



健康中国2030·专科护理健康教育系列丛书

# 器官移植科护理 健康教育

主编 姚琳 叶桂荣



科学出版社

健康中国 2030·专科护理健康教育系列丛书

# 器官移植科护理健康教育

主 编 姚 琳 叶桂荣

副主编 陈 锸 陈妙霞 张伟婷 柴燕燕

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

柴燕燕 (南方医科大学南方医院)

陈慧琳 (中山大学附属第一医院)

陈妙霞 (中山大学附属第三医院)

贺 欣 (中山大学附属第三医院)

李红梅 (南方医科大学南方医院)

梁爱琼 (中国人民解放军广州总医院)

芮丽涵 (中山大学附属第一医院)

苏翠玲 (中山大学附属第一医院)

姚 琳 (南方医科大学南方医院)

叶海丹 (中山大学附属第一医院)

张利珊 (中山大学附属第一医院)

陈 锸 (中山大学附属第一医院)

陈丽光 (南方医科大学南方医院)

杜 娜 (四川大学华西医院胸外科)

雷娅辉 (南方医科大学南方医院)

李小云 (南方医科大学南方医院)

吕桂芬 (南方医科大学南方医院)

史丽莎 (南方医科大学南方医院)

杨 娟 (南方医科大学南方医院)

叶桂荣 (南方医科大学南方医院)

余青梅 (南方医科大学南方医院)

张伟婷 (广州医科大学附属第二医院)

科 学 出 版 社

北 京

## 内 容 简 介

本书内容包括目前临床上各种常见器官移植概念、术前检查、术后护理、并发症治疗及护理、患者自我康复护理等。本书力求在结构和内容上体现思想性、科学性、先进性和实用性,以器官移植护理学的新知识、新理论、新方法为主要内容,以问答的形式详细地阐述器官移植护理的知识点。内容充实、实用,在介绍各器官移植的概述、解剖生理及病理变化等基础上,重点介绍了各器官移植前后的一般护理与特殊护理,体现了临床与护理结合的特点,对开展各种器官、各种术式的临床移植及护理具有很好的参考价值。

本书语言精练,深入浅出,通俗易懂,适合于从事器官移植护理人员、患者及家属阅读,能有针对性地提高器官移植护理健康教育的质量,进而提高患者满意度。

### 图书在版编目(CIP)数据

器官移植科护理健康教育 / 姚琳, 叶桂荣主编. —北京: 科学出版社, 2018.5

(健康中国 2030·专科护理健康教育系列丛书)

ISBN 978-7-03-044702-9

I. ①器… II. ①姚… ②叶… III. ①器官移植-护理-健康教育 IV. ①R473.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 034885 号

责任编辑: 王镭榘 胡治国 / 责任校对: 郭瑞芝

责任印制: 张欣秀 / 封面设计: 陈 敬

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>

北京建宏印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2018 年 5 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2018 年 5 月第一次印刷 印张: 8 3/4

字数: 247 000

定价: 55.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

# 健康中国 2030 · 专科护理健康教育系列丛书

## 丛书编委会

主 编 周宏珍 张广清  
副主编 王莉慧 覃惠英 陈佩娟  
编 者 (按姓氏汉语拼音排序)  
陈佩娟 邓瑛瑛 古成璠  
何景萍 何利君 黄 莉  
李海兰 缪景霞 覃惠英  
申海燕 屠 燕 王莉慧  
王 颖 谢婉花 姚 琳  
张广清 张 军 张晓梅  
赵志荣 甄 莉 周宏珍  
周 霞

# 丛书前言

随着社会的进步,生活水平和文化生活的不断提高,人们对疾病护理和健康知识的需求越来越高,给护理工作提出了新的要求。同时,随着医学模式由生物学向生物-心理-社会医学的转变,护理模式也由单纯的疾病护理向以患者为中心的整体护理转变。健康教育则是整体护理中的一个重要环节,护士在健康服务体系中不仅仅是一个照护者、治疗者,而且是健康的维护者、教育者。它要求护士不仅为患者提供适当的治疗和护理,还要针对不同的患者、不同的人群开展相关疾病的健康教育,以提高患者的自控行为能力,减轻或消除患者的心理负担,促进疾病的治疗和康复。不仅有利于提高患者对医护人员的信任感,同时有利于增强患者的自我保健意识,防止疾病的复发,而且对患者在住院期间的不同阶段也会产生不同的促进作用。

目前我国护理队伍普遍存在学历偏低、年轻化、经验不足、资源分配不均等特点,如何帮助这支年轻的护理队伍在短时间内掌握疾病的基础知识及新技术的护理要点,使临床护理人员更加专业、全面地给患者或家属提供专业个性的指导成为当务之急。正是在这样的背景下,科学出版社及时组织临床护理专家出版了“健康中国 2030·专科护理健康教育系列丛书”,该系列丛书的出版对于推进我国当前护理工作的开展具有现实意义。第一辑共有 20 个分册,各分册间相互独立又彼此关联,涵盖了内科、外科、妇科、产科、儿科等多个学科。归纳起来,本系列丛书具有以下特色。

1. 内容丰富、涵盖面广。

2. 注重讲解各专科疾病的基本概念、发病病因、临床表现、相关检查、治疗原则、护理要点、预防保健等,对于各专科患者关心的运动、心理、社会、日常保健、调养、康复等相关的健康教育,以及大众所关心的热点问题、难点问题、常见的认识误区、容易混淆的概念做了明确的解答。

3. 全书采用问答形式,便于查阅。

4. 编写队伍由活跃在临床一线的经验丰富的护理业务骨干组成,具有较高水准,对于实际工作的指导性很强。

我们真诚地希望护理同仁们通过阅读本丛书,能提高自己的专业知识和自身素质,在实践中为患者提供优质、安全、贴心的护理。

本系列丛书的编写,我们力求准确全面,但由于水平有限,不足之处在所难免,我们真诚地希望广大读者和护理同仁批评指正,以便我们今后不断修正。

周宏珍

2017 年 6 月

## 序

器官移植学是生物学、外科学领域中一门年轻活跃、发展迅速的边缘新型学科。近10年来,器官移植在基础研究、药理学研究、伦理学及临床应用等方面有了突破性进展,如在肾、肝、心、肺、胰等器官移植方面已获丰硕的临床应用成果,取得了巨大的社会效益,有着广泛的学术影响。至今,器官移植已成为衡量外科水平的金标准。与医学齐头并进的护理学,近些年来也取得了突飞猛进的进步,充分体现了“三分治疗,七分护理”的重要性。但环顾国内外,较为系统的器官移植护理健康教育的参考书籍尚寥若晨星。

为了方便广大的临床护理工作者及患者能更好地做好临床移植护理工作,我们编撰了本书,紧紧围绕临床实际需要,把临床护理工作中常见护理问题以问答形式为读者提供器官移植健康教育护理知识,力求通俗易懂。主要特点:①创新性。面对人们对健康知识的急需,详细介绍了器官移植健康教育相关知识和技巧,系统且全面。②实用性。本书力求将理论知识与临床实践相结合,内容包括基本概念、基本知识和重点解析,根据器官移植的知识要点进行分类讲解,旨在帮助护理同行提高解决问题的能力。③针对性。紧紧围绕器官移植护理健康教育的内容,逐步细化,为临床一线从事器官移植工作的同行提供参考依据,针对性非常强。

限于编者的能力和水平,本书难免有不尽如人意之处,如若发现错误与疏漏恳请各位同行、专家给予批评指正,不胜感激!本人谨代表全体编写组成员衷心地感谢各位读者的大力支持!感谢出版社编辑对本书顺利出版的默默奉献!

叶桂荣  
2017年10月

# 前 言

与我国器官移植医疗水平的快速发展相比较,器官移植护理学的发展明显慢了许多。器官移植患者有其特殊性,往往从发病至器官功能真正衰竭病程时间较长、跨度较大、医疗费用较多,身心打击较非移植患者更为明显。移植后需要终身服药、定期随访治疗。即使器官功能恢复正常,其心理康复、回归社会的时间也是一个较为漫长的过程。因此,系统地学习器官移植护理健康教育方面的相关知识显得尤为重要。

从患者入院、检查、手术直到出院,由始至终都贯穿着护理健康教育。接触患者时间最多、最长的往往是护理人员,她们可以随时将患者及家属所需要掌握的相关护理知识及时传授、讲解,以帮助患者解除痛苦,增进健康,保持最佳的身心状态。因此,我们组织了器官移植相关护理专家及资深护理人员共同编写了《器官移植科护理健康教育》一书。

本书内容具体包括器官移植概述、排斥反应、免疫抑制剂、(成人及儿童)肾移植、(成人及儿童)肝移植、心脏移植、造血干细胞移植、肺移植、胰腺移植、脾移植、小肠移植、断肢(指)移植、皮肤移植、角膜移植及多器官联合移植的概念、适应证、禁忌证、术前相关检查、评估、术前准备、手术方式的选择及术后护理措施、并发症治疗及健康教育等相关内容。本书内容丰富、语言简洁,适用于从事器官移植临床一线的护理工作人员、患者及家属,可使其深入浅出地了解患者病情、治疗、护理及健康教育的相关内容,提高患者及家属对疾病的知晓率,具有很好的参考价值。

限于编者自身水平有限,本书难免有不当和疏漏之处,恳请读者给予批评指正。

姚 琳

2017年10月

# 目 录

|      |                      |     |
|------|----------------------|-----|
| 第一章  | 器官移植概述 .....         | 1   |
| 第二章  | 排斥反应 .....           | 7   |
| 第三章  | 免疫抑制剂 .....          | 16  |
| 第四章  | 肾移植护理健康教育 .....      | 23  |
| 第五章  | 儿童肾移植护理健康教育 .....    | 32  |
| 第六章  | 亲属活体肾移植护理健康教育 .....  | 37  |
| 第七章  | 肝移植护理健康教育 .....      | 44  |
| 第八章  | 儿童肝移植护理健康教育 .....    | 54  |
| 第九章  | 心脏移植护理健康教育 .....     | 61  |
| 第十章  | 造血干细胞移植护理健康教育 .....  | 71  |
| 第十一章 | 肺移植护理健康教育 .....      | 83  |
| 第十二章 | 胰腺移植护理健康教育 .....     | 91  |
| 第十三章 | 脾移植护理健康教育 .....      | 96  |
| 第十四章 | 小肠移植护理健康教育 .....     | 99  |
| 第十五章 | 断肢（指）再植护理健康教育 .....  | 102 |
| 第十六章 | 皮肤移植护理健康教育 .....     | 107 |
| 第十七章 | 角膜移植护理健康教育 .....     | 116 |
| 第十八章 | 上腹部多器官移植护理健康教育 ..... | 118 |
| 参考文献 | .....                | 128 |

# 第一章 器官移植概述

## 一、什么是移植？

将身体的某一部分如细胞、组织或器官，用手术或其他措施移到自己体内或另一个个体的特定部位，而使其继续存活的方法，称为移植（transplantation），常用作实验研究或临床上治疗疾病。

## 二、什么是移植物？

被移植的部分称为移植物（transplant）。

## 三、什么是供者、受者？

供者（donor）：提供器官的一方为器官移植的个体，可以是在世的人，也可以是刚刚去世的人。

受者（recipient）：接受器官的一方为器官移植的受者或称宿主（host）。

## 四、目前我国都开展了哪些移植？

目前，同种间的许多器官如肾、心、肝、肠等的移植已成为有实用价值的医疗方法。现在常用的器官移植有肾、心、肝、胰、胰肾联合、肺、心肺联合、心肝联合、肝肾联合、脾、小肠及腹部多器官联合移植。此外，还有少见的卵巢、睾丸、甲状旁腺、肾上腺移植等。

## 五、移植是如何分类的？

常见的移植分类有以下几种。

**1. 按供者和受者遗传免疫学的关系分类** 供者和受者为同一个体，移植后不会发生排斥反应，称为自体移植（autotransplantation）。供者和受者虽然不是同一个体，但有着完全相同的基因和抗原结构，移植后不会发生排斥反应，如同卵双生子之间的移植，称为同质移植（isologous transplantation）。供者和受者属于同一种族，但不是同一个体，如人与人、狗与狗之间的移植，称为同种移植或同种异体移植（allotransplantation）。不同种族之间（如猪与人）的组织或器官移植，移植后可引起强烈的排斥反应，称为异种移植（xenotransplantation）。同种异体移植常简称同种移植，是当今医学界应用最多的移植。

**2. 按移植的活力分类** 如移植物在移植过程中始终保持着活力，移植后能较快地恢复其原有的生理功能，这种移植称为活体移植（viable transplantation）；若移植物在移植过程中已丧失活力，则称为结构移植或支架移植、非活体移植（structural transplantation），如血管、骨、软骨及肌腱、筋膜的移植。这些移植物的作用是机械性的，移植的目的仅在于提供支持性基质和解剖结构，使来自受者的同类细胞能够长入、定居。所以，结构移植时移植内细胞活力并非必要条件，事实上多已失去活力；有时，还有意识地将移植物作灭活处理后才进行移植，如冻干血管、骨库义骨等。所以，同种结构移植在术后不会发生排斥。

**3. 按移植物植入部位分类** 移植时，将移植物移植到受者器官原来解剖位置的，称为原位移植（orthotopic transplantation）；移植到该器官原解剖位置以外的另一个部位，称为异位移植或辅助移植（heterotopic transplantation）；移植时必须将受者原来的器官予以切除，如原位角膜移植、原位肝移植、原位心脏移植；而异位移植时，受者原来的器官可以切除也可以不切除，如将肾移植到髂窝内、甲状旁腺移植到皮下或腹腔内。如异位移植的部位位于受者原来器官旁或切除原器官的一部分，以便移植物的置入，则称为原位旁移植（latero-orthotopic transplantation）。

**4. 按移植方法分类** 依照移植方法，可分为游离移植（dissociated transplantation）、带蒂移植（pedicled transplantation）、吻合移植（vascularized transplantation）和输注移植（infused transplantation）。游离移植指移植时移植物是全脱离供体，其血管、淋巴管已全部切断，移植时也

不进行吻合,移植后,移植物周缘的受体组织发出新生的血管,并逐渐长入移植物内,才重新建立血液供应,如各种游离的皮片移植。带蒂移植是指移植物与供体在解剖上大部分已切断,始终有一带有主要血管(包括输入和输出血管)的蒂相连续,使移植过程始终保持有效的血液循环。这种移植都是自体移植,如各种皮瓣移植。吻合移植又称为吻合血管移植或血管重建移植,是指移植物已完全脱离供体,所有血管已切断,但在移植术中将移植物的主要血管(包括动脉和静脉)受体的血管吻合,移植完毕时,移植物的血液供应已得到有效保证,临床上开展的各种同种异体肾脏、肝脏、心脏、胰腺移都属于此类。若一次同时移植3个或更多器官到一个个体的体内,称为多器官移植(multiple organ transplantaion)。这类移植器官往往有一个总的血管蒂,整块切除后连在一起,外形如一串葡萄,故名器官簇移植(organ cluster transplantation)。移植时只需吻合其主要的动静脉主干,常见有肝、肠联合移植及肝、胰、胃、肠联合移植。输注移植是将有活力的细胞群悬液,输入到受者的血液、体腔、组织、脏器内或包膜下层等处,如输全血、血细胞、骨髓移植、胰岛移植等。

**5. 按移植物组织的发育成熟期分类** 临床上常用的移植物大多来自成年人,但也有取自胚胎、新生儿和幼龄者。如胰岛移植,移植物取自胚胎胰腺,经过提纯处理及短期培养,成为胰岛细胞群悬液,用作移植;也有取胚胎甲状旁腺、肾上腺、胸腺或肾等作组织或整个器官带血管移植的。临床常用移植的三种类型是细胞移植(cell transplantation)、组织移植(tissue transplantation)和器官(脏器)移植(organ transplantation)。细胞移植:将有活力的细胞群团,制备成悬液,从一个个体输入到另一个个体内,称为细胞移植。接受移植的部位常为血液、体腔,也有植入到各种组织(如皮下、肌肉层)内和各种器官(如胰腺、肝、肾)内。

细胞移植归入器官移植范畴,因为它具有两个明显的特征,一是同种移植后必然发生不同程度的排斥反应;二是被移植的细胞在全部移植过程中始终保持着活力。然而,细胞移植与通常所说的器官(脏器)移植相比较,又有下述几个特点:①它不具有器官的正常外形及解剖结构,不是一个完整的器官,移植时无须也不可能吻合血管,因此,移植是通过各种输注途径来实现的。②供体细胞在分离、纯化、制备和输液过程中,多有损伤,部分细胞丧失活力,为了保证疗效,要做大量的高活力的细胞群团移植。③移植物在体内是可以移动的,可在远离原来植入部分处遭到破坏,也可在远处发生局部症状和反应。④移植细胞多不在人体原来的解剖位置,失去了正常生存环境,对长期生长不利。⑤移植细胞经过几代传代繁殖后,就会发生变异、退化,而逐渐失去原器官应有的功能。因此,细胞移植的有效期多数是短暂的。这些特点,对细胞移植的研究与应用都是非常重要的。细胞移植的典型例子是输全血,但临床上作为移植的代表而提出来的则是骨髓移植。近来,还有不同种胰岛移植。我国多应用经短期培养的胚胎胰岛移植于胰岛素依赖型糖尿病患者,有减少胰岛素用量的作用,少数患者能长期停用胰岛素;也有开展肝细胞移植治疗重型肝炎肝昏迷;脾细胞移植治疗重症甲型血友病和晚期肝癌,且获得一定疗效的报道。

组织移植包括皮肤、黏膜、脂肪、筋膜、肌腱、肌肉、角膜、血管、软骨、神经等的移植。除皮肤外,这些组织在移植前通常采用冷冻或化学药品(如汞剂)处理。因此,在移植过程中,细胞内细胞活力已完全或绝大多数丧失,因此都属于结构移植或非活体移植,是一种无生命的支架移植,不属于移植医学范畴。因此,不在本书内叙述。

器官移植是用手术的方法,将整个保持活力的器官移植到自己或通常是另一个个体内的某一部位,称为器官移植或脏器移植。临床上用来治疗一些已不能用其他疗法治愈的器官致命性疾病。器官移植有下述特点:①移植物从切取时切断血管直到植入时接通血管期间,始终保持着活力。②在移植术的当时,即吻合了动、静脉,建立了移植物和受者间的血液循环。③如为同种异体移植,术后不可避免地会出现排斥反应。器官移植属于活体移植,器官内细胞必须保持活力,以便在移植术后能尽快地实现有效的功能。从移植手术来看,器官移植属于吻合移植。

## 六、移植前供者应做什么准备？

**1. 免疫学检测** 同种异体器官移植的最大障碍是移植后供、受者之间的免疫排斥问题，其本质是受者免疫系统识别具有抗原特异性的供体器官的免疫应答，主要由主要组织相容性（抗原）复合物（major histocompatibility complex, MHC）引起，此类抗原在临床为人类白细胞抗原（human leucocyte antigen, HLA），具有明显个体特异性。其他组织相容性抗原，如次要组织相容性（抗原）复合物（minor histocompatibility complex, mHC）、ABO 血型抗原等亦在移植免疫中起一定的作用。供、受者间组织相容性抗原的差异越小，则排斥反应发生的概率越少，移植物生存率越高；反之则排斥反应发生率增多，不利于移植物的存活。为了预防超急性排斥反应的发生，提高移植效果，在器官移植前必须进行相关的免疫学检测，以选择与受者组织相容性抗原无差异或差异小的供者作为移植物。临床常用的检测方法有以下几种。

（1）ABO 血型相容性试验：检测供者与受者的红细胞血型抗原是否相同或相容。同种异体移植时要求供、受者血型相同，至少要符合输血的原则。若供、受者 ABO 血型不合，移植后可发生不可逆的血管内排斥反应而影响移植物的功能，甚至移植器官功能衰竭而导致移植失败。

（2）人类白细胞抗原配型：按照国际标准的六抗原相配原则进行配型，包括 MCH-I 类分子抗原 HLA-A、B、C 及 MCH-II 类分子抗原 HLA-DR、DP、DQ。临床主要检测 HLA-A、B、DQ 3 个位点。HLA 六抗原配型与肾移植、骨髓移植的存活率有着密切关系，配型相容程度越好，移植器官存活率越高，但与移植肝的存活率无密切相关。

（3）预存抗体的检测：淋巴细胞毒交叉配合试验（complement dependent cytotoxicity test, CDCT），是检测受者血清中针对供体特异性抗体反应性的最直接的方法。若淋巴细胞毒交叉配合试验阳性（ $\geq 10\%$ ），提示移植后有超急性排斥反应或血管排斥反应的风险。肾移植手术要求淋巴细胞毒交叉配合试验必须 $\leq 10\%$ ，肝移植可相对放宽，但仍以 $\leq 10\%$ 为佳。

（4）群体反应性抗体（panel reactive antibody, PRA）检测：是通过检测受者体内同种异体抗体对随机细胞群体反应的细胞筛查试验来测定其被致敏的程度，用 PRA 百分率表示。检测方法主要有三种，即 Elisa 法、流式细胞仪技术、微量 CDC 方法。PRA 高的患者交叉配型的阳性率高，提示不容易找到合适供体。

（5）混合淋巴液培养：将受者与供者的淋巴细胞混合在一起培养，观察其转化率，若转化率超过  $20\% \sim 30\%$ ，提示供、受者的淋巴细胞抗原不同，不宜进行移植手术。混合淋巴液培养是一种较可靠的组织配型试验，但由于此法观察结果所需时间（5~6 日）过久，因此临床实际应用价值不大。

**2. 非免疫学要求** 要确保提供的移植器官功能正常，供者无血液病、结核病、恶性肿瘤、严重的全身性感染和人类免疫缺陷病毒（HIV）感染等疾病。同时，供者年龄以小于 50 岁为佳，但随着移植技术的不断提高和丰富的手术经验的积累，年龄界限已放宽，如供肺、胰者不超过 55 岁，供心、肾、肝者分别不超过 60 岁、65 岁、70 岁。活体移植以同卵双生间最佳，然后依次为异卵双生、同胞兄弟姐妹、父母子女、血缘相关的亲属及无血缘者之间。

## 七、移植前受者应做什么准备？

**1. 心理护理** 在术前等待供体期间，应对接受移植的患者及其家属进行耐心的教育和宣传，介绍手术方法和将接受的治疗，使之了解有关移植的基本知识，解除思想顾虑，以减少对手术的恐惧和不安，在移植前保持良好情绪，对术后可能出现的情况或并发症有充分的思想准备。

**2. 加强营养** 根据病情给予低钠、低蛋白饮食，但需保证足够的热量供给。行血液透析者，可根据血尿素氮水平补充蛋白质和必需氨基酸。

**3. 协助术前检查** 除常规检查外，还包括肝、肾、心、肺、神经系统等功能检查；肝炎病毒相关指标、HIV 及水电解质的测定；尿、咽拭子细菌培养；血型、HLA 配型、淋巴细胞毒交叉配合试验、群体反应抗体等。

4. 清除感染灶 注意早期预防和治疗咽喉部和尿道等处的潜伏病灶。必要时可根据医嘱正确、及时地预防性应用抗生素。

5. 免疫抑制药物的应用 根据受者的需要可在手术前或手术中开始用药。

6. 锻炼肺部功能 术前1个月,训练患者吹气球、深呼吸、有效咳嗽。

7. 指导患者进行必要的交流沟通技巧 如手势、语言交流等,并介绍术后病程一般发展情况,使患者心中有数。

8. 避免交叉感染 术前1~2日,受者禁止与患病者,特别是患有传染性疾病的人接触,避免交叉感染并保持皮肤清洁。

9. 饮食 术前1日进食少渣饮食,术后禁食、禁饮。

10. 保证睡眠 术前晚为保证患者的休息和睡眠,予以口服地西洋等助睡眠药。

11. 肠道准备 术前用温盐水或温软皂水行清洁灌肠。

12. 测量体重并记录

## 八、什么是自体移植?

自体移植是指供、受者为同一个体,移植后不引起排斥反应。

## 九、什么是再植术?

将移植物移植到原来解剖位置,称为再植术。

## 十、什么是异位移植?

将移植物植入部位与该器官原有解剖位置不同的移植,称为异位移植。一般情况下,异位移植不必切除受者原来的器官。

## 十一、什么是同质移植?

同质移植是指相同基因不同个体间的移植,移植后不会发生排斥反应。如同卵双生同胞之间的器官移植。

## 十二、什么是同种异体移植?

同种异体移植是指供、受者属于同一种族,如人与人之间的器官移植,是目前临床应用最广泛的移植方法。

按供者的情况可分为活体移植或尸体移植。由于供受者的抗原结构不同,移植后会发生排斥反应。

## 十三、什么是异种移植?

异种移植为不同种族之间的组织或器官移植,移植后可引起强烈的排斥反应。目前处于动物实验研究阶段,离临床应用尚远。

## 十四、什么是原位移植?

原位移植指移植物移植到受者该器官的原解剖位置。

## 十五、什么是异位移植或辅助移植?

异位移植或辅助移植指移植物移植到与该器官原解剖位置不同的地方。

## 十六、什么是活体移植?

活体移植指移植物在移植过程中始终保持活力。在术后即恢复其原有功能。临床上大部分移植均为活体移植。

## 十七、什么是结构移植或支架移植?

结构移植或支架移植指移植物已丧失活力(如骨、软骨、血管、筋膜)移植后仅提供支持性基

质和机械解剖结构,使受者的同类细胞得以生长存活,术后不会发生排斥反应。

## 十八、什么是单一或单独移植?

单一或单独移植指每次仅移植单个器官,如肾、肝或心脏移植。

## 十九、什么是联合移植?

联合移植指两个器官同时移植到1个个体的体内,如胰肾、肝肾、心肺联合移植等。

## 二十、什么是多器官移植?

多器官移植指同时移植3个或更多的器官到1个个体内。

## 二十一、什么是器官簇移植?

在联合移植或多器官移植中,若两个或多个器官只有1个总的血管蒂,整块切除后,在植入时只需要吻合其主要动静脉主干,称为器官簇移植。常见有肝、肠联合移植及肝、胰、胃、肠联合移植。器官簇移植较单一器官移植排斥反应轻,具有免疫学方面的优势。

## 二十二、什么是 ABO 血型相容试验?

ABO 血型相容试验就是检测供者与受者的红细胞血型抗原是否相同或相容。

## 二十三、移植时对 ABO 血型相容试验有什么要求?

同种异体移植时要求供受者血型相同,至少要符合输血的原则。若供受者 ABO 血型不合,移植后可发生不可逆转的血管内排斥反应而影响移植物功能,甚至移植器官功能衰竭而导致移植失败。

## 二十四、什么是人类白细胞抗原配型?

按照国际标准的六抗原相配原则进行配型,包括 MCH- I 类分子抗原 HLA-A、B、C 及 MCH- II 类分子抗原 HLA-DR、DP、DQ。临床上主要检测 HLA-A、B、DR 3 个位点。HLA 六抗原配型与肾移植、骨髓移植的存活率有密切关系,配型相容程度越好,移植器官存活率越高,但与移植肝的存活率无密切相关。

## 二十五、什么是预存抗体的检测?

预存抗体的检测包括淋巴细胞毒交叉配合试验和群体反应抗体的检测。

## 二十六、什么是淋巴细胞毒交叉配合试验?

淋巴细胞毒交叉配合试验是检测受者血清中针对供体特异性抗体反应性的最直接的方法。若淋巴细胞毒交叉配合试验阳性( $\geq 10\%$ ),提示移植后有超急性排斥反应或血管排斥反应的风险。肾移植要求淋巴细胞毒交叉配合试验必须 $\leq 10\%$ ,肝移植可相对放宽,但仍以 $\leq 10\%$ 为佳。

## 二十七、什么是群体反应性抗体(PRA)检测?

群体反应性抗体(PRA)检测是通过检测受者体内同种异体抗体对随机细胞群体反应的细胞筛查试验来测定其被致敏的程度,用 PRA 百分率表示。检测方法主要有三种,即 Elisa 法,流式细胞仪技术,微量 CDC 方法。PRA 高的患者交叉配型率高,提示不容易找到合适的供体。

## 二十八、做移植前病室该怎样准备?

**1. 病室设施** 光线及照明充足,通风良好。室内配备空调、中心供氧及负压吸引,空气层流设备或其他空气消毒设施。有条件的医院可配置闭路电视管理系统,电视机、电冰箱和电话等。

### 2. 物品准备

(1) 灭菌物品:被套、枕套、大单、中单、患者衣裤等物品。

(2) 仪器:体温计、血压计、听诊器、吸引器、输液泵、微量泵和监护仪等。

(3) 其他:精密尿袋、引流瓶或袋、量杯、便器和磅秤等。在隔离病房的更衣室准备隔离衣、

帽、鞋套等，备医护人员进入隔离病房时更换。

**3. 专用药柜** 根据移植器官的种类准备相关药物，如止血药、抗生素、免疫抑制剂、降压药、利尿药及急救药等。

#### **4. 消毒与隔离**

(1) 消毒：术前一日用含氯消毒液擦拭病室内一切物品和门窗，然后用空气消毒机进行空气消毒；手术日及术后每天均用消毒液擦拭病室地板及室内其他物品，并进行空气消毒。有条件的医院术后可将患者安置在有空气层流设备的洁净病室。

(2) 隔离：医护人员或患者家属进入隔离病房前应洗手，穿戴隔离衣、帽、口罩和鞋套等。

### **二十九、移植医学发展分为哪些阶段？**

移植医学发展可分为四个阶段：幻想阶段、实验研究阶段、临床起步阶段、临床发展阶段。

## 第二章 排斥反应

### 一、什么是排斥反应？

排斥反应是指受者体内对移植物抗原的出现而发生的一系列细胞和体液的免疫反应,是目前导致移植物功能丧失的主要原因。

### 二、排斥反应的本质是什么？

排斥反应本质上是一种免疫反应,它是由组织表面的同种异型抗原诱导的。这种代表个体特异性的同种抗原称为组织相容性抗原或抑制抗原。

### 三、什么是移植排斥反应？

移植排斥反应是指受者进行同种异体组织或器官移植后,外来的组织或器官等移植物作为一种“异己成分”被受者免疫系统识别后,后者发起针对移植物的攻击、破坏和清除的免疫学反应。

### 四、按照免疫学分类排斥反应分为几大类？

按照免疫学分类排斥反应可以分为两大类。

1. 移植物抗宿主反应 (graft versus-host rejection, GVHR) 或称移植物抗宿主病 (graft versus-host disease, GVHD), 移植物中的免疫细胞对宿主异体抗原产生免疫应答, 最终导致移植物抗宿主反应。多见于骨髓移植。

2. 宿主抗移植物反应 (host versus-graft rejection, HVGR) 见于各种实体的器官移植。

### 五、排斥反应的类型有哪几种？

根据排斥反应发生的时间、发病机制和临床表现的不同可以将排斥反应分为四种: 超急性排斥反应 (hyperacute rejection, HAR)、加速性排斥反应 (accelerated rejection)、急性排斥反应 (acute rejection, AR) 和慢性排斥反应 (chronic rejection, CR)。

### 六、超急性排斥反应发生在哪个时间？

超急性排斥反应是术后最严重的排斥反应,常发生在移植物血管吻合、血液循环恢复后数分钟至几小时内,也可发生于术后 24~48h 内的不可逆性体液性免疫反应。

### 七、超急性排斥反应发生的原因有哪些？

发生的原因主要是由于受者体内预存有抗供者血型抗体或抗供者特异性 HLA 抗原抗体。循环抗体与异体抗原结合诱发免疫应答,激活补体系统及炎症级联反应,造成移植物损伤。常见于下列情况:

1. ABO 血型不符。
2. 受者由于多次妊娠、反复输血。
3. 某些外源微生物感染或曾接受过器官移植等因素而处于免疫致敏状态。

### 八、超急性排斥反应的临床表现有哪些？

往往在移植术中可以看到恢复血供后移植物色泽由正常鲜红色逐渐变为暗红和青紫色,出现肿胀。随后血流量减少,移植物质地变松软,失去充实的饱胀感和弹性,继而出现斑点状坏死,同时移植物功能丧失。

### 九、超急性排斥反应的术前相关检查有哪些？

1. 血液检查 血常规、血型、生化组合,肝功能组合、出凝血常规、术前筛查组合、红细胞

冷凝集素及高纤维蛋白血症检测等,以了解免疫系统的功能。供者特异性抗体(DSA)检测。对疾病的诊断及治疗起辅助作用。再次做其他配型检查,如群体反应性抗体试验、人类白细胞抗原的血清测定配型、淋巴细胞毒交叉配合试验、血交叉配合试验等。注意事项:根据要求空腹或非空腹抽取血液标本,静脉采血者在标本抽完后,穿刺部位稍作按压,避免局部出血,并保持局部干燥,避免感染。

**2. 心电图检查** 通过连续进行心电图观察,了解患者的心电变化,以协助心率、心律等的动态观察,及时发现异常,指导治疗。

**3. 超声检查** 首选彩色多普勒超声,可提示移植肾有无血栓和供血情况,以及有无尿路梗阻。

**4. 胸片检查** 可用于呼吸、循环、消化、泌尿等系统疾病的协助诊断。

**5. CT检查** 具有精确、安全、无痛苦、迅速、方便等特点。对泌尿系统(双肾、膀胱等)病变的大小、定位等有重要意义。

## 十、超急性排斥反应的治疗原则有哪些?

超急性排斥反应发生迅速、反应强烈,治疗均不可逆转,目前临床上暂无有效的治疗方法,一旦确诊应立即切除移植物,以免强烈的排斥反应危及患者生命。

## 十一、超急性排斥反应的护理内容有哪些?

**1. 心理护理** 通常患者会出现不同程度的焦虑、悲观,对移植手术期望值过高,而事实反差太大。

(1) 多与患者交流沟通,取得其信任,鼓励患者以积极乐观的态度面对现实生活。

(2) 充分发挥家庭的支持系统,使患者得到与疾病抗争的力量及精神支柱。

(3) 告知患者再次移植的可能性,积极配合治疗,重塑生活信心。

(4) 医疗费用方面,尽量节约开支,开启家庭-医疗-社会支持系统。

### 2. 病情观察

(1) 注意观察患者的生命体征及出现情况。如术后 24h 内肾周引流液每小时超过 100ml,或患者突然出现神志不清、脉搏加快、血压下降等症状时,则提示有出血的可能,应立即通知医生,及时处理。

(2) 准确记录 24h 出入水量,观察有无液体过多或过少现象,并每小时记录尿量,量出为入。

(3) 定期检测血清电解质,特别是血钾的变化,严防出现高钾血症。

(4) 饮食:恢复肠蠕动后可按尿毒症患者术前饮食要求,选择低盐低脂、优质蛋白饮食,禁食含钾高类食物,如菠菜、香蕉、橙子等。

(5) 应保持伤口敷料清洁、干燥,如有渗血渗液应及时更换。伤口引流管须保持固定稳妥、通畅。

## 十二、预防超急性排斥反应的健康宣教包括哪些内容?

**1. 护士应向患者及家属讲解对超急性排斥反应目前临床暂无有效的治疗手段,只能切除移植物,等待下次移植。所以预防超急性排斥反应发生的关键在于预防。**

**2. 术前需认真检查受者体内是否有抗供者的预存抗体。**

(1) 淋巴细胞毒交叉配合试验小于 10%和补体依赖淋巴细胞毒交叉配合试验。

(2) ABO 血型相容。

**3. 首次做组织配型,强阳性者应慎重。**

**4. 再次移植者,不要选择 HLA 抗原与前次供者相同而又为受者所缺如的供体。**

**5. 多次妊娠者,应避免选择 HLA 抗原与其丈夫相同而又为受者所缺如的供体。**

**6. 对于高敏者,可预先降低体内抗体水平。**

**7. HAR 后再次肾移植,应在半年后进行,或在血浆置换 2~3 次并给予抗淋巴细胞球蛋白**

(anti-lymphocyte Immunoglobulin, ALG) 或抗胸腺细胞球蛋白 (anti-thymocyte globulin, ATG) 治疗后进行。

### 十三、加速性排斥反应发生在哪个时间?

加速性排斥反应常发生于移植术后 3~5 天内, 也可发生于术后 4 周内, 是一种较为典型的体液性免疫反应。

### 十四、加速性排斥反应发生的原因有哪些?

1. 受者体内预存抗供者血型抗体或抗供者特异性 HLA 抗原抗体。
2. 循环抗体与异体抗原结合诱发免疫应答, 激活补体系统及炎症级联反应, 造成移植物损伤。
3. 血型不合容易引起 HAR, 而大多数则发生于致敏受者, 受者可因多次妊娠、反复输血、某些外源微生物感染或曾接受过器官移植等因素而处于免疫致敏状态。

### 十五、加速性排斥反应的临床表现有哪些?

移植物逐渐恢复过程中, 突然出现高热、畏寒、明显乏力、血肌酐升高、尿量突然减少、无尿、肉眼血尿、食欲减退, 伴有白细胞增加、高血压、移植物肿胀、压痛或移植物功能减退、丧失。

### 十六、加速性排斥反应的术前相关检查有哪些?

**1. 血液检查** 血常规、血型、生化组合, 肝功能组合、出凝血常规、术前筛查组合、红细胞冷凝集素及高纤维蛋白血症检测等, 以了解免疫系统的功能。对疾病的诊断及治疗起辅助作用, 还有配型检查, 如群体反应性抗体试验、人类白细胞抗原的血清测定配型、淋巴细胞毒交叉配合试验、血交叉配合试验等。

**2. 心电图检查** 心电图监测就是通过连续进行心电图观察, 了解患者的心电变化, 以协助心率、心律等的动态观察, 及时发现异常, 指导治疗。

**3. 彩色多普勒超声** 是首选的辅助检查手段, 最终确诊需行移植物穿刺活检。

**4. 同位素肾图 (ECT) 检查**

**5. 胸片检查** 可用于呼吸、循环、消化、泌尿等系统疾病的协助诊断。

**6. CT 检查** 具有精确、安全、无痛苦、迅速、方便等特点。对泌尿系统 (双肾、膀胱等) 病变的大小、定位等有重要意义。

### 十七、加速性排斥反应的治疗原则有哪些?

出现加速性排斥反应, 病情严重, 不易逆转。一旦明确诊断应尽早应用皮质类固醇冲击治疗 (如甲泼尼龙) 或使用 ALG、ATG 抗淋巴细胞球蛋白或单克隆抗体如抗 T 细胞 CD3 鼠单抗 (OKT3) 治疗, 同时采用血浆置换、免疫吸附等辅助治疗和 (或) 抗凝治疗, 应注意调整免疫抑制剂治疗方案。

### 十八、加速性排斥反应的护理内容有哪些?

**1. 应用免疫抑制剂治疗期间**, 需密切观察相关的不良反应, 如细胞因子释放综合征、过敏反应、严重骨髓抑制等, 可在首次应用前给予小剂量激素和抗组胺类药物, 以减少不良反应发生。

**2. 同时应警惕冲击治疗后发生严重感染**, 如巨细胞病毒 (CMV) 和真菌感染。尽管经过抗体冲击治疗, 仍有部分病例不能逆转或挽救, 需要综合评估继续冲击需要承担的致命感染风险, 以决定是否停用免疫抑制剂, 或切除移植物。即使排斥反应得到控制, 远期预后仍然不佳。

### 十九、预防加速性排斥反应的健康宣教包括哪些内容?

**1. 术前应做好患者及家属的心理护理工作**, 让患者树立信心。有部分患者焦虑症状尤为明显, 表现为表情紧张、易怒、坐立不安、哭泣、注意力不集中、多梦、失眠等。

(1) 观察患者情绪, 经常与其交流, 鼓励患者说出担心的问题, 评估焦虑的原因。

(2) 针对引起焦虑的原因耐心解释, 消除患者错误的猜测心理, 增加接受治疗的信心。