

doi:10.3969/j.issn.2095-4344.2013.44.023 [http://www.crter.org]
索有军, 徐洪山, 龚理. 器官移植后的监护处理[J]. 中国组织工程研究, 2013, 17(44):7797-7802.

器官移植后的监护处理*

索有军, 徐洪山, 龚理(新疆医科大学附属中医医院重症医学科, 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830000)

文章亮点:

1 此问题的已知信息: 器官移植后的监护处理是指运用各种先进的医疗技术, 现代化的监护和抢救设备, 对可能出现的并发症治疗有效的控制和满意的治疗。

2 文章增加的新信息: 器官移植后维持患者生命体征的平稳, 早期及时发现移植后各种异常情况并予以积极的处理, 能促进患者的顺利恢复, 减少各种并发症和不良反应的发生。

3 临床应用意义: 对器官移植后患者的生命体征和各脏器官功能作出初步评估、监测和管理, 可以最大限度确保患者的生存及生命质量。器官移植后的监护处理可以预防和减少并发症的发生, 提高器官移植的成功率。

关键词:

器官移植; 器官移植学术探讨; 重症监护; 术后医护; 器官移植; 肝移植; 肾移植; 肺移植; 并发症; 感染; 适应症

主题词:

器官移植; 肝移植; 肾移植; 肺移植; 重症监护

摘要

背景: 器官移植后细菌感染及并发症的发生是个重要而复杂的问题, 移植后的监护处理可以提高患者手术的成功率。

目的: 通过 CNKI 数据库, 汤森路透 Web of Science 数据库以及北美临床试验注册中心进行相关检索, 对器官移植后重症监护处理相关文献进行文献计量学及临床试验注册项目分析。

方法: ①使用关键词“重症监护”, “移植”在 CNKI 数据库检索, 得到文献 138 篇, 经阅读标题和摘要进行初筛, 排除因研究目的与文章无关的文献, 重复研究及不典型报道 115 篇, 共保存 23 篇文献做进一步分析。

②使用关键词“intensive care”, “transplantation”在汤森路透 Web of Science 数据库对器官移植后重症监护处理相关文献进行检索, 时间范围 2008 至 2013 年。③使用关键词“intensive care”和“transplantation”, 在北美临床试验注册中心进行临床试验项目检索, 得到的注册项目有 50 项, 其中干预性研究项目仅有 10 项。

结果与结论: ①近年来, 中国器官移植后的重症监护相关文献总体呈逐渐上升的趋势。与国际上器官移植后的重症监护研究文献相比, 国内对此领域的研究关注相对较少, 文章数量和质量还有待提高。②2008 至 2013 年在汤森路透 Web of Science 数据库中关于器官移植后的重症监护已发表文献多达 1 693 篇。美国发文量最多, 532 篇, 占总数比重最大, 为 31.424%。Transplantation Proceeding(《移植学会会刊》杂志)发表文献最多, 144 篇, 占全部文献数量的 8.506%。③北美临床试验注册中心注册的器官移植后重症监护相关临床试验注册项目共有 50 项, 干预性研究所占比重最大, 其次为观察性研究, 诊断性研究暂时还没有相关注册项目。2008 至 2013 年干预性研究的注册项目仅有 10 项。器官移植手术复杂、创伤大, 移植后早期的监测和护理直接关系到手术的成败。移植后早期加强对患者生命体征、排斥反应、细菌感染等方面的监测和护理, 可减少并发症的发生, 提高患者生存率和生活质量。

Intensive care after transplantation

Suo You-jun, Xu Hong-shan, Gong Li (Department of Intensive Care Medicine, Chinese Medicine Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China)

Abstract

BACKGROUND: It is an important and complex issue for the incidence of bacterial infection and complications after transplantation. The monitoring and care after transplantation can improve the success rate of transplantation.

OBJECTIVE: To search the database of China National Knowledge Infrastructure, North American Clinical Trial Register and Thomson Reuters Web of Science database, and to perform literature metrological analysis and clinical trials registration project analysis on the published literatures of the monitoring and care after transplantation.

METHODS: A total of 138 literatures were searched with the key words of “intensive care, transplantation” in the database of China National Knowledge Infrastructure on the intensive care after transplantation. 23 literatures were used for further analysis by reading titles and abstracts and 115 papers were excluded; the Thomson Reuters Web of Science database was searched with the key words of “intensive care, transplantation”

索有军★, 男, 1974 年生, 青海省大通县人, 汉族, 2011 年新疆医科大学毕业, 硕士, 主治医师, 主要从事重症医学及术后监护研究。

suoyoujun@hotmail.com

通讯作者: 徐洪山, 硕士, 副主任医师, 新疆医科大学附属中医医院重症医学科, 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市 830000
3199800901@163.com

中图分类号: R318

文献标识码: B

文章编号: 2095-4344

(2013)44-07797-06

收稿日期: 2013-06-18

修回日期: 2013-09-16

(201305048/YLJ)

Suo You-jun★, Master, Attending physician, Department of Intensive Care Medicine, Chinese Medicine Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China
suoyoujun@hotmail.com

Corresponding author: Xu Hong-shan, Master, Associate chief physician, Department of Intensive Care Medicine, Chinese Medicine Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China
3199800901@163.com

Received: 2013-06-18

Accepted: 2013-09-16

for the literatures on the intensive care after transplantation published from 2008 to 2013; the North American Clinical Trial Register was searched with the key words of "intensive care, transplantation" for the related clinical trials, and a total of 50 registered projects were obtained, only 10 interventional studies.

RESULTS AND CONCLUSION: In recent years, the literatures on the intensive care after transplantation show a gradual increase trend. Compared with international research, fewer researches in this field emerge in China, literature quantity and quality need to be improved. There have been 1 693 papers published in the Thomson Reuters Web of Science database regarding the intensive care after transplantation. United States published the most literatures than other countries, total 532 papers, accounting for the largest proportion, 31.424% of total literatures. *Transplantation Proceeding* published the most literatures, total 144 papers, accounting for 8.506% of total literatures. There are 50 clinical trial registration projects related to the intensive care after transplantation in the North American Clinical Trial Register, 10 of them were interventional study, accounting for the majority, followed by observational study. Diagnostic study had no related registration projects. The surgery of transplantation was complex with trauma. The early monitoring and care post-transplantation are directly related to the success of surgery. Strengthening the monitoring and care of patients' vital signs, rejection, bacterial infections and other aspects can reduce the complications and improve patients survival rate and quality of life.

Subject headings: organ transplantation; liver transplantation; kidney transplantation; lung transplantation; intensive care

Suo YJ, Xu HS, Gong L. Intensive care after transplantation. *Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu*. 2013;17(44):7797-7802.

0 引言 Introduction

重症医学监护是随着现代医学的发展、新型医疗设备的研发和医院管理体制的改进而出现的一种集现代化医疗护理技术为一体的医疗组织管理形式^[1-2]。重症监护主要收治对象是^[3-5]：①严重创伤、大手术后及必须对生命指标进行连续严密监测和支持者。②需要心肺复苏的患者。③脏器(包括心、脑、肺、肝、肾)功能衰竭或多脏器衰竭者。④重症休克、败血症及中毒患者。⑤脏器移植前后需监护和加强治疗者。

文章对器官移植后重症监护处理的国际发展趋势及相关临床数据进行探讨分析。

1 资料和方法 Data and methods

1.1 CNKI数据库

检索人：第一作者。

检索时间范围：2008年1月至2013年6月。

检索关键词：重症监护，术后医护，移植，肝移植，肾移植，肺移植，并发症，感染，适应症。

检索文献量：共检索器官移植后监护处理的相关文献138篇。

纳入文献基本情况：初检得到138篇文献。阅读标题和摘要进行初筛，排除研究目的与文章无关的文献85篇，其中53篇文献符合纳入标准，排除的30篇文献为重复研究及不典型报道，保留23篇文献做进一步分析。其中，肝移植后的重症监护文献15篇，肾移植的重症监护文献5篇，肺移植的重症监护文献3篇。

1.2 汤森路透Web of Science数据库

检索人：第一作者。

检索时间范围：2003年1月1日至2013年6月31日。

检索关键词：“intensive care, postoperative care, transplantation, liver transplantation, kidney transplantation, lung transplantation, complication, infection, indications”。

纳入标准：①与器官移植后重症监护相关的研究文献。②肝移植后重症监护的相关研究文献。③肾移植后重症监护相关的研究文献。④心脏移植后重症监护相关的研究文献。⑤肺移植后重症监护相关的研究文献。⑥多器官联合移植后重症监护相关的研究文献。

排除标准：①非器官移植后重症监护类文章。②与研究目的相关性差及内容陈旧的研究。③未正式出版的文章。

分析文献类型：分析文献类型包括：研究原著，综述，会议摘要，会议文章，社论以及章节。

分析方法：文章使用的分析方法是SCI数据库自带的分析功能和Excel软件的绘图功能相结合，从时间分布、国家、地区分布、机构分布、出版物分布和文献类型分布等方面对器官移植后的重症监护相关文献进行统计和结果分析。

1.3 北美临床试验注册中心(Clinicaltrials.gov)

检索人：第一作者。

检索机构介绍：北美临床试验注册中心(ClinicalTrials.gov)由美国国立卫生研究院(National Institutes of Health, NIH)组织其所属单位国立医学图书馆(National Library of Medicine, NLM)与美国食品药品监督管理局(Food and Drug Administration, FDA)合作开发，并于2000年2月正式运行。它是一个基于Web的资源，提供患者及其家庭成员，健康护理专业人员，研究人员和公众方便地访问公开和私下支

持广泛的疾病和病症的临床研究信息。

检索时间范围：2008年1月至2013年6月。

检索关键词：“intensive care”，“transplantation”或“transplant”。

检索项目：50项。

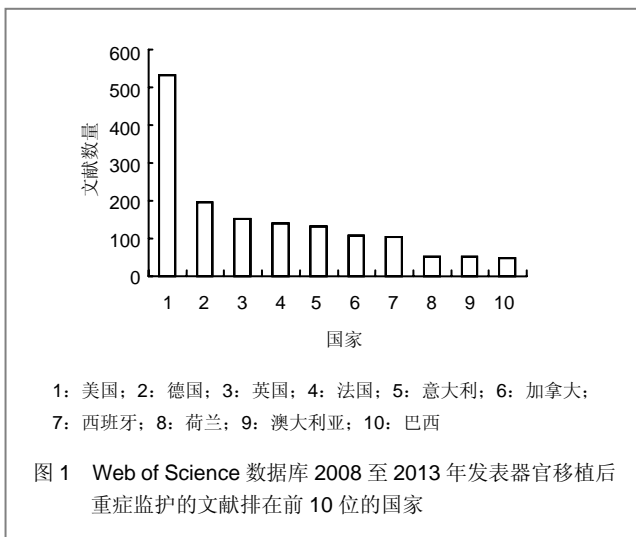
纳入标准：①尚未开始的试验项目。②正在进行的试验项目。③已经完成的试验项目。

排除标准：①未知状态的注册项目。②非干预性研究项目。

2 结果 Results

2.1 汤森路透Web of Science数据库关于器官移植后重症监护相关文献数据结果分析

2.1.1 国家分布 Web of Science 数据库 2008 至 2013 年收录器官移植后重症监护的文献国家分布情况，见图 1。



Web of Science数据库2008至2013年收录器官移植后重症监护的1 693篇文献中，美国发表文献最多，532篇，占文献总数的31.424%，其次为德国，196篇，英国152篇，法国140篇，意大利132篇，加拿大107篇，西班牙105篇，其他国家文献数量不足100篇。Web of Science数据库2008至2013年收录器官移植后重症监护的文献前十位的国家没有亚洲国家，说明亚洲国家在器官移植后重症监护研究领域不具优势。

2.1.2 文献类型 Web of Science数据库收录2008至2013年收录器官移植后的重症监护相关文献以研究原著为主，其中研究原著1 338篇，占文献总数的79.031%，综述259篇，占15.298%，会议文章171篇，会议摘要47篇，文章章节41篇，编辑材料2篇，快报1篇。研究原著的篇数远远多于其他类型的文献。

2.1.3 机构分布 Web of Science 数据库 2008 至

2013 年收录器官移植后重症监护的文献数量排在前十位的机构有美国匹兹堡大学(University of Pittsburgh)发表文献 34 篇，加拿大多伦多大学(University of Toronto)发表文献 30 篇，加拿大阿尔伯塔大学(University of Alberta)发表文献 28 篇，德国汉诺威医学院(Hannover Medical School)发表文献 26 篇，美国梅奥医学中心(Mayo Clinic)发表文献 25 篇，美国哈佛大学(Harvard University)发表文献 24 篇，其他机构发表文献数量较少。

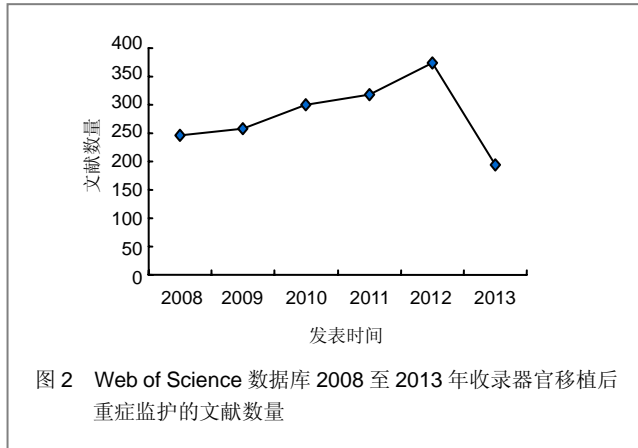
2.1.4 来源期刊 Web of Science 数据库 2008 至 2013 年收录器官移植后重症监护的文献以重症和移植医学类杂志较多，*Transplantation Proceedings* (《移植学会会刊》)发表文献最多，144 篇，占全部文献的 8.506%，*Liver Transplantation* (《肝移植》)发表文献量 49 篇，*Critical Care Medicine* (《新地平线》)发表文献 41 篇，*Transplantation* 发表文献 33 篇，*Intensive Care Medicine*(《重症监护医学》)发表文献 31 篇，其他杂志发表文献数量不足 30 篇。通过来源期刊的统计分析，可帮助器官移植后重症监护研究者及时了解 and 掌握器官移植后重症监护的核心出版物，确定跟踪研究的文献基础，同时可以用于指导投稿，指导研究者尽可能选择学科类别与收录相关文献量大、收录侧重与研究内容相一致的期刊，提高文献命中率，有利于在器官移植后重症监护领域扩大研究成果的影响范围。Web of Science 数据库 2008 至 2013 年收录器官移植后重症监护的文献较多的来源出版物，见表 1。

表 1 Web of Science 数据库 2008 至 2013 年收录器官移植后重症监护文献较多的来源出版物

来源出版物	文献数量 (篇)	所占比例 (%)
<i>Transplantation Proceedings</i>	144	8.506
<i>Liver Transplantation</i>	49	2.894
<i>Critical Care Medicine</i>	41	2.422
<i>Transplantation</i>	33	1.949
<i>Intensive Care Medicine</i>	31	1.831
<i>Journal of Heart and Lung Transplantation</i>	29	1.713
<i>Pediatric critical Care Medicine</i>	29	1.713
<i>Bone Marrow Transplantation</i>	24	1.418
<i>Critical Care</i>	23	1.359
<i>Biology of Blood and Marrow Transplantation</i>	22	1.299

2.1.5 发表时间 Web of Science 数据库 2008 至 2013 年收录器官移植后重症监护相关文献总计 1 693 篇，2008 年收录文献 247 篇，2009 年 259 篇，2010 年 300 篇，2011 年 319 篇，2012 年 374 篇，2013 年上半年 194 篇。从文献数量的趋势上看，呈

平稳上升趋势。其中, 2012 年文献数量最多, 374 篇。器官移植后重症监护研究近 5 年发展较平稳, 文献数量无显著增加。Web of Science 数据库 2008 至 2013 年收录器官移植后重症监护的文献年份分析, 见图 2。



2.1.6 基金资助机构 Web of Science 数据库 2008 至 2013 年收录器官移植后重症监护的基金资助情况, 见表 2。

表 2 Web of Science 数据库 2008 至 2013 年收录器官移植后重症监护的文献基金资助机构

基金资助机构	文献数量(篇)	所占比例(%)
NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH	35	2.067
PFIZER	34	2.008
ASTELLAS	26	1.536
GILEAD	23	1.359
MERCK	23	1.359
NOVARTIS	22	1.299
SCHERING PLOUGH	13	0.768
INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	10	0.591
BAYER	9	0.532

Web of Science 数据库 2008 至 2013 年收录器官移植后重症监护的文献基金资助机构中, 美国国家卫生研究院资助文献数量最多, 35 篇, 占文献总数的 2.067%, 辉瑞公司资助文献 34 篇, 占文献总数的 2.008%, 其它机构资助文献均不到 30 篇。

2.2 北美临床试验注册中心器官移植后重症监护相关临床试验注册项目内容分析

2.2.1 北美临床试验注册中心器官移植后重症监护相关临床试验注册项目 北美临床试验注册中心器官移植后重症监护相关临床试验注册项目共检索到 50 项, 干预性研究项目 10 项, 观察性研究较少, 诊断性研究暂时还没有相关注册项目。2008 至 2013 年的干预性研究项目, 见表 3。

表 3 北美临床试验注册中心 2008 至 2013 年器官移植后重症监护相关临床试验注册干预性研究项目

注册号	注册项目名称
NCT01705015	Organ Transplantation Rehabilitation: Effect of Bedside Exercise Device and Activity Reinforcement
NCT01435746	Transfusion Requirements After Orthotopic Liver Transplantation
NCT01190059	Normothermic Ex Vivo Lung Perfusion (EVLP) For An Improved Assessment of Donor Lungs For Transplantation
NCT01884038	Safety and Efficacy of Perioperative Remodulin® in Orthotopic Liver Transplant Recipients
NCT01575015	Intraoperative Dialysis in Liver Transplantation
NCT01365429	Novel Lung Trial: Normothermic Ex Vivo Lung Perfusion (Evlp) As An Assessment Of Extended/Marginal Donor Lungs
NCT01619904	GDT Vs ST for Pancreas Transplant Surgery
NCT01211730	Study of Glycemic Control on Liver Transplantation Outcomes
NCT01418118	Assessment of the Effects of Pressors on Graft Blood Flow After Free Tissue Transfer Surgery
NCT00999713	CALIPSO: Calfactant for Acute Lung Injury in Pediatric Stem Cell Transplant and Oncology Patients

2.2.2 北美临床试验注册中心器官移植后的重症监护临床试验注册项目具体分析 见表 4。

表 4 北美临床试验注册中心 2008 至 2013 年器官移植后重症监护相关临床试验注册干预性研究项目具体分析

注册号	移植类型	干预措施
NCT01705015	Heart Transplantation Liver Transplantation	Behavioral: direct feedback about exercise Behavioral: PLacebo
NCT01435746	Anemia	Behavioral: Red blood cell transfusion
NCT01190059	Lung Transplantation	Drug: Ex vivo lung perfusion with Steen Solution™
NCT01884038	Liver Transplant	Drug: treprostinil sodium Drug: Placebo
NCT01575015	Liver Failure Acute Kidney Disease Multi-organ Failure	Device: Continuous renal replacement therapy (CRRT) Procedure: Standard intraoperative support
NCT01365429	Transplantation, Lungs	Drug: Ex vivo lung perfusion with Steen Solution™
NCT01619904	Pancreas Transplantation	Procedure: Goal-Directed Therapy Procedure: Standard Therapy
NCT01211730	Liver Transplantation Hyperglycemia Rejection	Drug: Insulin
NCT01418118	Oral Cancer Head and Neck Cancer Free Flap Hypotension	Drug: Epinephrine Drug: Norepinephrine Drug: Dobutamine Drug: Dopexamine
NCT00999713	Acute Lung Injury	Drug: Calfactant Other: Air placebo

2.3 器官移植后重症监护相关研究文献比较分析 肝移植术后有 5 大并发症包括手术技术失误、供肝活力损害、胆道并发症、排斥反应和各种感染^[6]。肝移植患者在监护室内, 一旦神志清醒, 即应有医护人员进行相应的心理治疗、安慰患者, 给其以鼓励, 以减轻患者的心理压力, 病房内应有自然光线射入, 并放置能使患者容易见到和熟悉的物品, 以使患者了解周围环境、消除陌生感^[7-10]。钟清玲等^[11]对 11 例原位肝移植术后监护及并发症研究文献进行分析, 见表 5。

表 5 钟清玲等^[11]对 11 例原位肝移植术后监护及并发症的文献分析

移植情况	具体情况
患者情况	患者 11 例, 其中男 10 例, 女 1 例, 年龄 26-65 岁, 平均年龄 50 岁
患者原发病	慢性肝炎肝硬化失代偿 7 例, 重症肝炎肝性脑病 2 例, 原发性肝癌 2 例
移植后并发症	呼吸功能不全 5 例, 胸腔积液 10 例, 高血压 9 例, 心律失常 3 例, 急性肾功能不全 4 例, 肺部感染 8 例, 一过性高血糖 8 例
结果	9 例移植肝功能恢复正常, 2 例死于并发症

肺部感染是肾移植术后最主要的并发症, 1 年内发生率约 15%, 亦是造成肾移植受者死亡的主要原因之一^[12-14]。由于应用免疫抑制剂, 肾移植受者肺部感染具有不同于一般人群的特点。早期行病原学诊断、根据病原体选择有效抗生素、及时调整免疫抑制方案、加强全身支持治疗、适时应用呼吸机支持纠正低氧血症是成功救治肾移植后肺部严重感染患者的关键^[15]。乔虹等^[16]对重症监护病房肾移植后严重肺部感染患者的处理进行文献分析, 见表 6。

表 6 乔虹等^[16]对重症监护病房肾移植后严重肺部感染患者的处理分析

对象	具体情况
患者	15 例, 男性 11 例、女性 4 例
患者状况	入重症监护病房第 1 天时最差急性生理学与健康状况评分系统 II 评分为 11-18, 6 例为急性呼吸窘迫综合征, 6 例为急性肺损伤
治疗期间状况	气管插管 6 例, 无创呼吸机辅助呼吸 7 例, 5 例在重症监护治疗期间发生急性肾损伤
感染期间状况	12 例患者肺部感染发生于肾移植术后 6 月内, 其中肾移植后 30 d 内发病 3 例、31-90 d 发病 6 例、91-180 d 发病 3 例; 另外 3 例接受肾移植 5 年后发生肺部感染

早期处理应重视血流动力学监测和处理, 合理应用血管活性药物和利尿药物, 通过药物和通气调整肺循环阻力, 应用肺保护机械通气策略, 降低机械通气

和带管时间, 控制移植后肺感染的患病率, 对于肺移植患者安全渡过围术期至关重要^[17-20]。李强等^[21]对 9 例患者进行肺移植后早期呼吸、循环监测、治疗及并发症的发生情况进行深入研究, 见表 7。

表 7 李强等^[21]对肺移植术后早期的重症监护及处理文献分析

移植状况	具体情况
患者	共 9 例患者, 均为终末期肺病, 其中男 5 例, 女 4 例
患者情况	原发病为 4 例肺纤维化, 3 例肺淋巴瘤平滑肌瘤病, 2 例双侧支气管扩张
移植情况	体外膜肺氧下单纯左肺移植 1 例, 右肺移植 3 例, 体外循环或体外膜肺氧下双侧单肺序贯肺移植 5 例
结果	2 例肺移植后 12、13 天出现急性排斥反应, 免疫抑制剂冲击治疗后好转; 4 例术后气管插管带管 ≥ 3 天, 其中 3 例分别于术前、术中、术后 13 天, 开始使用体外膜肺氧辅助治疗, 其中 2 例为支气管扩张双肺移植患者, 术后 6、29 天死于重症感染, 1 例为再次肺移植患者, 术后 3 天停用体外膜肺氧后死于循环衰竭; 仅 1 例经过调整治疗方案后感染得以有效控制

肺移植后围术期处理的重点为合理的血流动力学管理及通气支持治疗。在供肺保护、移植外科技术等条件相对成熟的前提下, 肺移植后早期合理的围术期管理能够明显减少移植肺的损伤程度, 对近、远期肺功能的恢复大有意义。

3 讨论 Discussion

文章根据 CNKI 数据库, 汤森路透 Web of Science 数据库, 北美临床试验注册中心对器官移植后的重症监护相关临床试验以及已发表文献进行检索, 得出结果如下。

(1)近年来, 中国器官移植后重症监护相关文献总体呈逐渐上升的趋势。2008 年器官移植后重症监护的文献出版量较少, 仅有 5 篇, 直至 2011 年, 中国在该领域的文献产出量逐渐增多, 总体呈上升趋势。器官移植后重症监护文献近 5 年来共得到 17 项基金项目, 其中, 国家自然科学基金资助文献数量最多, 4 篇, 占文献总数的 2.899%。与国际上器官移植后重症监护研究文献相比, 中国对此领域的研究关注相对较少, 文章数量和质量还有待提高。

(2)Web of Science 数据库通过对器官移植后重症监护国家分布的分析, 2008 至 2013 年美国在器官移植后重症监护的研究文献量是 SCI 收录较多的国家, 美国在该领域文献产出量多于其他国家, 对该领域研究起到重要作用。通过对研究机构的分析, 2008 至 2013 年器官移植后重症监护的研究发表文献较多的机构是加拿大多伦多大学, 阿尔伯塔大学, 德国汉

诺威医学院, 美国梅奥医学中心。明确器官移植后重症监护的核心机构, 便于学科专家有针对性的开展技术交流和研究合作。

(3)北美临床试验注册中心注册的器官移植后重症监护相关临床试验注册项目共有 50 项, 干预性研究所占比重最大, 其次为观察性研究, 诊断性研究暂时还没有相关注册项目。2008 至 2013 年干预性研究的注册项目仅有 10 项。

器官移植后的重症监护无论在 CNKI 数据库、Web of Science 数据库收录的文献量以及在国家地区分布、机构分布、来源期刊的分布方面均呈上升趋势。文章选取国内、国外数据库, 对 2008 至 2013 年关于器官移植后的重症监护, 进行文献计量学分析, 对该领域的研究趋势以多方位多角度进行信息描述, 可为相关专家及研究人员进一步研究该领域热点内容及选择投稿期刊提供有价值的参考。

器官移植后的监护处理可以减少并发症的发生, 提高移植的成功率。由于人体器官的解剖和功能特殊性, 器官移植后的监护, 预防和减少并发症的发生显得至关重要。这些几乎成为决定影响器官移植成功与否的关键问题, 所以应重视和关注器官移植后的监护, 尽量避免和减少并发症的发生^[22-23]。

作者贡献: 徐洪山和索有军进行文章设计, 资料收集为索有军, 索有军成文, 徐洪山和索有军审校并对文章负责。

利益冲突: 课题未涉及任何厂家及相关雇主或其他经济组织直接或间接的经济或利益的赞助。

伦理要求: 实验获得所在单位的伦理委员会批注, 符合伦理学标准。

学术术语: 重症监护常用的监测项目有心电图、心功能、血压、呼吸频率及节律和型式、体温、尿量、动脉血气分析、脑电图等 20 多项, 并根据病情的危重程度将监测的范围分为 3 级, 特殊监护患者用一级监测, 疾病和手术后可能有致命危险的患者用二级监测, 病情趋于平稳者用三级监护。

作者声明: 文章为原创作品, 数据准确, 内容不涉及泄密, 无一稿两投, 无抄袭, 无内容剽窃, 无作者署名争议, 无与他人课题以及专利技术的争执, 内容真实, 文责自负。

4 参考文献 References

[1] Al-Qadheeb NS, Hoffmeister J, Roberts R, et al. Perceptions of Nurses and physicians of their communication at night about intensive care patients' pain, agitation, and delirium. *Am J Crit Care*. 2013;22(5):e49-e61.

[2] Jurado LV, Steelman JD. The role of the pharmacist in the intensive care unit. *Crit Care Nurs Q*. 2013;36(4):407-414.

[3] 王祥飞. 重症监护室护理管理[J]. 临床和实验医学杂志, 2009, 8(5):134-135.

[4] Liu W, Tan J, Sun J, et al. Invasive candidiasis in intensive care units in China: in vitro antifungal susceptibility in the China-SCAN study. *J Antimicrob Chemother*. 2013.

[5] Darbyshire JL, Young JD. An investigation of sound levels on intensive care units with reference to the WHO guidelines. *Crit Care*. 2013;17(5):R187.

[6] 陈规划, 蔡常洁. 肝移植围手术期的管理[J]. 中华器官移植杂志, 2002, 23(6):325-326.

[7] Lewis MB, Howdle PD. Neurologic complications of liver transplantation in adults. *Neurology*. 2003;61(9):1174-1178.

[8] Yu J, Zheng SS, Liang TB, et al. Possible causes of central pontine myelinolysis after liver transplantation. *World J Gastroenterol*. 2004;10(17):2540-2543.

[9] 蔡常洁, 陈规划, 管向东, 等. 肝移植术后细菌性感染的病原学特征及分布特点[J]. 中华外科杂志, 2006, 44(15):1026-1028.

[10] 席淑华, 张群, 吕一刚, 等. 肝移植重症监护室医院感染的前瞻性研究[J]. 解放军护理杂志, 2009, 26(9):36-37.

[11] 钟清玲, 胡庆霞, 薛广燕. 11例原位肝移植术后监护及并发症分析[J]. 实用临床医学, 2005, 6(12):177-179.

[12] Horn DL, Neofytos D, Anaissie EJ, et al. Epidemiology and outcomes of candidemia in 2019 patients: data from the prospective antifungal therapy alliance registry. *Clin Infect Dis*. 2009;48(12):1695-1703.

[13] 黄樱, 王红. 肾移植术后的肺部感染特点[J]. 中国临床康复, 2006, 10(45):172-173.

[14] Randhawa PS, Schonder K, Shapiro R, et al. Polyomavirus BK neutralizing activity in human immunoglobulin preparations. *Transplantation*. 2010;89(12):1462-1465.

[15] 秦国初, 周正扬, 顾康康, 等. 肾移植后巨细胞病毒肺炎的影像学诊断[J]. 临床放射学杂志, 2006, 25(7):619-621.

[16] 乔虹, 王东信, 李双玲, 等. 外科重症监护病房肾移植术后严重肺部感染患者的处理[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2011, 20(5):406-411.

[17] Chen F, Chin K, Sato M, et al. Postoperative respiratory management in living donor lobar lung transplantation. *Clin Transplant*. 2013;27(4):E383-390.

[18] 宫玉翠, 阮亮. 建立肺移植术后ICU监护专业小组的探索[J]. 中国护理管理, 2010, 10(3):35-36.

[19] Zhao KJ, Wu XQ, Chen JY, et al. Early cardiovascular complications post lung transplantation. *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi*. 2013;41(4):310-314.

[20] Masnou N, Rello J. The impact of lung transplantation on ICU personnel. *Med Intensiva*. 2013;37(3):206-208.

[21] 李强, 马旭晨, 卢家凯, 等. 肺移植术后早期的重症监护及处理[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2012, 28(8):473-475.

[22] Pappas PG, Kauffman CA, Andes D, et al. Clinical practice guidelines for the management of candidiasis: 2009 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2009;48(5):503-535.

[23] 敖俊红, 杨燕妮, 钟白玉, 等. 重症监护及移植病房环境真菌监测研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(9):1103-1106.