

临床医师诊疗丛书

器官移植临床指南

主编 叶启发

科学出版社

内 容 简 介

本书分两篇,系统介绍器官移植的临床常规。第一篇阐述全身各器官移植及组织、细胞移植的操作程序,第二篇则专题论述器官移植中涉及的免疫学理论和检测技术。

本书为国内第一本关于器官移植的临床实用手册,对器官移植临床工作有一定的指导作用,同时亦有助于器官移植知识的普及推广,是临床医师较为理想的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

器官移植临床指南/叶启发主编.

-北京:科学出版社,1999.7

(临床医师诊疗丛书/夏穗生等主编)

ISBN 7-03-007524 2

I. 器… II. 叶… III. 脏器-移植术

(医学) N. R617

中国版本图书馆 CIP 数据核字

(1999)第 13302 号

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

北 京 双 青 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1999 年 7 月 第 一 版 开本: 787×960 1/32

1999 年 7 月 第 一 次 印 刷 印张: 11 1/4

印数: 1-3 000 字数: 315 000

定 价: 22.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

临床医师诊疗丛书

总主编 夏穗生 黄光英 张良华

副总主编 胡元龙 刘文励 郑 智

器官移植临床指南

主 编 叶启发

副主编 姜汉英

编 者 (按姓氏笔画排序)

文志向	叶启发	刘敦贵
刘慎微	沙 波	陈 实
陈知水	陈 刚	陈 坚
张东华	姜汉英	夏穗生
龚少华	程敦秀	曾凡军
潘铁成		

序 言

临床医学参考书籍可谓浩如烟海。从大型的学术专著到简明的临床应用手册，内容和形式层出不穷。然而对大多数工作在临床一线的中青年医师来说，尚缺一类便携式专科参考书。这类书在内容上应介乎前述两类参考书之间，既不像大型学术专著那样从基础到临床，庞杂繁复，查阅不便，又不至于像综合性的临床手册过于简单，不能满足临床诊断治疗细则的需要。有鉴于此，我们组织各临床专业科室的专家编撰了这套《临床医师诊疗丛书》。

同济医科大学建校已近百年，一直是国家卫生部直属重点高等医科院校。同济医院是同济医科大学的附属医院，为卫生部第一批评定的三级甲等医院，也是全国文明窗口十家示范医院之一。我们编撰这套《临床医师诊疗丛书》是以这所综合性大型教学医院多年来不断修订的临床诊疗常规为依据，博采各临床专业专家学者们的经验及心得，集临床医学精髓之大成，以现代性、实用性为特色，面向临床一线专业医师和技术人员。

全书由 32 个分册组成。包括 26 个临床医学二、三级专业学科和 6 个临床诊疗辅助专业分册。各分册结合综合性医院的诊疗常规，自临床的一般性问题到专科性疾病，从病因病理至诊断治疗，从常用的诊疗技术到高新专科手术及疗法，分别层次分明地予以阐述，重点在于实用性强的临床诊断、鉴别诊断及治疗方式方法。

我们的目的及愿望是既为综合性大型医院提供一套全面系统的诊疗常规参考书，又能为临床主治医师、住院医师、研究生、实习医师奉献一套“新、全、实用”的“口袋”书。

全书编写历经一年，全体参编人员付出了艰辛的劳动，经过科学出版社编辑同志们的精心雕琢，全书各分册得以先后面世，我们谨对上述同仁的勤奋工作致以衷心的感谢。本书参编人员达数百人之多，故文笔文风殊难一致；限于编写者的水平，加之时间紧迫，疏误之处在所难免，祈望读者不吝赐教，以便再版时予以订正。

夏穗生 黄光英 张良华

同济医科大学附属同济医院

1998 年 9 月

目 录

第一篇 器官移植

第一章 概述	1
一、器官移植基本概念	1
二、器官移植病案资料书写及各种特殊检查	3
第二章 肾移植	16
一、尸体肾移植	16
二、亲属肾移植	38
三、肾移植术	48
第三章 肝移植及腹部多器官移植	57
一、原位肝移植	57
二、辅助性肝移植	92
三、腹部多器官移植	95
第四章 同种胰腺移植及胰肾联合移植	108
一、受者和供者的选择与手术适应证 ...	108
二、胰腺移植术	113
三、胰腺移植术后处理	117
四、胰腺排斥反应的诊断和治疗	118
第五章 心脏和肺移植	125
一、心脏移植	125
二、肺移植	133
三、心肺联合移植	142

第六章 脾移植	147
一、基本概念	147
二、自体脾组织片移植	147
三、带血管自体脾脏移植	150
四、尸体脾移植	153
五、亲属脾移植	160
第七章 小肠移植	163
一、概念与适应证	163
二、受体术前准备	164
三、供体手术	165
四、受体手术	168
五、免疫学反应与控制	170
六、并发症及其处理	173
七、小肠移植围手术期的营养支持	175
八、肠外营养并发症及其处理	181
第八章 造血干细胞移植	185
一、基本概念与分类	185
二、骨髓移植	185
三、外周血干细胞移植	196
四、其他造血干细胞移植	199
第九章 胰岛移植	202
一、基本概念	202
二、移植用胰岛	202
三、同种胰岛移植	206
四、自体胰岛移植	209
五、异种胰岛移植	210
六、人工胰腺	211
第十章 脑组织移植	216
一、基本概念	216
二、脑与神经组织移植应用范围	216
三、组织移植与受体的选择	217
四、脑组织移植术的方法及实施	217

第十一章 胚胎器官移植	220
一、 胚胎甲状旁腺移植	220
二、 胚胎肾上腺移植	228
三、 胚胎胸腺移植	233
四、 胚胎睾丸移植	240
第十二章 细胞移植	244
一、 肝细胞移植	244
二、 脾细胞移植	245
第二篇 移植免疫	
第一章 主要组织相容性复合体	249
一、 基本概念	249
二、 主要组织相容性复合体	250
三、 同种移植排斥反应	271
四、 细胞因子与移植排斥反应	274
五、 细胞因子检测的临床意义	285
第二章 HLA 系统的检测技术	291
一、 概述	291
二、 HLA 血清学分型技术	291
三、 细胞学分型技术	294
四、 HLA-氨基酸残基配型或交叉反应组 配型	296
五、 DNA 分型技术	299
六、 淋巴细胞毒交叉配合试验和群体反应 抗体检测	304
第三章 常用免疫抑制剂	307
附录	315
一、 器官移植病历附表	315
二、 器官移植常见正常参考值	320

第一篇 器官移植

第一章 概 述

一、 器官移植基本概念

移植术(transplantation):将某一个体的细胞、组织或器官用手术或其他措施移植到自己体内或另一个体的某一部位的方法。

供者(donor):献出器官的个体。

受者(recipient):接受移植器官的个体。

移植物(graft,transplant):被移植的器官、组织或细胞。

自体移植 autograft):供者与受者为同一个体。

同质移植(isograft, syngenic):供者和受者虽非同一个体,但有着完全相同的抗原结构,如同卵双生子之间的移植。

同种(异体)移植(allograft, allotransplantation):供者与受者属于同一种族但不是同一个体,如人与人之间的移植。

异种移植(xenograft, xenotransplantation):供、受者为不同种族之间的移植,如猪与狗,人与猴之间的移植。

原位移植(orthotopic):将移植物移植到受者该器官原来的解剖位置。

异位移植(heterotopic)或辅助移植(auxiliary):将移植物移植到非该器官的解剖位置。

原位旁移植(paratopic):移植物移植到该器官解剖位置旁边。

活体移植(viable transplantation):移植物在移植过程中始终有活力,在移植后较快地恢复其原来的有效生理功能。

支架移植(structural transplantation):移植物不要求有活力,其作用是机械性的,如血管、骨、软骨等通过移植仅提供支持性基质和解剖结构,使来自宿主的同类细胞得以定居。

游离移植(free transplantation):指移植时移植物完全脱离供体,其全部血管、淋巴管已遭到切断,移植时也不进行吻合,移植后从周缘的宿主组织发生新生血管,逐渐长入移植物内,才建立血液供应,如脾片移植。

带蒂移植(pedicle transplantation):是移植物与供体的大部分解剖上的连续性已遭到切断,但始终有一带有主要血管的蒂保持着连续,在移植过程中始终保持着有效血液供应,这种移植都是自体移植,如皮瓣移植。

吻合移植(anastomosed transplantation):指移植物完全脱离供者,移植时将移植物的主要血管(包括动、静脉)和受者的血管相吻合,移植术毕,移植物即有血液供应,如各种脏器移植。

输注移植(infused transplantation):将含有活力的细胞悬液,输入到受者的血液、体腔、组织、脏器内或包膜下层等处,如输血、骨髓移植等。

器官移植(organ transplantation):是指移植脏器的全部或部分,保留其解剖学的外形轮廓和内部解剖的结构框架,带有主要血供和管道主干。器官移植也可通称移植。

组织移植(tissue transplantation):包括皮肤、脂肪、筋膜、肌腱、硬膜、血管、淋巴管、软骨和骨。除皮肤外,都属于结构移植或非活体移植,其移植后的功能并不取决于组织内细胞活力,而依赖于它的机械结构。

细胞移植(cell transplantation):是将含有活力的细胞悬液,通过多种途径输入到受者体内,在临床用于治疗某些难治性

疾病。细胞移植一个显著的特点是它不具有器官的正常外形及解剖结构,不再是一个完整的器官,而是一细胞群,移植时无须做血管吻合。

排斥反应(rejection):特指移植中受者排斥、攻击移植物的一种免疫反应。在同种和异种移植中,由于供受者HLA不同,排斥反应可发生于移植物在受者体内存活的任何时候。根据排斥反应的发生机制、病理形态学、发生时间及临床表现的不同,可分类为超急性排斥、加速排斥、急性排斥反应和慢性排斥反应。

(夏穗生)

二、器官移植病案资料书写及各种特殊检查

病案资料是关于病人发病情况、病情发展变化、转归和治疗情况的系统记录,它既是病情的实际记录,也是医疗质量和学术水平的反映,因此病案资料书写是临床实践中的一项重要工作。器官移植种类较多,除肾、肝、胰、脾、小肠等实质性器官移植外,还包括各种组织移植及细胞移植。因适于移植治疗的疾病种类繁多,几乎各专科都有,因此病案资料书写难有统一的模式,应该突出以下几个方面:①各疾病自身特点;②适于器官移植治疗的适应证;③不利于移植手术及术后恢复的因素。

【器官移植病案资料书写的基本要求】

1. 必须具备一般病历书写的基本要求

(1) 真实性:要如实反映病情。

(2) 系统性:主要症状必须按正规要求收集并注意描述有意义的阳性病史及体征。

(3) 完整性:各项记录应充实完整,不遗漏任何主要诊治内容和数据。所有诊断治疗和检验的报告和记录单均须保存,并整理有序。

(4) 符合统一规格,文笔精练,术语准确,字迹整洁。

(5) 各项病历书写必须按时按质完成,并需经上级医师红笔审阅修改并签名。

2. 需突出器官移植病历的特点

(1) 入院病历:客观记录患者的疾病情况及全身情况,突出患者是否适于器官移植治疗,有无明显影响手术、术后恢复及预后的因素。

(2) 术前讨论摘要及术前总结:需按规范书写,简明扼要地记录患者的主要阳性症状、体征及有意义的辅助检查,着重分析移植的适应证及禁忌证,以及手术前需做的准备工作和术后应该注意的问题。对于复杂移植如肝、胰、脾、小肠移植则需要术前先行全院相关科室讨论。

(3) 手术记录:除记录手术步骤及主要手术过程外,器官移植手术还需记录供受者的血型、HLA 配型情况、淋巴毒试验结果以及供体器官热缺血、冷缺血时间,器官大小、质地、有无血管畸形等情况。另外还应记录术中血管吻合完毕,移植器官血流再通后的颜色、质地及功能情况,注意一些反映器官功能的指标,如肾移植要注意记录尿量、肝移植需记录胆汁的情况。

(4) 病程记录:要突出记录移植物功能恢复情况,如肾移植要记录体重、尿量、出入液体量、应用速尿剂量以及所监测的生化指标情况,另外要注意记录并分析免疫抑制剂应用情况;有无排斥反应征象,治疗方案如何调整,特别是 CsA 剂量的调整。

【各项病案资料记录的书写】

(一) 住院病史书写内容及格式

1. 一般资料

包括姓名、性别、年龄、婚姻、职业、民族、籍贯、过敏史、血型、工作单位、住址、电话、入院日期、记录日期以及病史陈述者等项目。其中记录血型、过敏史对手术及术后有帮助,记录具体的联系地址、电话,有利于移植成功后长期随访。

2. 病史

(1) 主诉:指病人就诊的最主要症状(或者体征)及其持续的时间,不宜用诊断代替症状。

(2) 现病史:指围绕主诉记录从起病到就诊时疾病的发生、发展经过及诊治情况,主要包括:① 发病日期、缓急及诱因;② 主要症状系统描述、伴随症状;③ 病情发展、演变、诊治经过;

④ 与鉴别诊断有关的阴性症状;⑤ 病程中的一般情况:精神、食欲、睡眠、体重、大小便情况。

肾移植的适应证均为尿毒症患者,因此其病历书写可制定出统一的规范(参见附录一表1),记录尿毒症过程中尿量、血肌酐变化、高血压、浮肿、心衰、贫血、皮肤瘙痒、视力减退等症状的情况,还要重点记录透析(血透或腹透)的时间、效果以及最后一次透析时间。另外,还要注意患者尿毒症期间有无其他系统疾病,如肺炎、肝炎、溃疡病等。

(3) 既往史:记录既往的一般健康状态,对曾患肝炎、结核、慢性咳嗽、心血管疾病、活动性溃疡等病要详细明确地加以记录,因为这些疾病对移植手术后恢复以及免疫抑制剂长期应用的副作用有很大关系。另外还要记录手术史及创伤史,特别注意对麻药反应及手术或受伤后有无异常出血倾向等。

(4) 个人史:包括出生地点、所到地区,有无明显血吸虫等寄生虫疫水接触史,有无烟酒嗜好。另外如系女性患者要记录月经情况及生育情况。

(5) 家族史:一般包括父母、兄弟、姊妹、子女的健康情况,有无与现病同样的疾病,有无遗传性疾病及传染病。家族史对器官移植疾病诊断具有一定的意义,如行肝移植治疗的肝豆状核变性、行胰腺移植治疗的 I 型糖尿病、行脾移植治疗的血友病甲等均与遗传有关,多有家族史。

3. 体格检查

(1) 生命体征:包括体温、脉搏、呼吸、血压。这是反映病人生命状态的重要指标,对需行移植手术治疗的病人来讲很重要,如体温高提示可能有感染,不宜近期手术;呼吸、脉搏在一定程度上反映患者心肺功能,对判断手术耐受能力有一定帮助,血压情况在移植过程中尤为重要,它与血管吻合后器官血液再灌注量密切相关,特别是肾移植,血压低很容易造成移植肾损伤,功能恢复延迟。

(2) 一般情况:包括发育、营养、神志、表情、面容、步态、皮肤、淋巴结等。一般情况同样具有较重要的意义:如肝脏病晚期行肝移植治疗,判断患者神志情况,了解有无肝昏迷发生对移植

时机及预后非常重要；肝癌晚期行肝移植治疗一定要了解有无淋巴结转移；肝豆状核变性患者步态不正常、走路不稳、出现跛行等也是诊断的一个重要阳性体征。

(3) 头颈部：包括：① 头颈部活动情况；② 眼：记录眼睑有无浮肿，结膜有无充血，巩膜有无黄染，瞳孔是否等大等圆，对光反射是否良好等；③ 口：主要包括牙龈有无出血，口腔有无溃疡，咽部有无充血红肿，扁桃体有无化脓肿大等；④ 耳鼻喉：主要观察有无耳部疼痛，有无鼻部炎症表现及鼻衄（出血），有无喉部疼痛不适等；⑤ 甲状腺：观察有无肿大；⑥ 颈部有无其他肿块；⑦ 观察气管及颈部血管情况。头颈部检查中，口、眼、耳、鼻、喉部的炎症、巩膜黄染以及瞳孔异常等均为影响移植的不利因素。

(4) 胸部：包括胸廓、乳腺及心肺的检查。了解乳腺有无肿块及溃疡，乳头有无内陷、出血及分泌物；听诊肺部呼吸音情况，有无干湿性啰音；心率多少、心律是否整齐、心音是否有力、有无病理性杂音。心肺检查对包括器官移植在内的所有外科专科来讲都是非常重要的一项，心肺状态的评估与手术有密切的关系。

(5) 腹部：进行望、触、叩、听检查，了解腹部是否膨隆、蛙腹，有无胃型、肠型及腹壁静脉曲张，有无腹水、震水声，肠鸣音是否亢进，有无腹膜刺激征（肌紧张、压痛、反跳痛），能否触及肿块，肝脾有无增大，胆囊有无压痛，肾区是否有压痛、叩击痛，另外根据病情需要检查外生殖器、肛门直肠情况。

(6) 脊柱、四肢及神经系统检查：了解脊柱、四肢有无畸形，活动是否正常；神经系统检查了解生理反射是否存在，有无病理反射。

4. 门诊及外院资料

记录重要的有利于诊断及评价患者身体状况的化验或特殊检查结果，对疾病的诊断及移植治疗有很大帮助。

5. 病史小结

将病史及检查中的主要内容写一小结，其中包括：① 患者年龄、性别；② 主诉及病期，重要病情发展；③ 检查中的阳性所

见,重要的阴性结果;④ 有关门诊及外院资料;⑤ 有意义的既往史情况。

6. 诊断及医生签名

根据病史、体格检查及入院前的化验检查结果,通过综合分析,提出对病人的诊断意见,按疾病严重程度及主次逐项写出,最后由经治医生签名。

(二) 病程记录

病程记录是指病人在整个住院期间病情发展变化和诊治过程的全面记录。入院前3天及术后3天内每日应书写病程记录,其他时间较轻病人可2~3天记一次,危重病人可一日记一次,病情重且变化快者甚至一日数次。

1. 首次病程记录

即入院后的第一次病程记录。必须在病人入院后当日(夜)接治医师下班前完成。它的内容、格式与一般病程记录不同,主要包括病情摘要,体检及实验室重要结果,入院诊断,以及初步诊治计划。其具体要求是:① 记录患者姓名、性别、年龄、主诉及最主要体征及辅助检查结果,应高度概括,突出特点;② 对上述资料做初步分析,提出最可能的诊断、鉴别诊断;③ 为做移植治疗还应进行哪些术前检查;④ 根据入院时病人的情况准备采取的治疗措施;⑤ 首次病程记录宜简短扼要,约300字即可。

2. 一般病程记录

其内容包括:① 病人当时主诉及一般情况,可根据病情需要有针对性记录,如肾移植要着重记录尿量、体重、出入量等;② 病情变化、体检有何新的发现或重要发现;③ 各项辅助检查的结果要及时分析、判断和评价;④ 各种诊疗操作的记录,如各种造影检查、移植器官穿刺活检等;⑤ 根据病情变化及检查结果调整治疗方案;⑥ 上级医师查房意见;⑦ 各科会诊意见;⑧ 住院时间长、病情有重大转折或者达一个月者应做阶段小结,主要包括病人前一个月住院期间的治疗情况、病情发生的变化、出现哪些新的情况,并提出目前存在的问题以及今后诊疗的打算。

3. 术后记录

为病程记录的组成部分,重点记录手术名称、手术方式、手

术中及手术后病人情况、麻醉种类及反应、术后给予的治疗措施及术后注意事项。对移植病人要简明扼要地记录移植器官植入后的颜色、质地、有无吻合口出血及术中观察的反映器官功能的指标。

(三) 术前总结及术前讨论摘要

1. 术前总结

需要记录：① 术前诊断及诊断根据；② 术前检查及术前准备；③ 移植手术的适应证；④ 移植手术名称；⑤ 麻醉种类；⑥ 手术困难估计及预防并发症措施；⑦ 其他要考虑到的情况；⑧ 手术者及负责主治医师签名。

2. 术前讨论摘要

包括：① 病员姓名、性别、年龄、住院号；② 讨论日期；③ 术前诊断；④ 讨论内容及摘要：包括简明扼要地介绍病人病史及入院后病情，疾病的诊断，术前必要的检查结果，是否适于移植手术，有无明显的手术禁忌证，术前准备情况，配型情况，将采用的移植手术方式及手术困难的正确估计等。复杂的移植尚需全院相关科室大讨论，全面地分析手术适应证、时机及术前准备、手术方式、注意事项、相关科室如何协调合作等内容。

(四) 移植病人术前与家属、单位谈话记录及输血同意书

器官移植是一种特殊的手术，因其费用较高、术后需长期服用价格昂贵的免疫抑制剂、容易出现多种并发症及药物的不良反应，术前谈话有一定特殊性，另外输血可造成多种并发症，同济医院已制定出统一的移植术前谈话记录单及输血同意书。（参见附录一表2,3）

(五) 手术记录

一般手术记录内容包括术前诊断、体位、麻醉方法及效果、皮肤消毒、铺无菌巾的方法、切口部位、名称及长度、手术步骤、术中发现、术式、术中病人情况变化及处理、手术起止时间、切除标本送检情况等。器官移植手术有一定特殊性，手术记录中要记录血管吻合情况及开放血流后器官功能情况，还要记录移植器官有无病变、供受体血型以及配型情况等，复杂情况下在记录移植方式时可用图形表示。肾移植是临床最常见的器官移植，本院

设计了肾移植手术记录表,可供参考。(见附录一表4)

(六) 会诊记录

病人在住院期间发现有其他科情况或疑难问题时,需要有关科室医师会诊,会诊后由会诊医师书写会诊记录;其内容包括经管医师对病人病史简述,专科检查所见,对病情分析及诊断,提出进一步检查及治疗的意见。

(七) 转科记录

病人住院期间出现其他情况,经有关科室会诊同意转科后,可转入会诊科,由原科医师书写转出记录,内容包括主要病情、诊治经过、转出理由、要注意的问题。如病人由他科转入时,由接收科医师书写转入记录,要写明转科前病情、转科原因、转入时体检检查的结果、拟进行的检查项目及治疗意见等。

(八) 出院记录(住院简录)

① 入院日期及出院日期;② 科别及住院天数;③ 住院经过简述:简述入院理由及时间,简要病史及体征、主要体检结果、临床诊断、治疗情况(包括手术情况、术后治疗情况)及结果、病情转归情况;④ 出院时之诊断;⑤ 出院时状况及医生建议:书写患者出院时症状、体征及辅助检查方面尚有哪些异常,并提出出院时医嘱、注意事项及要求,对移植病人一定要强调坚持服用免疫抑制剂,勿擅自停药。出院后一定要长期定期复诊,了解肝肾功能、血常规、CsA 浓度等情况,以便随时根据病情调整用药,一方面可预防排斥发生,另一方面也尽量减轻免疫抑制剂的不良反应。

(九) 死亡记录

① 住院病人救治无效而死亡者,应书写死亡记录。其内容与格式与出院记录大致相似,但必须写明死亡前病情、抢救经过、死亡时间、死亡诊断、死亡的直接原因等。还要记录科室内死亡讨论的意见,分析死亡原因,并总结经验、教训。② 死亡记录是整个病历(包括最后抢救经过)的总结,内容要全面而简明扼要。

【临床器官移植常见特殊检查】

与临床器官移植有关的常见特殊检查主要包括免疫学检