

肾移植前后未透析与透析效果及血液透析与腹膜透析的对比分析

曹 宁

Dialysis versus non-dialysis and hemodialysis versus peritoneal dialysis in renal transplantation

Cao Ning

Abstract

BACKGROUND: Dialysis and renal transplantation are the primary means of treatment of uremia. Due to insufficient renal sources, most of the uremic patients must be maintained after a dialysis treatment, waiting to accept renal sources. During dialysis, patients can get better, but in recent years, non-dialysis kidney transplant results show that transplantation before dialysis will have an impact on the effect of renal transplantation

OBJECTIVE: Using CNKI database literature search and the depth of analysis capabilities, explore the multi-level analysis for the study of renal transplantation and dialysis of the literature data trends.

DESIGN: Bibliometric data analysis.

DATA RETRIEVAL: A search of related literature of renal transplantation and dialysis were performed in CNKI database using the key words of "renal transplantation, dialysis", during 2002/1 to 2011/12. Using own database analysis capabilities and Excel charting functions to retrieve literature analysis, through the form of text and charts analysis the data, to describe its distribution characteristics.

SELECTION CRITERIA: Basic and clinical research papers associated with renal transplantation. Basic and clinical research papers associated with hemodialysis. Basic and clinical research papers associated with peritoneal dialysis. Exclusion criteria: Literature has nothing to do with the purpose of this review. Duplication of research literature. Journal's own information. Unpublished papers. The article need telephone follow up to analyze and manual searches. Yearbook. The literature of nursing content.

MAIN OUTCOME MEASUREMENTS: In CNKI database, using academic journal articles published year, literature number, subject category, research institutions, source journals, literature citations, literature download frequency, associated literature, distribution of the author, distribution of the Funds and major key words to analysis. Comparative analysis between non-dialysis and dialysis effect before and after renal transplantation, hemodialysis and peritoneal dialysis was performed.

RESULTS: The literature associated with academic journals in CNKI during 2002-2011, retrieved a total of 57 renal transplantation and dialysis research literature. The number of papers was gradually increasing. The most were published in 2004 and 2008. *Journal of Clinical Rehabilitative Tissue engineering Research* published 15 articles, accounting for 26.3% of all literature. The dialysis research was mainly based on hemodialysis and peritoneal dialysis, including the study of uremic patients quality of life. To choose kidney transplantation or dialysis treatment must be considered in patients with basic information to select the most appropriate mode of renal replacement therapy.

CONCLUSION: Through the bibliometric data analysis based on CNKI database of academic journal literature of the renal transplantation and dialysis, to provide valuable reference for Chinese medical worker in renal transplantation and dialysis science basic research and clinical practice, to further define the thinking of scientific research.

Cao N. Dialysis versus non-dialysis and hemodialysis versus peritoneal dialysis in renal transplantation. *Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu*. 2012;16(18): 3357-3364. [<http://www.crter.cn> <http://en.zglckf.com>]

摘要

背景：透析与肾移植都是治疗尿毒症的主要手段，由于肾源的不足，大部分尿毒症患者必须经过一段透析治疗来维持，等待接受移植肾源，虽然在透析期间患者能够得到较好状态，但近年来的未透析肾移植研究结果表明，移植前透析会对肾移植的效果有影响。

目的：利用 CNKI 数据库文献检索和深度分析功能，对肾移植和透析研究的文献资料趋势进行多层次探讨分析。

设计：文献计量学分析。

资料提取：以电子检索方式对 CNKI 数据库 2002-01/2011-12 有关肾移植和透析研究的文献进行分析，采用检索词为“肾移植(Renal transplantation)；透析(Dialysis)”，对检索的相关文献运用数据库中自带的分析功能和 Excel 软件绘制图表的功能进行分析，通过文字和图表的形式将统计和计量数据分析，描述其分布特征。

入选标准：纳入标准：与肾移植相关的基础和临床研究论文。与血液透析相关的基础和临床研究论文。与腹膜透析相关的基础和临床研究论文。排除标准：与文章目的无关的文献。重复研究的文献。刊社信息。未发表的文献。需电话追踪和手工检索逐一分析的文献。年鉴。护理内容的文献。

主要数据判定指标：以 CNKI 数据库学术期刊文献出版时间、文献数量、学科类别、研究机构、来源期刊、文献被引频次、文献下载频次、关联文献、作者分布、基金资助情况和主要关键词进行相关分析。并对肾移植前后未透析与透析研究进行对比分析，以及血液透析与腹膜透析的研究进行对比分析。

结果：在 CNKI 数据库学术期刊收录 2002/2011 的文献中，共检索到 57 篇与肾移植和透析研究相关的文献。文献数量产出趋于平稳状态，2004 年和 2008 年文献产出数量最多；《中国组织工程研究与临床康复》杂志发表文献量为 15 篇，占全部文献的 26.3%；透析研究以血液透析和腹膜透析的研究为主，还包括尿毒症患者生活质量的研究。选择肾移植还是透析治疗，需要综合考虑患者基本情况来选择最适合的肾替代治疗模式。

结论：通过文献计量学方法对 CNKI 数据库学术期刊关于肾移植和透析研究的文献进行分析，可为中国从事肾移植和透析基础研究和临床实施的医务工作者进一步确定科研思路提供有价值的参考。

Department of Blood Purification, General Hospital of Shenyang Military Area, Shenyang 110016, Liaoning province, China

Cao Ning, Doctor, Associate chief physician, Department of Blood Purification, General Hospital of Shenyang Military Area, Shenyang 110016, Liaoning province, China
cn88860068@sohu.com

Received: 2012-03-20
Accepted: 2012-04-07

解放军沈阳军区总医院血液净化科, 辽宁省沈阳市 110016

曹宁, 女, 1972年生, 辽宁省辽阳市人, 汉族, 2010年中国医科大学毕业, 博士, 副主任医师, 主要从事血液透析等血液净化相关技术研究。
cn88860068@sohu.com

中图分类号: R318
文献标识码: B
文章编号: 1673-8225(2012)18-03357-08

收稿日期: 2012-03-20
修回日期: 2012-04-07
(20120411010/WD·LYL)

关键词: 肾移植; 透析; 血液透析; 腹膜透析; 并发症; 文献计量
缩略语注释: CNKI: China National Knowledge Infrastructure, 中国知识基础设施工程
doi: 10.3969/j.issn.1673-8225.2012.18.028

曹宁. 肾移植前后未透析与透析效果及血液透析与腹膜透析的对比分析[J]. 中国组织工程研究, 2012, 16(18): 3357-3364. [http://www.crter.org http://cn.zglckf.com]

0 引言

慢性肾功能衰竭到终末期, 也就是人们常说的尿毒症, 由于代谢物蓄积, 水、电解质和酸碱平衡出现紊乱, 导致内分泌功能失调而出现一系列的中毒症状。此时患者自身的肾脏功能已经丧失, 需要依赖肾脏替代治疗来维持生命。目前, 肾移植和透析是两种主要的替代治疗方法, 两者都有各自的优缺点。

肾移植是公认的尿毒症首选治疗方法。移植的肾脏能够对患者自身的内环境起到调节和维持的作用, 帮助机体排除代谢废物, 还可以起到营养和内分泌的作用, 使患者体内环境接近正常人的水平。肾移植对患者心脑血管影响比较小, 发生意外的风险低于透析患者, 可以使患者获得比较好的生活质量。

肾移植患者移植 1 年后就不需要频繁就医, 1 年存活率为 90%, 5 年存活率达到 70%, 亲属活体供肾效果会更好。虽然肾移植受者范围在不断增加, 但对于全身恶性肿瘤、顽固性心力衰竭、呼吸衰竭、严重血管病变、严重肝脏病变、结核病以及凝血困难的患者都是完全禁忌的, 对于一些高龄患者或伴有糖尿病、心脑血管病的患者, 也需要慎重, 再加上肾移植治疗本身还存在免疫排斥反应和并发症的危险, 这些都是肾移植研究尚未解决的难题。

由于肾源不足和配型等问题, 仅有一小部分尿毒症患者得到肾移植, 大部分患者还是需要透析来维持生命, 血液透析、血液滤过、血液灌流、腹膜透析等都能够一定程度上适应患者的要求, 新型透析材料的出现, 减轻了不良反应和并发症的发生。然而随着透析时间延长, 对肾移植成功率有所影响。血液透析需要患者有足够的血管通路, 腹膜透析也需要患者腹膜功能良好, 这些都会对患者的透析效果产生影响。而且透析治疗只能排除机体部分代谢废物, 在一定程度上纠正代谢酸中毒, 不能更好的调节机体的内环境。

本文结果所使用的数据, 来源于中国知网 CNKI 数据库中的文献, CNKI 数据库是为全社

会知识资源高效共享提供丰富信息资源和知识传播与数字化学习平台。CNKI 数据库文献类型包括: 学术期刊、博士学位论文、优秀硕士学位论文、工具书、重要会议论文、年鉴、专著、报纸、专利、标准、科技成果、知识元、哈佛商业评论数据库、古籍等。数据库具体目标, 一是大规模集成整合知识信息资源, 整体提高资源的综合和增值利用价值; 二是建设知识资源互联网传播扩散与增值服务平台, 为全社会提供资源共享、数字化学习、知识创新信息化条件; 三是建设知识资源的深度开发利用平台, 为社会各方面提供知识管理与知识服务的信息化手段; 四是为知识资源生产出版部门创造互联网出版发行的市场环境, 大力促进文化出版事业、产业的现代化建设与跨越式发展。

CNKI 数据库是目前中国影响巨大并且具有学术权威性的信息数据源, 检索方法为输入主题=(肾移植) OR 主题=(透析)进行检索, 以文献出版年作为时间跨度, 从 2002/2011 年, 共有 57 条文献记录, 检索时间 2012-03-20。

本文运用定量分析或统计学方法来分析肾移植和透析这一特定主题^[1]、领域^[2]、机构^[3]等文章的分布情况^[4], 这种方法以往多应用于图书馆及情报科学类研究。近年来, 此方法也深入到科研工作者中, 用以判定特定学科的研究趋势^[5-8]。通过对 CNKI 数据库肾移植和透析研究相关的文献分析, 期望相关研究者认识这一领域来自中国的研究动态和发展趋势, 为该领域专业研究提供参考借鉴。

1 资料和方法

1.1 资料来源

检索数据库: CNKI 数据库(<http://epub.cnki.net/grid2008/index/ZKCALD.htm>)。

检索时间范围: 文献检索时间范围 2002-01/2011-12。

检索关键词: 检索词为“肾移植(Renal transplantation); 透析(Dialysis)”。

检索文献量: 共检索到文献 57 篇。

1.2 入选标准

纳入标准：与肾移植相关的基础和临床研究论文。

与血液透析相关的基础和临床研究论文。与腹膜透析相关的基础和临床研究论文。

排除标准：与文章目的无关的文献。重复研究的文献。刊社信息。未发表的文献。需电话追踪和手工检索逐一分析的文献。年鉴。护理内容的文献。

1.3 资料提取

基于 CNKI 数据库检索到的结果导出数据并分析。

1.4 分析指标

学术期刊：出版时间及文献数量分析。学科类别分析。发文量较多的研究机构分析。来源期刊分析。

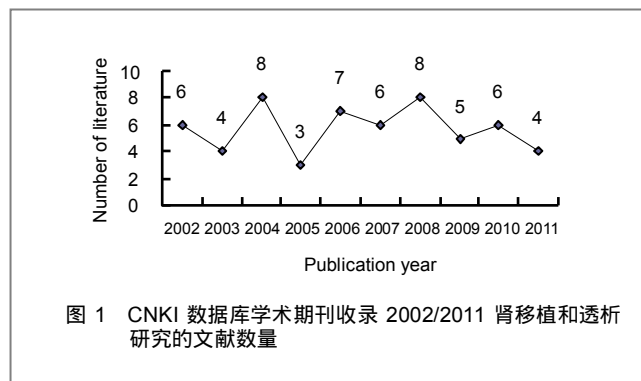
文献被引频次。文献下载频次。关联性较强的文献。发文量较多的作者分布。主要关键词分析。

其他分类：肾移植前后未透析与透析术后恢复情况、并发症的对比分析。肾移植前后未透析与透析患者肾存活率的对比分析。肾移植前后未透析与透析患者心脏形态与功能变化的对比分析。血液透析与腹膜透析的优缺点比较。

2 结果

2.1 CNKI 数据库学术期刊 2002/2011 收录肾移植和透析研究的文献计量学分析

2.1.1 文献出版时间和计量分析 见图 1。



近 10 年来 CNKI 数据库学术期刊共收录肾移植和透析研究的文献 57 篇,2002 年收录的文献 6 篇,2003 年 4 篇,2004 年 8 篇,2005 年 3 篇,2006 年 7 篇,2007 年 6 篇,2008 年 8 篇,2009 年 5 篇,2010 年 6 篇,2011 年 4 篇。

从文献数量的趋势上看,文献数量处于平稳状态,最多的时间在 2004 年和 2008 年。

2.1.2 学科类别分布

CNKI 数据库学科类别检索结果可能会出现学科交叉的现象,但不影响对结果的分析,CNKI 数据库学术期刊收录 2002/2011 肾移植和透析研究的文献学科类别,见表 1。

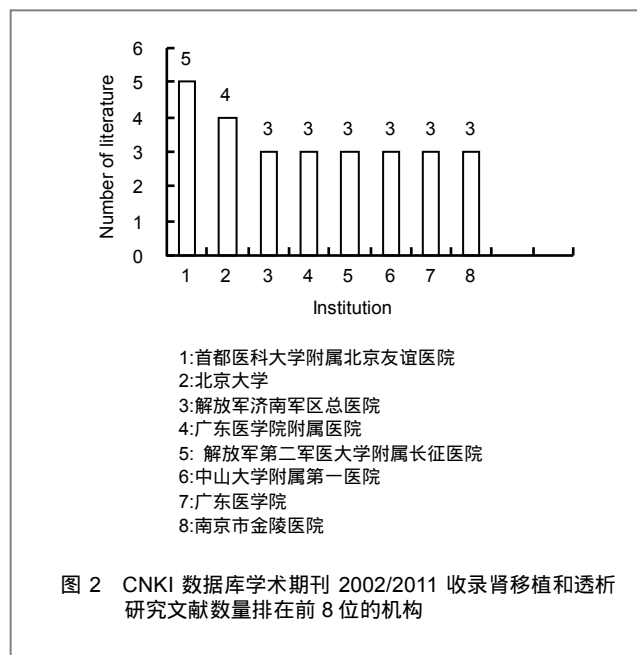
表 1 CNKI 数据库学术期刊 2002/2011 收录肾移植和透析研究的文献学科类别分布

学科类别	文献数量(篇)	所占比例(%)
泌尿科学	53	93.0
临床医学	27	47.4
妇产科学	3	5.3
外科学	3	5.3
基础医学	2	3.5
军事医学与卫生	2	3.5
特种医学	2	3.5

CNKI 数据库学术期刊 2002/2011 收录肾移植和透析研究文献居前几位的学科类别中,以泌尿科学类最多,53 篇,占全部文献的 93.0%;临床医学类 27 篇,占全部文献的 47.4%;妇产科学和外科学类各 3 篇,占全部文献的 5.3%;基础医学、军事医学与卫生和特种学类各 2 篇,占全部文献的 3.5%,其余学科类别均不足 2 篇。

2.1.3 机构分布

CNKI 数据库学术期刊 2002/2011 收录肾移植和透析研究文献数量排在前 8 位的机构,见图 2。



CNKI 数据库学术期刊 2002/2011 收录肾移植和透析研究发表文献数量较多的机构为首都医科大学附属北京友谊医院,发表文献 5 篇,北京大学发表文献 4 篇,解放军济南军区总医院、广东医学院附属医院、解放军第二军医大学附属长征医院、中山大学附属第一医院、广东医学院和南京市金陵医院分别发表文献 3 篇,其余单位发表文献均不足 3 篇。

2.1.4 来源期刊分析

CNKI 数据库学术期刊 2002/2011 收录肾移植和透析研究文献排在前几位的期刊,见图 3。

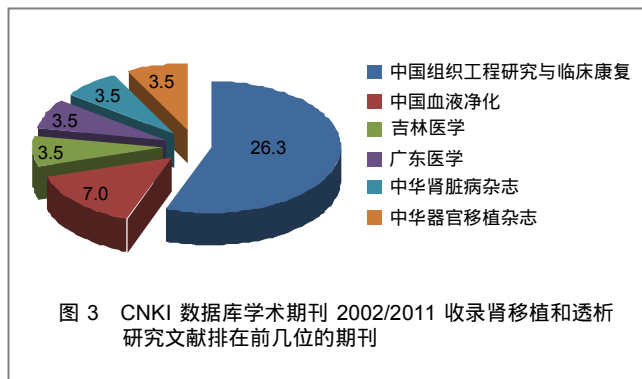


图3 CNKI数据库学术期刊2002/2011收录肾移植和透析研究文献排在前列的期刊

CNKI数据库学术期刊收录2002/2011关于肾移植和透析研究文献量较多的期刊有《中国组织工程研究与临床康复》杂志15篇，占全部文献的26.3%，《中国血液净化》杂志发表4篇，占全部文献的7.0%，《吉林医学》、《广东医学》、《中华肾脏病杂志》和《中华器官移植杂志》各发表文献3篇，各占全部文献的3.5%。

2.1.5 文献被引频次分析 见表2。

文题	作者	期刊	被引频次
维持性血液透析及肾移植患者乙型及丙型肝炎病毒感染调查 ^[9]	齐俊英,谢复东,郭林生,等	中华医院感染学杂志	25
血液透析、腹膜透析和肾移植的成本-效果分析 ^[10]	文吉秋,纪玉莲,郑智华,等	中华肾脏病杂志	17
肾移植与血液透析患者生活质量比较 ^[11]	杨明,黄永汉,张海滨,等	中国临床医学	8
血液透析及肾移植患者的腹腔镜胆囊切除术 ^[12]	王毅,胡志前,吴德敬,等	中国普通外科杂志	7
肾移植与透析患者生活质量调查分析 ^[13]	刘海英,娄凤兰,冯美丽	山东医药	7
血液透析和肾移植患者的生存质量比较 ^[14]	文吉秋,汪华林,潘光辉	现代临床医学生物医学工程杂志	6
肾移植前后实施维持性血液透析患者生活质量的评估及其影响因素 ^[15]	侯永梅,胡佩诚,梁燕萍,等	中国组织工程研究与临床康复	4
血液透析与肾移植对心脏结构的影响 ^[16]	孙蔚明,郭一丹	中国血液净化	4
未透析的尿毒症患者直接进行肾移植的临床可行性研究 ^[17]	罗明,朱有华,王立明,等	中华器官移植杂志	3
肾移植与血液透析患者生活质量对比 ^[18]	郭宏波	中国组织工程研究与临床康复	3
血液透析、腹膜透析及肾移植对慢性肾衰竭患者尾加压素水平的影响 ^[19]	汪华林,谭树芬,刘长波,等	中国血液净化	3
肾移植术前充分透析的重要性 ^[20]	顾风雨,徐斌	辽宁医学杂志	3

CNKI数据库学术期刊收录2002/2011关于肾移植和透析研究文献被引频次最高的文章题目为：维持性血液透析及肾移植患者乙型及丙型肝炎病毒感染调查，第一作者齐俊英，被引25次。

2.1.6 文献下载频次分析 见表3。

表3 CNKI数据库学术期刊2002/2011收录肾移植和透析研究文献下载频次分析

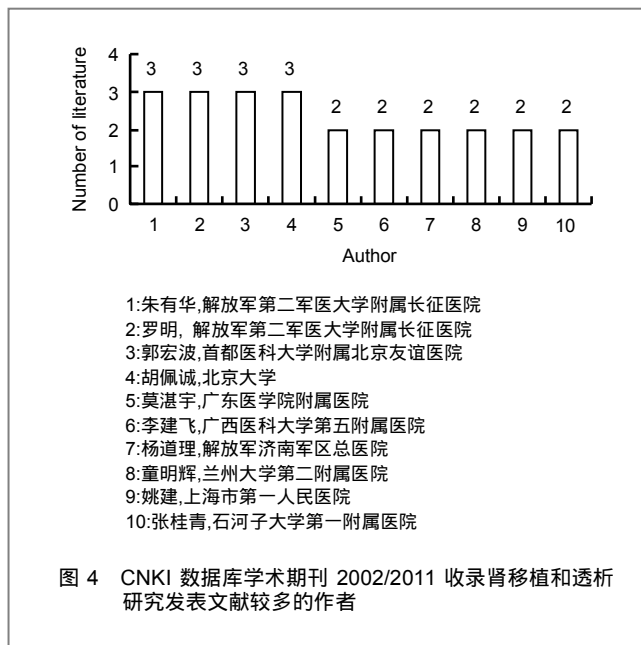
文题	作者	期刊	下载频次
血液透析、腹膜透析和肾移植的成本-效果分析 ^[10]	文吉秋,纪玉莲,郑智华,等	中华肾脏病杂志	346
血液透析和腹膜透析方式与肾移植术后并发症发生的关系-204例回顾性分析 ^[21]	符彦基,王共先,黄煜华	中国组织工程研究与临床康复	120
肾移植与血液透析患者生活质量比较 ^[11]	杨明,黄永汉,张海滨,等	中国临床医学	112
血液透析和肾移植患者的生存质量比较 ^[14]	文吉秋,汪华林,潘光辉	现代临床医学生物医学工程杂志	112
肾移植前后实施维持性血液透析患者生活质量的评估及其影响因素 ^[15]	侯永梅,胡佩诚,梁燕萍,等	中国组织工程研究与临床康复	106
未透析肾移植与透析后肾移植临床效果的对比研究 ^[22]	于立新,叶俊生,杜传福,等	中华泌尿外科杂志	102
肾移植前后实施血液透析患者自我管理行为与生活质量的相关因素调查 ^[23]	王爱平,詹骄阳	中国组织工程研究与临床康复	98
肾移植与血液透析患者生活质量对比 ^[18]	郭宏波	中国组织工程研究与临床康复	92
肾移植前后维持性血液透析患者发生抑郁与社会支持及应对方式的关系 ^[24]	翟永莉,张桂青,韩丽,等	中国组织工程研究与临床康复	92
肾移植前后实施维持性血液透析患者抑郁状态的特征 ^[25]	侯永梅,胡佩诚	中国组织工程研究与临床康复	81
血液透析患者与肾移植患者医学应对方式的比较研究 ^[26]	郭宏波,付凤齐	北京医学	80

2.1.7 肾移植和透析研究领域关联性较强的文献 见表4。

表4 CNKI数据库学术期刊2002/2011收录肾移植和透析研究领域关联性较强的文献

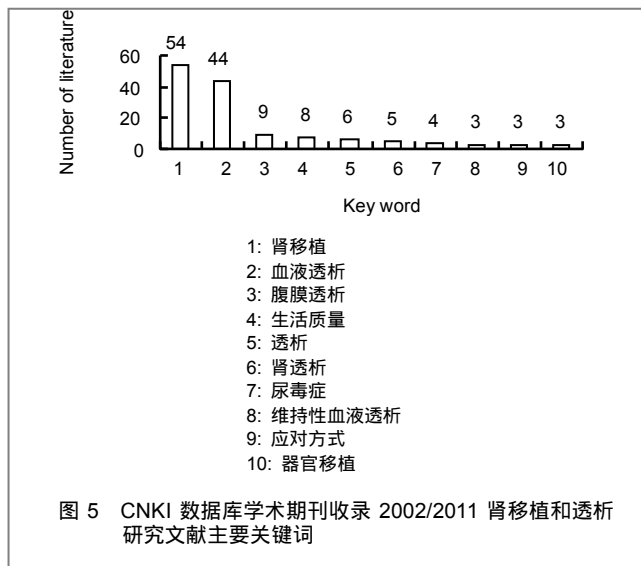
文题	作者	期刊
超声心动图对未透析肾移植与透析后肾移植左心结构和功能的对比分析 ^[27]	张亚雄,杨璐,刘武岩,等	临床军医杂志
腹膜透析与血液透析的肾移植效果探讨 ^[28]	张迪生	浙江中西医结合杂志
腹膜透析和血液透析病人行肾移植回顾性研究 ^[29]	徐琦,秦燕,姚建	中国血液净化
透析对肾移植的影响 ^[30]	罗明,朱有华	中华器官移植杂志
透析方式对肾移植术后的影响 ^[31]	王长希,尚文俊,陈立中,等	广东医学
未透析肾移植与透析后肾移植临床效果比较 ^[32]	刘航,王智平,王建立,等	天津医科大学学报
腹膜透析和血液透析患者接受肾移植的对比研究 ^[33]	徐琦,秦燕,姚建	中华肾脏病杂志
血液透析、腹膜透析:何种方式更适合作为肾移植手术前的替代疗法 ^[34]	卓莉	国外医学.泌尿系统分册
尿毒症患者未透析肾移植与透析后肾移植的临床效果比较 ^[35]	罗明,朱有华,王亚伟	第二军医大学学报

2.1.8 文献作者分布 见图 4。



CNKI 数据库学术期刊收录 2002/2011 肾移植和透析研究的文献中,解放军第二军医大学附属长征医院朱有华和罗明、首都医科大学附属北京友谊医院郭宏波和北京大学胡佩诚各发表文献 3 篇,是 2002/2011 肾移植和透析研究发表文献量最多的作者,其余作者发表文献均不足 3 篇。

2.1.9 关键词分析 CNKI 数据库学术期刊 2002/2011 收录肾移植和透析研究文献主要关键词情况,见图 5。



CNKI 数据库学术期刊 2002/2011 收录肾移植和透析研究文献的主要关键词为肾移植、血液透析、腹膜透析,还包括尿毒症患者生活质量的研究。

2.2 CNKI 数据库学术期刊 2002/2011 收录肾移植前后未透析与透析研究的治疗效果对比分析

2.2.1 肾移植前后未透析与透析术后恢复情况和并发

症的对比分析 解放军第二军医大学附属长征医院全军器官移植研究所朱有华等^[17]回顾性分析 2001-01/2005-01 收治的 146 例未透析直接行肾移植的尿毒症患者和同期 653 例透析后肾移植患者的临床资料,并将未透析与透析肾移植患者的资料进行统计学比较,术后恢复情况见表 5,并发症比较见表 6。

表 5 未透析与透析肾移植患者术后恢复情况比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	血肌酐恢复时间(d)	术后 1 个月		
		血红蛋白(g/L)	白蛋白(g/L)	血肌酐(g/L)
未透析组	7.82±4.63	97.47±25.64	41.08±7.25	114.79±46.19
透析组	8.75±5.46	93.18±22.53	39.44±8.31	123.57±43.22

表 6 未透析与透析肾移植患者术后并发症发生率比较 (n/%)

组别	高血压	移植肾功能延迟恢复	急性排斥	感染	肝功能损害
未透析组	52/35.62	9/6.16	28/19.18	45/30.82	14/9.59
透析组	278/42.57	85/13.02	219/33.54	241/36.91	167/25.57

两组比较透析组肝功能损害率均明显升高,差异有显著性意义($P < 0.05$),高血压发病率和感染发生率差异无显著性意义($P > 0.05$)。研究可得结论,未透析患者肾移植与透析后肾移植的临床治疗效果相当,并可避免透析的并发症和输血致敏,且术后急性排斥发生率低。

2.2.2 肾移植前后未透析与透析患者人肾存活率的对比分析 天津市第一中心医院沈中阳等^[32]对比研究未透析与透析肾移植患者人/肾存活率、排斥反应情况。人/肾存活率情况比较见表 7,排斥反应情况比较见表 8。

表 7 未透析与透析肾移植患者术后人/肾存活率情况比较 (n/%)

组别	n	1 年人存活率	1 年肾存活率	3 年人存活率	3 年肾存活率
未透析组	50	49/98	49/98	47/94	47/94
血液透析组	50	49/98	48/96	47/94	45/90
腹膜透析组	50	48/96	48/96	47/94	45/90
P		> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05

表 8 未透析与透析肾移植患者术后排斥反应情况比较 (n/%)

组别	n	急性排斥反应	慢性排斥反应
未透析组	50	4/8	2/4
血液透析组	50	9/18	2/4
腹膜透析组	50	7/14	2/4
P		< 0.05	< 0.05

所有患者随访 1~3 年, 未透析组 1 例于术后 7 个月死于肺感染, 2 例肾功能慢性失功。血液透析组 3 例分别于术后 4, 13, 15 个月死亡, 2 例死于肺感染, 1 例死于脑卒中, 另外 2 例患者于术后 11, 17 个月因慢性排斥反应导致移植肾失功。腹膜透析组 2 例死于肺感染, 1 例死于心功能衰竭, 2 例分别于术后 17, 23 个月出现慢性排斥反应, 致移植肾失功。各组排斥反应情况比较, 未透析组急性排斥反应发生率低于其他两组, 差异有显著性意义($P < 0.05$)。该文研究结果提示, 满足血肌酐 $<750 \mu\text{mol/L}$, 血钾 $<6 \text{ g/L}$, 24 h 尿量 $>1\ 000 \text{ mL}$ 的尿毒症患者直接行肾移植术, 安全可行, 费用低。

2.2.3 肾移植前后未透析与透析患者心脏形态与功能变化的对比分析 解放军北京军区北戴河疗养院特诊科张亚雄等^[27]研究不同透析时间对肾移植的影响, 126 例肾移植患者根据术前不同的透析时间分为无透析组、小于 6 个月透析组和大于 6 个月透析组。应用超声心动图测量肾移植前、肾移植后 1 和 3 个月的左室结构及功能, 见表 9。

表 9 小于 6 个月透析组和大于 6 个月透析组患者肾移植前后左室结构和功能比较

项目	小于 6 个月透析组		
	肾移植术前	肾移植术后 1 个月	肾移植术后 3 个月
左房收缩末期内径(cm)	3.66±0.21	3.61±0.16	3.31±0.18
室间隔厚度(cm)	1.16±0.18	1.12±0.18	1.08±0.14
左室后壁厚度(cm)	1.14±0.16	1.11±0.13	1.06±0.10
左室舒张末期内径(cm)	5.01±0.21	5.01±0.10	4.71±0.18
左室收缩末期内径(cm)	3.42±0.31	3.38±0.23	3.20±0.20
左室每搏输出量(mL)	78.60±18.60	76.30±16.10	70.50±16.20
左室短轴缩短率 FS(%)	32.08±5.80	33.10±4.90	34.80±4.90
射血分数 EF(%)	59.60±6.20	60.10±4.90	63.70±4.90
二尖瓣 E 峰最大流速(m/s)	0.72±0.12	0.73±0.14	0.78±0.16
二尖瓣 A 峰最大流速(m/s)	0.88±0.15	0.87±0.16	0.83±0.18
E/A	0.72±0.56	0.73±0.12	0.79±0.66
E 峰减速时间 DT(ms)	173±35	161±26	141±16
左室等容舒张时间 IRT(ms)	116±6	109±16	102±17

项目	大于 6 个月透析组		
	肾移植术前	肾移植术后 1 个月	肾移植术后 3 个月
左房收缩末期内径(cm)	3.86±0.38	3.81±0.32	3.46±0.40
室间隔厚度(cm)	1.33±0.21	1.31±0.18	1.26±0.21
左室后壁厚度(cm)	1.36±0.21	1.31±0.23	1.30±0.16
左室舒张末期内径(cm)	5.18±0.55	5.00±0.42	4.82±0.31
左室收缩末期内径(cm)	3.46±0.50	3.41±0.30	3.30±0.23
左室每搏输出量(mL)	79.26±20.50	77.21±18.60	71.60±18.20
左室短轴缩短率 FS(%)	32.16±6.30	33.20±5.40	34.80±4.90
射血分数 EF(%)	59.66±13.20	64.30±4.60	63.60±5.10
二尖瓣 E 峰最大流速(m/s)	0.61±0.13	0.63±0.13	0.63±0.16
二尖瓣 A 峰最大流速(m/s)	0.92±0.16	0.83±0.16	0.84±0.18
E/A	0.68±0.56	0.72±0.12	0.76±0.66
E 峰减速时间 DT(ms)	178±36	165±28	141±15
左室等容舒张时间 IRT(ms)	118±6	112±18	106±18

126 例肾移植患者中, 术后 1 个月心脏各测值与术前相比差异均无显著性意义($P > 0.05$)。术后 3 个月超声心动图检查, 各心腔均有所缩小, 室间隔和左室后壁厚

度变薄、搏动幅度增加, 左室收缩功能及舒张功能较移植术前明显改善, 扩大的左心房、左心室较术前缩小。术前透析时间 <6 个月或无透析者, 心肌和心脏回缩明显。因此, 在纠正贫血、良好控制血压等基础上, 应尽可能缩短肾移植前透析时间。肾移植术前透析时间短, 可以减轻心肌病变, 改善心脏功能。肾移植术后随着尿量增多及体内毒素的大量排出, 左室的结构及功能均得以明显改善。

2.2.4 血液透析与腹膜透析的优缺点比较 作为肾移植前的替代疗法, 血液透析和腹膜透析有着各自的利弊关系^[34]。那么在接受肾移植前选择何种替代疗法, 才能获得更好的移植效果, 需要多方面衡量两种方法的优缺点, 具体内容见表 10。

表 10 血液透析与腹膜透析的优缺点比较

项目	优点	缺点
血液透析	治疗时间短。对小分子物质清除率高。无腹膜炎。可在透析中心社交。	依赖机器或医院。需要建立血管通道, 反复穿刺易导致血管通路功能丧失。需要使用抗凝血药物。体液清除性低血压。透析时有伴发呕吐、肌肉痉挛的可能。需要控制饮食、水分。患者透析后感觉疲倦、乏力, 生活质量常因受到间歇性透析的时间、药物、液体量改变的干扰而欠佳。
腹膜透析	化学稳定性好, 血压控制好。可经透析液吸收营养, 可向腹腔内注射胰岛素。对中分子、大分子物质清除率高。无需控制饮食和水分。无因肝素血透带来肾移植中出血的危险。一旦移植术后发生肾功能延迟恢复, 可用原腹透管作透析。可独立治疗, 不需要依靠他人, 生活质量较好。	腹膜炎。肥胖。高脂血症。营养不良。腹壁疝气形成。腰痛。

3 小结

肾移植术后的问题主要有排斥反应和存活率。由于肾移植是用外界的肾脏与体内的肾脏进行“交换”, 新肾脏刚开始不能与新环境相处很和睦, 它们彼此之间刚开始是不太适应的, 所以会有一个排斥反应期。

当移植肾脏后, 这种非己的器官存在于受者体内, 于是受到体内以淋巴细胞为主的免疫活性细胞的攻击, 就是医学上的排斥反应。排斥反应大致可分为超急性排斥反应、加速性排斥反应、急性排斥反应及慢性排斥反应。

超急性排斥反应确实可以称为一种超级排斥。来势凶猛, 大多数于吻合血管开放后数分钟到数小时发生,

也称之为手术台上的排斥反应。移植的肾脏突然变软,由红变紫,并很快停止排斥。仅少数患者可延迟发生,但也只限于移植后的24 h内。超急排斥反应一旦发生,目前尚无治疗办法,确定诊断后应切除移植肾。

加速性排斥反应指移植后3~5 d内发生的排斥反应。患者表现为体温升高、尿少、血压升高、移植肾肿胀压痛、病情进行性发展、血肌酐迅速上升,患者需透析。其余患者开始治疗时有所改善,但停药后又复发,全身反应加重,移植肾区持续胀痛,肾功能不见好转,应尽快切除移植肾。

急性排斥反应是临床上最多见的一种排斥反应。发生于肾移植后第6 d至术后3~6个月,特别好发于移植后3个月,以第5周发生率最高。据统计,肾移植后3个月内有30%的患者至少发生一次急性排斥反应。这段时间患者要按时随访、复查。抗排斥药不得轻易改动,绝对听从医生指导。发病时主要表现为发热、尿少、血压升高、血肌酐的上升等。

对于急性排斥反应有时与突然变换抗排斥药有关。如环孢素+泼尼松+硫唑嘌呤,未重叠使用,有时则是与迅速减药有关。另外,不可忽视的是感染也可诱发急性排斥。对付急性排斥反应的方法有大剂量甲基强的松龙冲击,抗淋巴细胞球蛋白或抗胸腺细胞球蛋白及专门特异性地针对排斥有关的T细胞的单克隆抗体。

慢性排斥反应是指排斥反应发生在手术6个月以后。慢性排斥反应的发生与一些因素有关,如白细胞血型配合不理想、肾移植后早期发生多次的急性排斥反应、环孢素剂量长期不足、高脂血症等。主要表现为内生肌酐清除率下降,以及多尿和低比重尿,甚至无尿。对于慢性排斥反应的治疗措施有:调整免疫制剂、短程激素冲击。抗凝,抗血小板聚集。扩张肾血管。其中调整抗排斥药物包括环孢素、他克莫司、泼尼松、硫唑嘌呤、环磷酰胺、百令胶囊、雷公藤制剂等。当然,同样的药在不同的患者身上会出现不同的效果,这就要因人而异了,最终还是得听取医生的建议。

总之,患者移植后出现排斥反应,要及时去医院治疗,不可耽误治疗时间。一定要尊重科学,定期复查,才能确保移植肾功能的持久、正常。

终末期肾病患者等待肾移植的过程中,一般都会有氮质血症、低蛋白血症、酸中毒、水钠潴留和高血钾等症状,常规需要通过透析治疗来予以纠正,以维持患者内环境的相对稳定,控制感染发生,为肾移植顺利进行创造理想的条件。

有研究表明未透析肾移植比透析后肾移植效果好,可以减少患者因为透析及输血带来的潜在危险,乙肝和丙肝的患病率低,同时还能降低移植后排斥反应发生,有助于移植后肾功能的恢复,透析的时间越长移植后发

生肾功能延迟恢复的风险越高,人/肾存活率高于透析后肾移植。有研究认为肾移植前应维持透析3个月以上,然后择期进行肾移植,这样可以使受者全身状况得到改善,体内免疫抗体水平降低,可以提高移植肾的存活率。然而,这种常规序贯疗法也会带来一些问题,如肝炎病毒感染率高、治疗费用昂贵、增加患者创伤痛苦等,而且长期透析的患者肾移植后感染和心脏疾病的发病率显著增加。因此可认为,终末期肾病患者只要一般状况较好,无肾移植禁忌证,并且有合适的供肾能够立刻进行移植,可以不需要透析直接行肾移植,尽早接受移植,以提高长期存活率。对于尿毒症状明显,水、电解质紊乱严重、短时间内无移植的患者,仍然主张先行透析以维持生命,稳定机体内环境,在相对理想的条件下接受移植手术。

血液透析与腹膜透析作为晚期尿毒症患者的有效治疗手段,都是利用半透膜原理进行治疗,透析膜的一侧是血液或毛细血管内血浆,另一侧是透析液,借助于膜两侧的溶质浓度梯度和渗透梯度,利用扩散、对流、吸附清除毒素,通过超滤和渗透清除体内滞留过多的水分,纠正电解质和酸碱平衡紊乱。不同之处在于血液透析方式是将患者血液、透析液同时引入透析器,而腹膜透析方式是向患者腹腔内注入透析液。血液透析具有治疗时间短、对小分子物质清除率高、无腹膜炎等优点。腹膜透析患者较血液透析患者移植后肾功能恢复快,移植肾功能延迟恢复的发病率低,生活质量较高,分析原因可能是腹膜透析患者体内的液体状况更加稳定,可以保持持续不断的缓和的超滤,且不存在动静脉瘘,因而没有血流动力学方面的大起大落。腹膜透析患者中的大多数人体内都存在轻度或中度的超水合作用,由于容量状况直接影响肾脏的灌注,所以水合作用对防止移植肾功能延迟恢复的发生,保护肾功能方面起积极作用,特别是在缺血的状态下。

综上所述,肾移植和透析作为终末期肾病两种主要治疗途径,并不是对立的,而是有一定的互补性,选择肾移植还是透析治疗需要结合患者的实际病情,综合考虑生活、工作、年龄、身体条件、经济状况、当地医疗条件等,选择最适合的肾替代治疗模式。在决定何种透析方法上,非医疗因素也颇为重要,其中主要是经济因素。在发达国家腹膜透析的治疗费用显著低于血液透析,在中国由于人工和医疗场地等费用价格较低,使二者总体费用大致相同,但随着中国经济发展,腹膜透析的医疗费用必然会低于血液透析。

本文通过应用文献计量学分析的方法,衡量肾移植和透析研究的文献分析结果,可以得出以下几点:

近10年来,肾移植和透析研究的文献数量呈平稳趋势。

以泌尿外科学研究为主。

从研究机构的分析表明,首都医科大学附属北京友谊医院和北京大学等机构对肾移植和透析研究的关注最多。

《中国组织工程研究与临床康复》杂志(现为《中国组织工程研究》杂志)因设有器官移植栏目,在肾移植和透析方面的论文发表文献量为 15 篇,占全部文献的 26.3%。

透析研究以血液透析和腹膜透析的研究为主,还包括尿毒症患者生活质量的研究。选择肾移植还是透析治疗,需要综合考虑患者基本情况来选择最适合的肾脏替代治疗模式。

4 参考文献

[1] AlmindTC, IngwersenP. InformetricanalysesontheWorldWideWeb: methodologicalapproachesto'webometrics'. JDoc. 1997;53(4):404-426.

[2] CampanarioJM, GonzálezL, RodríguezC. Structureoftheimpactfact orofacademicjournalsinthefieldofEducationandEducationalPsychology: citationsfromeditorialboardmembers. Scientometrics. 2006;69(1):37-56.

[3] MoedHF, BurgerWJM, FrankfortJG, et al. Theuseofbibliometricdatafor the measurementofuniversityresearchperformance. ResPolicy. 1985;14(3):131-149.

[4] SchubertA, GlänzelW, BraunT. Scientometricdatafiles: acomprehensivesetofindicatorson2649journalsand96countriesinallmajorscienciefieldsandsubfields1981-1985. Scientometrics. 1989.

[5] VergidisPI, KaravasiouAI, ParaschakisK, et al. Bibliometricanalysisof globaltrendsforresearchproductivityinmicrobiology. EurJ ClinMicrobiol Infect Dis. 2005;24(5):342-345.

[6] FalagasME, KaravasiouAI, BliziotisIA. Abibliometricanalysisofglobal trendsofresearchproductivityintropicalmedicine. Acta Trop. 2006;99(2-3):155-159.

[7] KumariL. Trendsinsyntheticorganicchemistryresearch. Cross-count rycomparisonofactivityindex. Scientometrics. 2006;67:467-476.

[8] SunQL, FuY, SunAP, et al. CorrelationofE-selectingenepolymorphis mwithriskofischemicstroke: ameta-analysis. Neural Regen Res. 2011;6(22):1731-1735.

[9] 齐俊英, 谢复东, 郭林生, 等. 维持性血液透析及肾移植患者乙型及丙型肝炎病毒感染调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(9):805-807.

[10] 文吉秋, 纪玉莲, 郑智华, 等. 血液透析、腹膜透析和肾移植的成本-效果分析[J]. 中华肾脏病杂志, 2005, 21(10):616-619.

[11] 杨明, 黄永汉, 张海滨, 等. 肾移植与血液透析患者生活质量比较[J]. 中国临床医学, 2004, 11(5):798-800.

[12] 王毅, 胡志前, 吴德敬, 等. 血液透析及肾移植患者的腹腔镜胆囊切除术[J]. 中国普通外科杂志, 2003, 12(4):304-305.

[13] 刘海英, 娄凤兰, 冯美丽. 肾移植与透析患者生活质量调查分析[J]. 山东医药, 2004, 44(14):58-59.

[14] 文吉秋, 汪华林, 潘光辉. 血液透析和肾移植患者的生存质量比较[J]. 现代临床医学生物工程学杂志, 2005, 11(3):193-195.

[15] 侯永梅, 胡佩诚, 梁燕萍, 等. 肾移植前后实施维持性血液透析患者生活质量的评估及其影响因素[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2009, 13(44):8721-8725.

[16] 孙蔚明, 郭一丹. 血液透析与肾移植对心脏结构的影响[J]. 中国血液净化, 2003, 2(11):604-606.

[17] 罗明, 朱有华, 王立明, 等. 未透析的尿毒症患者直接进行肾移植的临床可行性研究[J]. 中华器官移植杂志, 2006, 27(12):731-733.

[18] 郭宏波. 肾移植与血液透析患者生活质量对比[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(31):6117-6121.

[19] 汪华林, 谭树芬, 刘长波, 等. 血液透析、腹膜透析及肾移植对慢性肾衰竭患者尾加压素 水平的影 响[J]. 中国血液净化, 2006, 5(8):426-429.

[20] 顾风雨, 徐斌. 肾移植术前充分透析的重要性[J]. 辽宁医学杂志, 2006, 20(5):299-299.

[21] 符彦基, 王共先, 黄煜华. 血液透析和腹膜透析方式与肾移植术后并发症发生的关系:204例回顾性分析[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 11(43):8637-8640.

[22] 于立新, 叶俊生, 杜传福, 等. 无透析肾移植与透析后肾移植临床效果的对比研究[J]. 中华泌尿外科杂志, 2004, 25(11):725-727.

[23] 王爱平, 詹娇阳. 肾移植前后实施血液透析患者自我管理行为与生活质量的相关因素调查[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 11(51):10388-10390.

[24] 翟永莉, 张桂青, 韩金丽, 等. 肾移植前后维持性血液透析患者发生抑郁与社会支持及应对方式的关系[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(5):917-920.

[25] 侯永梅, 胡佩诚. 肾移植前后实施维持性血液透析患者抑郁状态的特征[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(5):907-912.

[26] 郭宏波, 付凤齐. 血液透析患者与肾移植患者医学应对方式的比较研究[J]. 北京医学, 2007, 29(8):461-464.

[27] 张亚雄, 杨璐, 刘武岩, 等. 超声心动图对无透析肾移植与透析后肾移植左心结构和功能的对比分析[J]. 临床军医杂志, 2011, 39(3):466-468.

[28] 张迪生. 腹膜透析与血液透析的肾移植效果探讨[J]. 浙江中西医结合杂志, 2004, 14(4):215-216.

[29] 徐琦, 秦燕, 姚建. 腹膜透析和血液透析病人行肾移植回顾性研究[J]. 中国血液净化, 2002, 1(6):12-15.

[30] 罗明, 朱有华. 透析对肾移植的影响[J]. 中华器官移植杂志, 2003, 24(6):377-378.

[31] 王长希, 尚文俊, 陈立中, 等. 透析方式对肾移植术后的影响[J]. 广东医学, 2004, 25(9):1004-1006.

[32] 刘航, 王智平, 王建立, 等. 无透析肾移植与透析后肾移植临床效果比较[J]. 天津医科大学学报, 2008, 14(2):238-241.

[33] 徐琦, 秦燕, 姚建. 腹膜透析和血液透析患者接受肾移植的对比研究[J]. 中华肾脏病杂志, 2002, 18(3):217-217.

[34] 卓莉. 血液透析、腹膜透析:何种方式更适合作为肾移植手术前的替代疗法[J]. 国外医学. 泌尿系统分册, 2002, 22(6):372-375.

[35] 罗明, 朱有华, 王亚伟. 尿毒症患者无透析肾移植与透析后肾移植的临床效果比较[J]. 第二军医大学学报, 2006, 27(10):1063-1066.