史

早在公元前的史料就有关于器官移植的描述。例如《列子·汤问》中有扁鹊换心的记载,公元 348 年有腿移植的描述。随着时代的推移,18 世纪的牙种植,19 世纪的皮肤移植及角膜移植开创了器官移植的先河。1902 年奥地利的 Ullmann 首先施行了狗肾移植,1906 年法国 Jabulay 尝试进行人肾移植,但仅维持了短暂的功能。1946 年施行的第一例获得短期存活的人类同种肾移植,帮助患者渡过了急性肾衰竭期。1950~1953 年间施行的多例肾移植都因为没有使用免疫抑制剂,移植肾只能维持短暂的功能。1954 年 Murray 施行了同卵双胞胎间的肾移植而获得长期存活,并因此获得诺贝尔奖。1958 年开始有医学家尝试免疫抑制治疗,自 20 世纪 60 年代初应用免疫抑制药物后,移植物存活率明显提高。

我国的同种肾移植始于 20 世纪 50 年代末,1962 年著名泌尿外科专家吴阶平院士进行了我国首例尸体供肾肾移植,1971 年中山医院开展了活体亲属肾移植手术。从 20 世纪 70 年代中期开始,肾移植作为治疗慢性肾功能衰竭的有效方法在我国大城市开始推广。80 年代末到 90 年代初,随着肾移植手术技术及术后护理技术的不断提高,以及免疫抑制药物的不断完善,使移植肾存活率得到大幅提高。1978 年环孢素的发现及 1984 年以后的广泛运用使一年移植肾存活率达到 80% 左右。随着人类对机体免疫系统认识的不断完善,一些新的免疫抑制药物,如吗替麦考酚酯、他克莫司、西罗莫司等相继开始临床应用,移植肾长期存活率逐年提高。1 年、3 年、5 年移植肾存活率分别达 90% 以上、80% 左右、70% 左右。近年来,随着人源化和嵌合性抗体 CD25 的问世,提供了安全有效的诱导治疗手段,大大改善了移植效果。同时,其

他类型的器官移植也开始蓬勃发展,心脏、肝脏和肝肾、胰肾联合移植等也日趋成熟。

二、当前肾移植面临的难题



随着肾移植的深入开展和长期经验的积累,人们对肾移植存在的问题已有了更明确的认识。当前困扰移植界的主要问题有:

(1) 长期应用免疫抑制药物而造成患者抵抗力低下,使感染及肿瘤的风险增加。

(2) 由慢性排斥、原发病等原因所造成的移植肾脏的再次失功能。

(3) 供肾来源不足。

产生这些问题的根本原因是供者与受者之间的免疫屏障问题。针对这些不足,当代肾移植研究的方向主要为:

(1) 寻求新型的免疫抑制药物,增强免疫抑制的特异性,减少毒副作用。

(2) 诱导免疫耐受。

(3) 异种供肾的研究。

(4) 生物工程器官的研究。

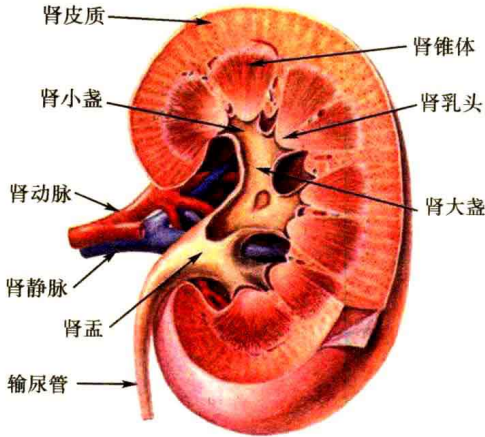
目前人们在开发新型免疫抑制药物方面已取得了一定的成效,但其他几个方面的研究距临床应用仍有较大差距。

第二部分 认识肾脏

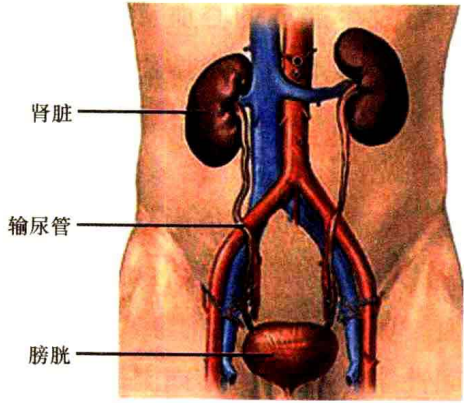
一、肾脏的模样

肾脏位于腹后壁，腹膜腔的外侧。形如蚕豆，正常成人男性每个肾脏大约长10~11cm，宽5~6cm，厚3~4cm，重130~150g，女性成人肾的大小及重量略小于同龄男性。

将肾脏从顶端到底部剖开，可以看到有两个区域，外侧为皮质，内侧为髓质。



肾脏内部



髓质可以分为多个圆锥形的实体，叫肾锥体。每个锥体的基底朝向皮质，尖端称肾乳头，伸向肾窦，在肾窦内有7~12个漏斗状的肾小盏，每个肾小盏包绕1~2个肾乳头，每2~3个肾小盏合并成肾大盏，肾大盏集成扁平漏斗状的肾盂，肾盂出肾门移行于输尿管。肾盏、肾盂和输尿管含有收缩成分，推动尿液流向膀胱。

二、肾脏的功能

肾脏具有排泄代谢产物,调节水、电解质及酸碱平衡,以及一定的内分泌功能。肾功能不好时患者会出现水肿、肌酐升高、食欲下降、高血压、心慌、呼吸困难、皮肤瘙痒及贫血等临床表现。因为肾功能不好,引起尿量减少甚至无尿,导致水分不能排出而停留在身体内引起水肿。患者常发生严重的心血管并发症,如高血压、心力衰竭等。这是因为身体内的水分不能正常排出、血容量增加所致;另外,由于肾脏缺血导致肾素分泌增多及交感神经活性增高,也会引起血压增高。机体代谢的产物如尿素、肌酐、尿酸等排出减少,在体内积存,从而产生各种毒素蓄积。患者体内尿素氮增加,肠道内细菌产生的尿素酶将尿素分解为氨,氨刺激胃肠道黏膜引起炎症和浅表性溃疡等,使患者食欲下降,严重者可发生消化道出血。滞留在血液中的毒素及蛋白质代谢物等无法排出体外,引起全身性顽固性瘙痒,患者常常如坐针毡、痛苦万分。肾功能不好时,由肾脏产生的红细胞生成素减少导致红细胞生成减少,这是“肾性贫血”最重要的原因;红细胞生成素低及毒素也可抑制骨髓造血功能,加速红细胞破坏,影响红细胞寿命;因血小极异常有出血倾向,如鼻出血、牙龈出血、消化道溃疡出血。尿毒症患者呼气常有氨味(即尿味),这是因为肾脏不能正常排泄,体内蛋白质代谢产物氮含量增高所致。

三、肾功能衰竭



肾脏的功能单位——肾单位,是维持肾脏生理功能的基本单位。正常人体每个肾脏大约含有 100 万个肾单位。当各类原发、继发疾病引起肾损伤、肾功能受损后,肾单位数量减少到一定程度,使身体在排泄代谢废物,调节水、电解质和酸碱平衡等方面出现障碍,也就是我们说的肾功能衰竭。

肾功能衰竭一般分为急性和慢性。急

性肾功能衰竭常见于休克、创伤、严重感染、溶血、中毒。慢性肾功能衰竭常见于原发性肾脏疾病(如慢性肾小球肾炎、肾病综合征,以及遗传性肾疾病,如多囊肾、Alport 综合征)及继发性肾脏疾病(如狼疮性肾炎、糖尿病肾病、痛风性肾病、高血压性肾病、梗阻性肾病等)引起的慢性肾损伤的持续进展。引起慢性肾衰竭的主要原发病为慢性肾炎,其分为原发性、继发性和遗传性肾炎三种。前两者不会遗传,但患者子女患肾病的概率高于常人。遗传性肾炎即 Alport 综合征,常会遗传。

有的平常看似很健康的人会突然查出患肾功能衰竭,这是因为肾脏代偿能力很大,正常情况下仅 1/3 的肾脏工作即可维持机体代谢正常,所以初期肾功能虽有所减退,但其排泄代谢产物及调节水、电解质平衡能力仍可满足机体需要,此时患者往往并不出现症状,肾功能化验也在正常范围或偶有稍高现象。等到出现明显的临床症状时,大部分肾功能已经丧失,已不可逆转。所以,定期体检是我们早发现、早治疗的必要条件。也有的患者年龄很小就患肾功能衰竭,引起小儿慢性肾功能衰竭的原因:5 岁以前患儿的慢性肾功能衰竭通常是因为肾脏解剖结构异常,如发育异常、尿路梗阻以及其他先天畸形;5 岁以后患儿的慢性肾功能衰竭的病因则以后天性肾脏疾病如肾小球肾炎,遗传性病变如 Alport 综合征、多囊肾为主。

肾功能衰竭的治疗方法有透析和肾移植。透析分为血液透析和腹膜透析两种,它们都只能替代肾脏的排泄功能,帮助人体排出代谢产物,但没有正常肾脏的内分泌作用。而肾移植是将正常肾脏移植到患者体内,从根本上治疗肾功能衰竭,是目前治疗肾功能衰竭的理想方法。

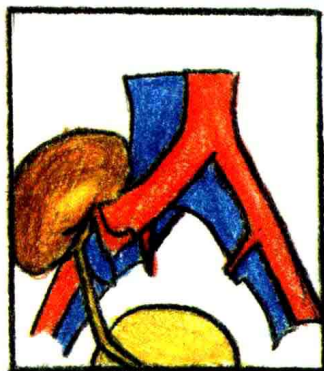
第三部分 了解肾移植

肾移植是所有同种大器官移植中完成最多,成功率最高的一种。近年来,外科手术技术的日趋成熟、高效免疫抑制剂的应用、组织配型技术的发展等都为预防排斥反应的发生奠定了良好的基础,使移植肾1年、5年、10年的存活率分别达到90%、70%、60%,肾移植已逐步发展成为治疗慢性肾功能衰竭、尿毒症的有效方法,在我国每年实施肾移植4000余例次,居亚洲之首,最长的肾移植患者已健康存活30余年。目前国内已有91家医院能够开展临床肾移植手术。肾移植不仅使患者免除透析的必要,而且与透析患者相比,所受的限制更少,生活的质量更高,能更快回归社会。下面我们一起来了解肾移植的相关知识。

一、什么是肾移植

肾移植(通俗说又叫换肾)是将健康者的肾脏移植给有肾脏病变并丧失肾脏功能的患者。

二、如何进行肾移植手术



肾移植手术并不是将新肾脏移植到原来的位置,而是植入患者右下腹的髂窝内。因为右侧髂窝的血管较浅,手术时容易与新肾脏血管接驳,血管吻合后再开放血流,待新的肾脏供血良好后,再将供体输尿管与受体膀胱壁吻合,逐层缝合腹壁,完成手术。

肾移植在手术操作上基本与原来的肾脏无关系,不是用新肾去换原来的肾脏。肾移植手术本身风险并不算太大,整过手术在全麻下完成,从麻醉到术毕一般是3~4个小时。手术过程中感觉不到疼痛。手术中可能存在的

风险包括麻醉意外,心脑血管意外等,当然这两者发生的概率很小。术中可能出现出血、损伤周围器官组织,但绝大多数手术还是相对比较安全的。

目前的肾移植手术仅需完成健康肾植入腹腔的程序,不主张移植前先切除原来的双肾,因为不切除的残存肾脏尚可使患者保持一定量的肾功能和内分泌功能。其次,切除病肾手术本身就会对慢性肾功能衰竭患者增加一次打击,手术风险和并发症就会增加。但如果原肾脏疾病继续存在,会直接危害患者的健康,或使疾病进一步扩散,则需考虑切除原肾。

三、肾移植受体应具备哪些条件

几乎所有的慢性肾功能衰竭患者被都认为是潜在的肾移植受者的候选人。现阶段肾移植受者的年龄已经没有明确的限制,儿童和青少年也可作肾移植。不能做肾移植的患者有:全身播散性的恶性肿瘤、消化道溃疡术痊愈、严重感染、凝血机制严重紊乱者、活动性肝炎患者。做肾移植要慎重考虑:年龄 >65 岁、严重冠心病、多囊肾伴较严重的多囊肝、肥胖和营养不良、控制欠佳的糖尿病、以往有精神病史者。

四、怎样选择肾移植供体

一般来说,年龄 ≥ 18 岁,完全自愿、无偿,且未受到任何压力、强迫或利诱。具有完全民事行为能力的个体,同时必须完全知情,清楚一侧肾脏切除后可能遇到的风险。肾功能正常,无泌尿系统疾病及肿瘤病史,无高血压、糖尿病、血液病,无结核病、严重全身感染和艾滋病病毒感染等疾病,精神状况稳定的个体可作为肾移植的自愿捐肾者。但并不是所有健康人都可以作为供体,按照我国《人体器官移植条例》规定:“活体器官的接受限于活体器官捐献人的配偶、直系血亲或者三代以内旁系血亲,或者有证据证明与活体器官捐献人存在因帮扶等形成的亲情关系的人员。”直系血亲是指:父母与子女、祖父母与孙子女、外祖父母与外孙子女。二代以内旁系血亲,如亲兄弟姐妹。三代以内旁系血

亲,如伯叔、姑母、堂兄弟姐妹;舅父、姨母、表兄弟姐妹等。然而并不是有血缘关系就可以捐肾,因为亲属活体供肾肾移植牵扯到相关伦理、法规问题。所以在入院时必须携带捐献者和被捐献者的户籍证明,公安机关提供的亲属关系证明及身份证明。我国法律有血缘关系的捐献者如果有残障、弱智、发育不全者不能捐献肾脏。严禁因经济利益或受各种因素胁迫捐献肾脏。年龄 <18 岁,严重认知障碍,无能力表达是否同意其意愿,有被胁迫的证据,有明显的精神疾病,不符合医学选择标准,如患有恶性肿瘤、严重呼吸系统或心血管系统疾病,糖尿病、高血压、明显肾脏疾病等患者不能捐肾。无亲属关系者不能捐肾。在我国的法律是严禁进行器官买卖的。为了杜绝器官买卖,我国法律规定没有亲属关系是不能捐肾的。

在我国现阶段的医疗条件下供、受者血型不同不可以捐肾。在我国做肾移植手术前,我们会进行相关的免疫学检测,首先做的就是供者和受者的红细胞 ABO 抗原系统检测,因为血型不合,手术后会发生不可逆的超急性排斥反应。但在国外,有的国家也在血型不同的患者间开展肾移植术,但在术前会做特殊的处理。

临床研究表明,50 岁以上供肾者的肾脏移植存活状态要低于年轻供者的移植肾功能,同时,年龄 >55 岁的老年人常有潜在的病变发生,如心血管疾病或者肾功能代偿已减退,并且老年人的手术耐受也相对年轻人差,所以一般临床上我们不建议年龄 >55 岁的老年人捐肾。

供者年龄没有绝对要求,但是从伦理学角度考虑,至少要在 18 岁以上(含 18 岁),年龄上限没有严格界定,应当在供者的利益得到保证的情况下,考虑捐献肾脏的可行性,供者年龄过大会增加围手术期的风险。

第四部分 肾移植术前准备

一、配型

由于肾移植供体和受体间存在着抗原的差别,是肾移植后排斥反应发生的基础,排斥反应的发生直接影响着移植肾的存活。人类与移植有关的主要有红细胞 ABO 血型抗原系统和人类白细胞抗原系统(简称 HLA),为了避免或减少肾移植后发生排斥反应的可能,取得肾移植的成功和使移植肾长期存活,肾移植前必须进行配型。异卵双生双胞胎之间也需要配型,同卵双生双胞胎之间就不需要配型。配型项目包括:ABO 血型配型、淋巴细胞毒交叉试验、人类白细胞抗原(HLA)配型、群体反应性抗体(PRA)。配型抽血不需要空腹血。



二、需要准备哪些资料和手续

(1) 由活体器官捐献人及其具有完全民事行为能力的父母、成年子女(已结婚的捐献人还应包括其配偶)共同签署的捐献人自愿、无偿捐献器官的书面意愿和活体器官接受人同意接受捐献人捐献器官的书面意愿。也就是由医院提供的《捐献器官志愿书与知情选择书》。

(2) 由户籍所在地公安机关出具的活体器官捐献人与接受人的身份证明以及双方第二代居民身份证、户口本原件(证明中请注明身份证号)。