

移植与显微外科

（优选）移植与显微外科

1111

移植的概念

移植 是将某一个体的细胞、组织或器官用手术或其他方法，移至另一个体或自体的某一部位，以恢复被破坏的解剖结构和功能的一门医学技术。

移植 移植的细胞、组织或器官；
供者或供体提供移植物的个体；
受者或受体接受移植物的个体。

移植术的发展史

临床移植简史

- 幻想阶段
- 实验研究阶段（20世纪初）
- 临床应用阶段（20世纪50年代）
- 临床稳步发展阶段（20世纪60年代）

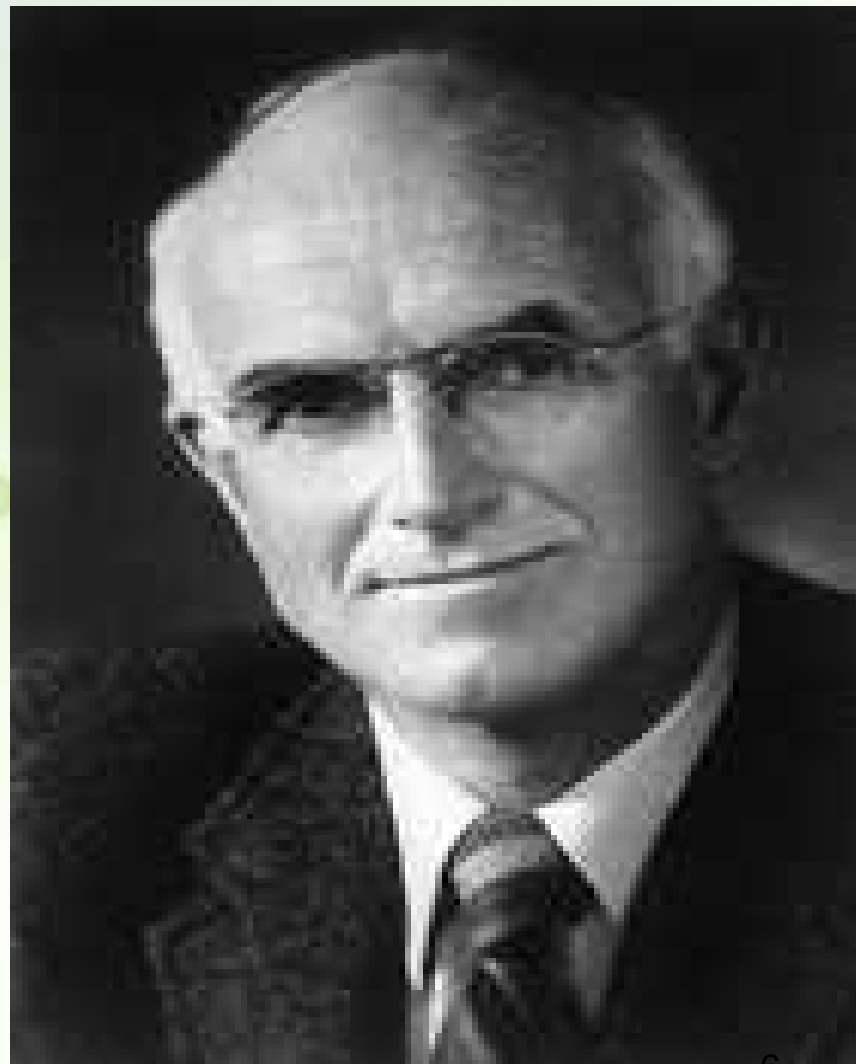
幻想阶段

人体器官发生病变或功能障碍后，能否象机器零件坏了更换零件一样，更换一个器官？这是人类自古以来的一种梦想，最早的传说是我国春秋战国时期的名医扁鹊给两个阴盛和阳盛的病人互换了心脏，恢复了阴阳平衡。



临床应用阶段

直到20世纪50年代美国科学家Murray第一个在同卵孪生子之间进行肾移植获得成功，并使之长期存活，才使人类的这一梦想变成了现实。为表彰他划时代的杰出贡献，他获得了1990年诺贝尔医学奖。



临床稳步发展阶段

今天，器官移植已获得了长足发展，各种器官移植，如肾移植、肝移植、心脏移植、肺移植、胰腺移植、骨髓移植等，已成为治疗相应器官严重功能障碍及终末期病变的重要手段。

我国临床大器官移植的开创记录

类别	施行年份	单位	负责人
尸体肾移植	1960	北京医学院	吴阶平
活体肾移植	1972	中山医科大学	梅骅
尸体原位肝移植	1977	上海第二医科大学	林言箴
尸体原位心移植	1978	上海第二医科大学	张世泽
尸体异位肝移植	1979	山东医科大学	张世衡
尸体肺移植	1979	北京结核病研究所	辛育龄
尸体胰移植	1982	武汉医学院	夏穗生
尸体脾移植	1985	同济医科大学	夏穗生
尸体胰肾联合移植	1989	同济医科大学	陈实
尸体心肺联合移植	1993	牡丹江医学院	刘晓程
活体部分肝移植	1993	香港大学玛丽医院	范上达
腹部多器官移植	1994	同济医科大学	周平
尸体小肠移植	1994	南京军区总医院	黎介寿
尸体肝肾联合移植	1996	中山医科大学	黄洁夫
尸体肝胰联合移植	2004	南方医院	于立新

移植的分类

根据移植物的来源分类

自体移植 供者与受者为同一个体，不出现排斥反应

异体移植

同种移植 同卵双生
同种移植 同一种属
异种移植 不同种属



自体移植——断指再植

异体移植

同
系
移
植



同
种
异
体
移
植

异种移植



异种移植

根据移植物的不同分类

- 1、细胞移植是将大量游离的某种具有活力的细胞，输注到受体的血管、体腔和组织器官内。例如输注全血或浓缩红细胞治疗失血或贫血，输注骨髓和造血干细胞治疗遗传性联合免疫缺陷病、再生障碍性贫血、白血病等。
- 2、组织移植是将某一组织如皮肤、筋膜、肌腱、软骨、骨、血管等，或整体联合的几种组织如肌皮瓣等，移植到受体的某一部位，以修复某种组织的缺损。
- 3、器官移植是将有活力、有功能的某一器官移植到受体，以治疗受体原有器官的致命性疾病。包括肾脏、心脏、肝脏、肺、胰腺、肠、胃的移植等。

根据移植方法分类

- 
- 1、游离移植
 - 2、带蒂移植
 - 3、吻合移植
 - 4、输注移植

根据移植植物是否保持活力分类

- 
- 1、活体移植
 - 2、结构移植

器官移植的步骤

- ①术前供、受者的选择，即必须遵循不同移植物的各种免疫学和非免疫学特性，首先认识到术后发生免疫排斥反应的强弱与供受者的配型关系，严格选择。
- ②器官切取和保存，从移植植物切取前后直到移植手术完成，始终要确保移植植物有活力。
- ③器官移植技术的术式，使移植植物在受者体内能获得充分的血液供应以及存活必需的其他条件，并重建相关的结构，使其发挥所需的生理功能。
- ④尽可能使移植植物在受者体内长期存活并维持移植物功能。

供者与受者的选择

1、供者的选择器官的捐献 { 活体器官（主要来源）
尸体器官

包括(1)免疫学选择①血型**ABO**血型必须相同；②交叉配
合与细胞毒试验；③混合淋巴细胞培养；④人类白细胞抗原
(**HLA**抗原) 配型⑤血小板补体结合试验、花环试验、
花结抑制试验等。

(2)非免疫学选择年龄、健康状况、组织配型等。

器官的切取和保存

1、器官切取尽量减少供体器官的热缺血时间；尽量减少移植器官的机械损伤及重要结构的破坏。

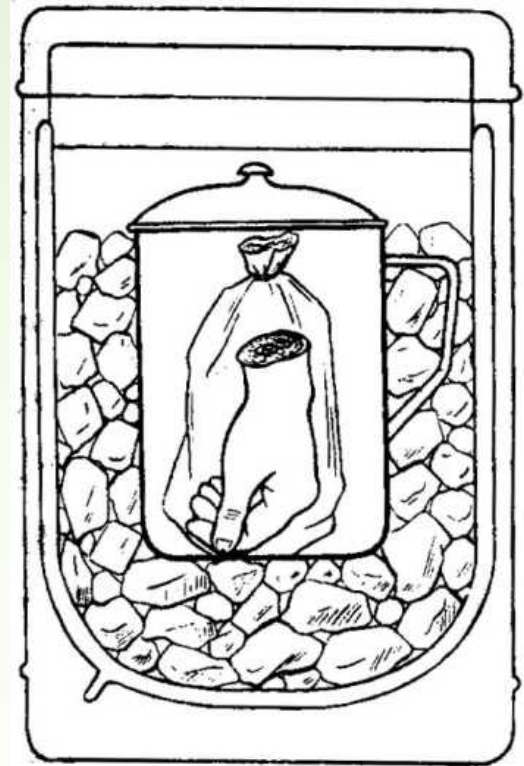
热缺血时间是指从供体器官血液供应停止到冷灌洗开始所间隔的时间。一般不应超过**10**分钟。

冷缺血时间是指从供体器官冷灌洗到移植后血供开放前所间隔的时间。其中包括器官保存阶段。

2、器官灌洗是通过重力或压力将冷灌洗液经器官的血管系统进行灌注，使器官的中心温度快速降到**0~4℃**左右，从而尽量减少器官的热缺血时间。

3、器官保存

- (1)原则①低温保存 $0\sim4^{\circ}\text{C}$ ；②维持合适的渗透压；③减少缺血再灌注损伤。
- (2)方法①单纯低温保存法最常用；②持续低温机械灌流法；③深低温冷冻保存法。
- (3)常用器官保存液①仿细胞内液型 UW液；②仿细胞外液型 Hartmann 液；③非细胞内液非细胞外液型 HTK 保存液。



移植排斥反应

根据排斥反应（**rejection**）发生时间、机制、临床表现及组织学表现不同，分为如下几种类型

- 1、超急性排斥反应（**hyperacute rejection**）是移植物的抗原和受者血液中已存在抗体之间发生的体液性免疫反应。发生在移植术后**24**小时内，甚至几分钟、几小时内，移植器官功能迅速衰竭。发生原因① 供、受者**ABO**血型不合；②多次妊娠、输血或有器官移植病史，受者血清内已有抗体形成；③异种移植。

- 2、急性排斥反应（acute rejection）
- 是移植器官细胞的HLA抗原和受者的致敏淋巴细胞之间发生的特异性免疫所致。一般在移植后4天至两周左右出现，8090%发生于移植后1个月内，并往往在几周乃至术后一年内多次重复出现。主要临床表现有突发寒战、高热，移植物肿胀引起局部胀痛，一般情况随之变差，移植器官功能减退，如肾移植时出现尿量减少，血肌肝和尿素氮升高，肝移植时有明显的黄疸加深，血清转氨酶和胆红质迅速上升。

- 3、慢性排斥反应（**chronic rejection**）
- 主要表现为移植器官的功能进行性减退以致丧失。发生在移植术后几年中。其机制尚不清楚，可能是多因素复杂过程。如肾移植患者逐渐出现肾功能减退，高血压、水肿、蛋白尿乃至肾衰竭。

常用免疫抑制剂

- 1、皮质类固醇激素氢化可地松、甲基强的松龙、强的松
- 2、增殖抑制药物硫唑嘌呤、吗替麦考酚酯
- 3、钙神经素抑制剂环孢素A、他克莫司（FK506）
- 4、抗淋巴细胞制剂①单克隆抗体主要为OKT3 、
②多克隆抗体抗淋巴细胞球蛋白、抗胸腺细胞球蛋白
- 5、其他如西罗莫司、15DSG、leflunomide、FTY720、反义核酸等

器官移植

- 肾移植（**renal transplantation**）与透析疗法相结合已成为治疗不可逆的慢性肾功能衰竭的有效治疗方法，在各种器官移植中肾移植开展得最早、最多、效果最佳。至**1999**年全球已有**47**万余人接受肾移植，最长尸体肾移植，移植肾有功能存活**24**年。**1**年成功率**85%95%**，**5**年移植肾存活率**60%**以上。

适应症1、各种终末期肾病都是肾移植适应症，肾小球肾炎占70%90%。

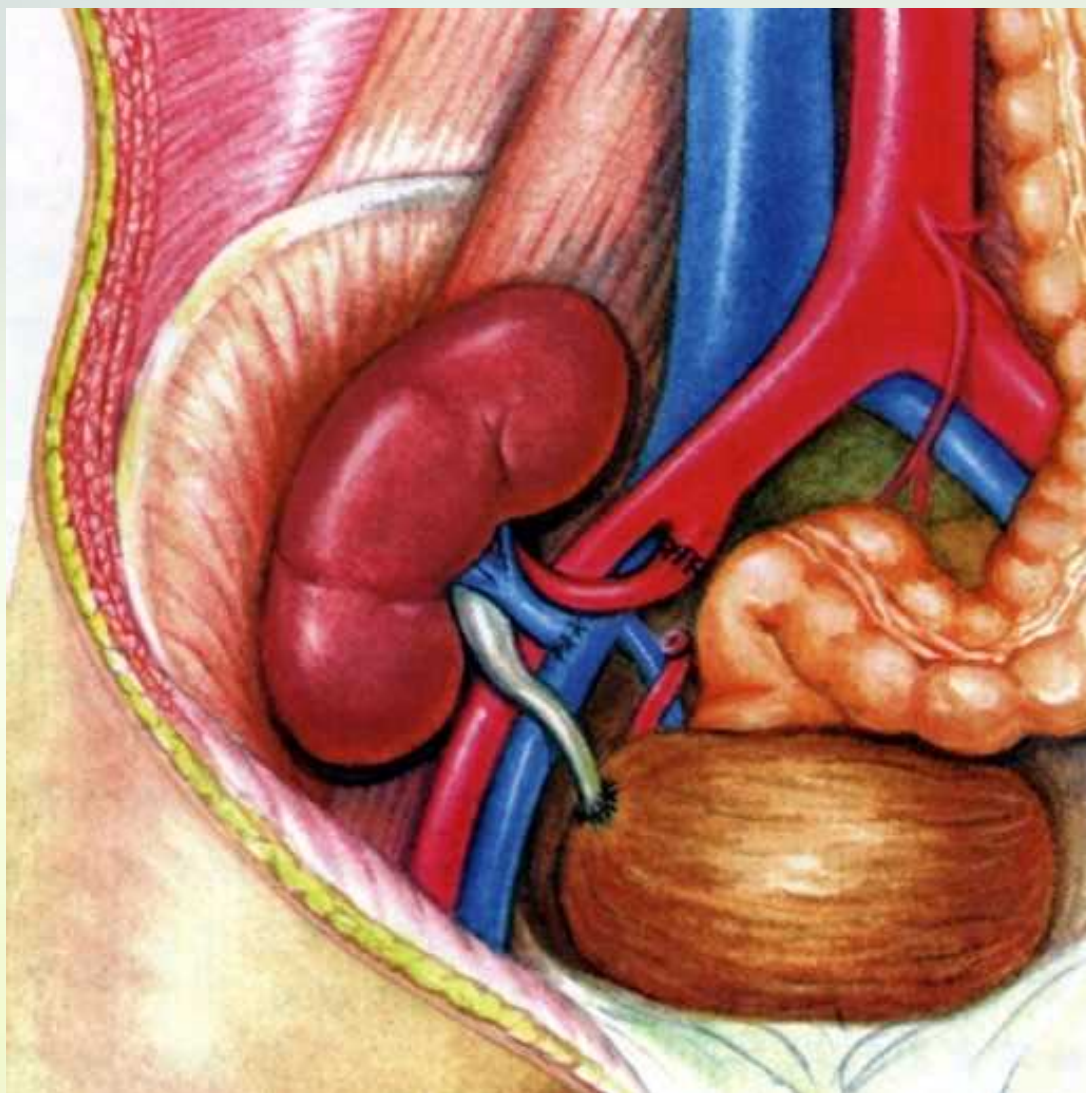
2、慢性肾盂肾炎，糖尿病肾病

3、遗传性肾炎、囊性肾炎、血管肾病
年龄1250岁，近年来年龄扩大至60岁以上。

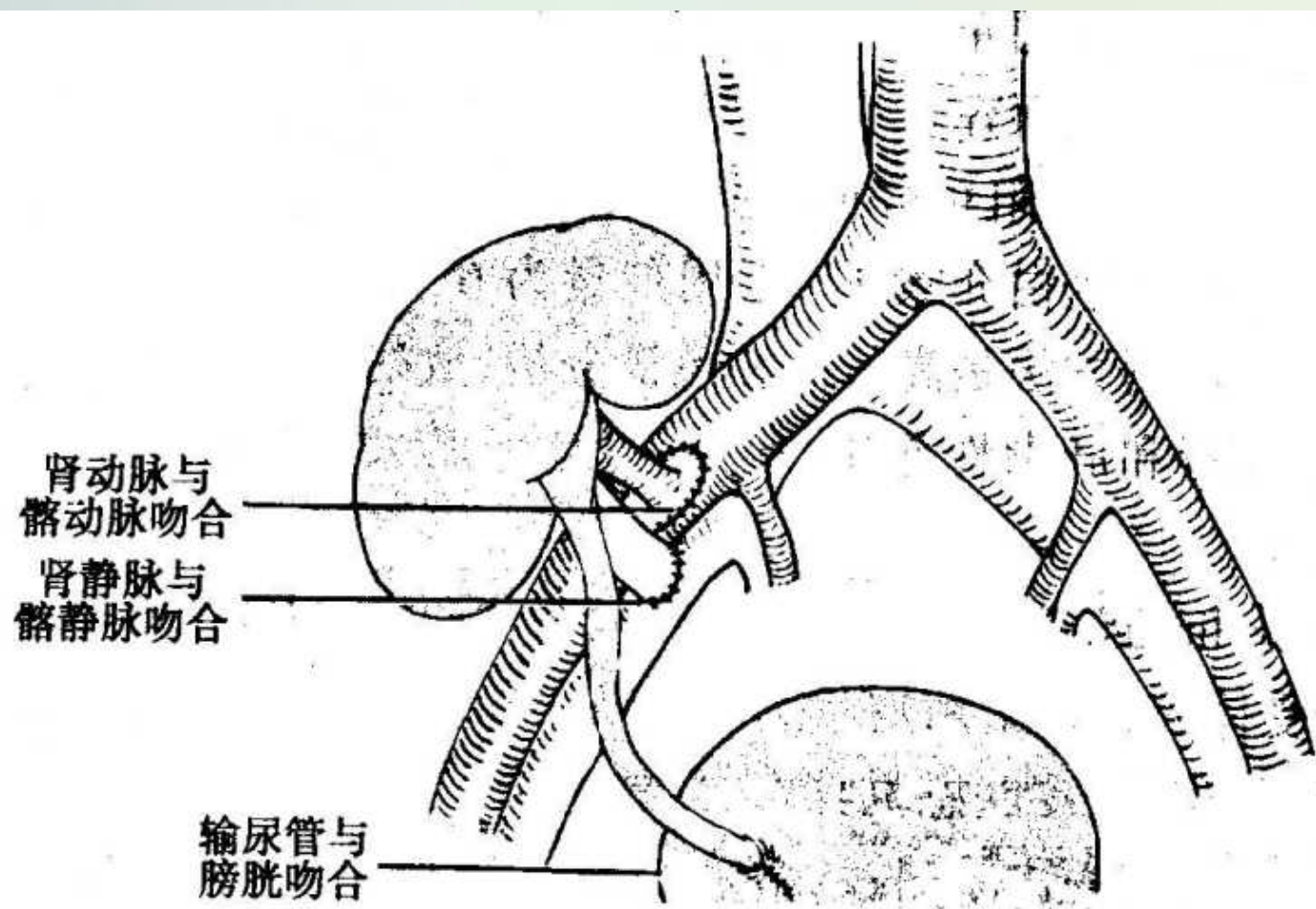
禁忌证1、合并恶性肿瘤、艾滋病

2、肝炎、溃疡、经过免疫抑制治疗
可能引起全身情况恶化的患者（相对禁忌证）

肾移植

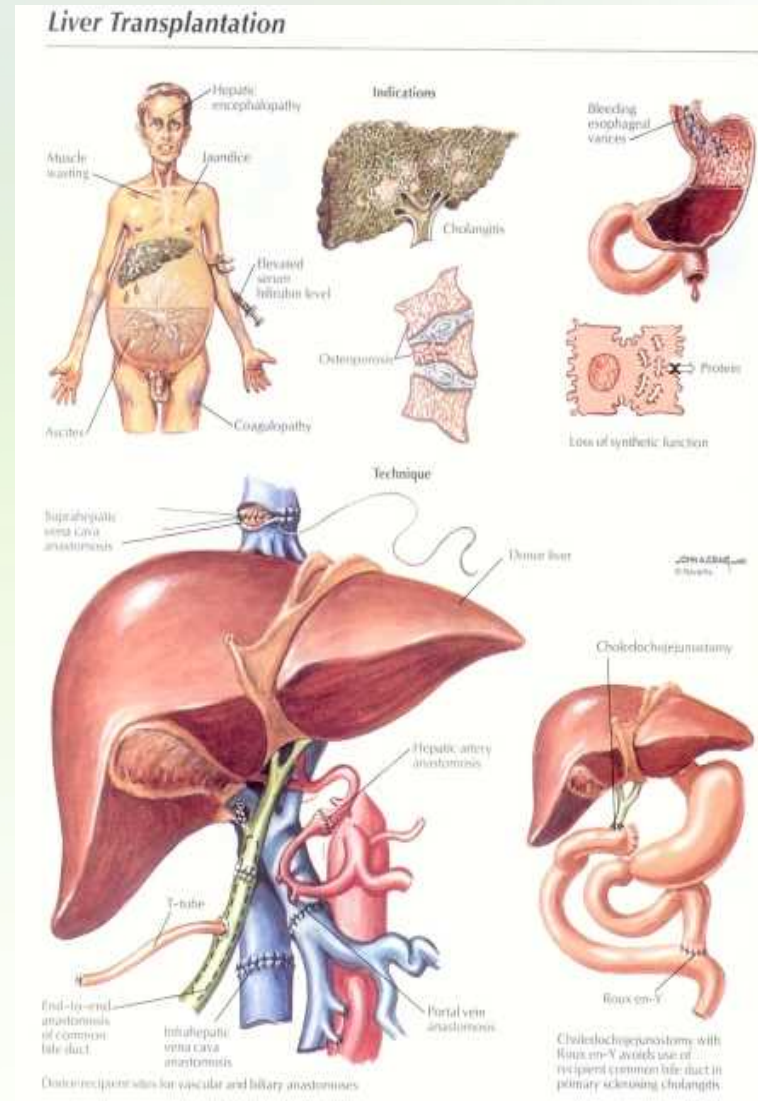


肾移植

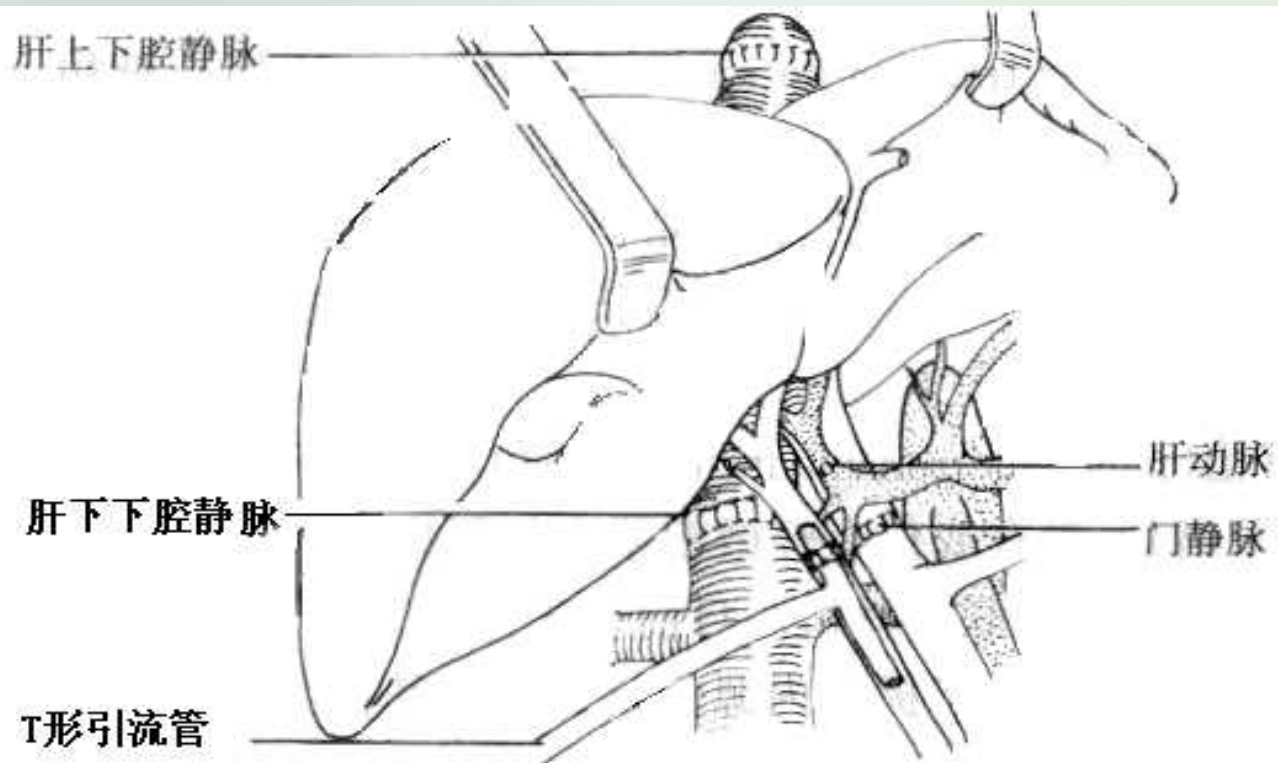


肝移植

- 适应证 终末期肝病（良性病变和恶性肿瘤）
- 术式 原位肝移植和异位肝移植
- 经典肝移植
- 背驮式肝移植
- 减体积肝移植
- 劈离式肝移植
- 活体亲属供肝移植
- 效果 一年生存率 80%~90%
- 五年生存率 70%~80%
- 最长存活时间 30多年
- 目前全球开展最多的使同种异体原位肝移植术
- ，即通常意义上的肝移植切除患者病肝后，按照人体正常的解剖结构将供体肝脏植入受者（患者）
- 原来肝脏所处的部位。



肝移植



肺移植

- 适应证 终末期肺病，如慢性阻塞性肺疾病、特发性肺纤维化、支气管扩张症等。
- 术式
 - 单肺移植
 - 双肺移植
 - 心肺移植
 - 活体肺叶移植
- 效果
 - 一年生存率 80%~90%
 - 五年生存率 40%~50%

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/747011201006006025>