

中医药治疗慢性肾功能衰竭的系统评价再评价

汪慧琪¹, 魏 林¹, 吴 伟^{1,2*}, 段志新¹, 宗海涛¹

1. 江西中医药大学附属九江中医医院, 江西 九江 332000

2. 广州中医药大学第一附属医院, 广东 广州 510405

摘 要: 通过计算机检索国内外多个文献数据库, 手工检索相关学术会议论文, 按纳入与排除标准独立选择文献、交叉核对, 提取资料, 评价质量, 分析结果, 并用 GRADEprofiler 3.6 软件评估治疗的证据强度, 对中医药治疗慢性肾功能衰竭进行系统评价, 深入综合阐述中医药辅助治疗该病的循证医学证据。结果共纳入 23 篇文献, 显示中医药能改善肾功能指标、改善血红蛋白、血脂、24 h 尿蛋白、血钙、血磷、血甲状腺旁素 (PTH)、血浆白蛋白、中医症候积分, 提高治疗总疗效, 从多途径治疗慢性肾功能衰竭, 且不良反应发生率低。23 篇文献均提出应加强临床试验研究质量, 进一步证实疗效和安全性的建议。参照 PRISMA 声明、AMSTAR 量表, 23 篇文献报告规范缺陷, 经证据强度评估, 中医药治疗呈低级或中级证据。中医药治疗慢性肾功能衰竭, 能结合辨证与辨病分期论治, 通过不同给药途径、多种治法、多靶点权益施治。加强临床试验质量, 规范文献报告能使中医药治疗的循证医学证据获得进一步提高和认可。

关键词: 中医药; 慢性肾功能衰竭; 临床试验; 质量评价; 循证医学

中图分类号: R2285.6 **文献标志码:** A **文章编号:** 0253-2670(2014)05-0738-07

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2014.05.026

Reevaluation on systematic assessment of traditional Chinese medicine for chronic renal failure

WANG Hui-qi¹, WEI Lin¹, WU Wei^{1,2}, DUAN Zhi-xin¹, ZONG Hai-tao¹

1. Jiujiang Affiliated Hospital of Traditional Chinese Medicine of Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Jiujiang 332000, China

2. First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510405, China

Key words: traditional Chinese medicine; chronic renal failure; clinic trials; quality assessment; evidence-based medicine

慢性肾功能衰竭 (chronic renal failure, CRF) 是发生在各种慢性肾脏疾病基础上的渐进性出现的不可逆性肾功能减退直至衰竭的一种综合征^[1], 临床表现复杂, 病情危重, 自然人群发病率约 0.005%~0.02%。近年来, 该发病率正逐渐上升, 平均每年以约 8% 的速度增长^[2-3]。CRF 已成为世界范围内严重威胁人类健康的重大疾病^[4-5]。目前 CRF 发生及进展机制尚未完全清楚^[6], 其治疗难度大, 尚无根治措施, 但合理的积极治疗能够延缓 CRF 的恶化速度, 避免患者过早进展至终末期肾病, 从而延长患者进入替代治疗的时间。中医药作为 CRF 保守治疗的一部分, 有着不可替代的优势, 可以多靶

点、多途径的防治并发症的发生发展, 延缓肾功能进行性损伤, 保护残余肾单位, 协同其他治疗措施共同改善患者症状, 提高生活质量, 延长生命。循证医学系统评价是当前最高级别的医学证据, 而系统评价再评价则增加了证据的强度、广度和深度, 实用性更强^[7]。随着中医药研究及治疗 CRF 的深入, 多种系统评价研究表明不同的中医药疗法治疗 CRF 确有疗效, 本研究综合评价多种中医药治疗 CRF 的系统评价, 旨在评估其循证证据的可靠强度, 探索 CRF 的中医症候特点, 寻求 CRF 的证治规律, 整合优化 CRF 的治疗方案, 以便能更好地指导临床实践, 进一步开拓研究及治疗 CRF 的思路。

收稿日期: 2013-11-08

作者简介: 汪慧琪 (1974—), 女, 主管护师, 研究方向为中西医结合护理慢性肾脏病研究。Tel: 13711280371 E-mail: 13517928818@139.com

*通信作者 吴 伟 (1985—), 男, 在读博士, 研究方向为中医药防治糖尿病肾脏疾病研究。Tel: (020)36587241 E-mail: wuwei.jiujiang@163.com

1 方法

1.1 数据检索

(1) 数据库: 检索电子数据库 Pubmed、Embase、中国生物医学文献数据库 (CBM)、中国学术期刊全文数据库 (中国知网 CNKI)、万方数据库、中文科技期刊数据库 (维普 VIP); 手工检索相关学术会议论文, 通过查到的参考文献进行回溯性检索和引文检索作为补充。(2) 检索词: 中文检索词有“慢性肾功能不全”、“慢性肾功能衰竭”、“慢性肾衰竭”、“系统评价”、“Meta 分析”、“循证医学”、“荟萃分析”; 英文检索词有“chronic renal failure”、“chronic renal insufficiency”、“systematic review”、“meta analysis”。(3) 检索年限: 检索时间均为数据库建库时间至 2013 年 7 月 31 日。(4) 检索步骤: 如 Pubmed 数据库以“chronic renal failure”或“chronic renal insufficiency”和“systematic review”或“meta analysis”为题名或摘要进行检索; 中文科技期刊数据库, 以“慢性肾功能不全”或“慢性肾功能衰竭”或“慢性肾衰竭”和“系统评价”或“Meta 分析”或“循证医学”或“荟萃分析”为题名或关键词进行检索。

1.2 纳入及排除标准

纳入国内外所有关于中医药治疗 CRF 的系统评价和 Meta 分析; 语种限制为中文及英文。排除

与中医药无关的、动物实验、诊断性实验的系统评价和 Meta 分析、单纯质量评价、重复发表或雷同的文献。

1.3 资料提取及评价

两名评价员 (汪慧琪、魏林) 独立地对符合纳入及排除标准的文献进行资料提取, 提取资料包括论文类型、论文题目、第一作者、发表年份、检索策略、纳入标准、质量评价方法、结果等, 完成后进行交叉核对, 如有分歧, 通过双方讨论或第三者 (吴伟) 协助判断。文献报告质量评估采用系统综述和荟萃分析优先报告的条目 (PRISMA), 即 27 条目^[8], 文献方法学质量评估采用 AMSTAR 量表 (11 条目)^[9], 文献的证据质量和推荐强度采用 GRADE 工作组提供的专用软件 GRADEprofiler 3.6 进行分析^[10-11]。

2 结果

2.1 文献检索结果

初检文献 70 篇, 通过阅读题目、摘要与全文, 经过逐一筛选评价, 最终纳入分析的为 23 篇文献, 均为中文文献, 试验地点均在中国大陆, 排出的重复及雷同文献 47 篇 (雷同文献选用数据提供最新或最全者)。检索流程图见图 1。

2.2 文献的基本特征

23 篇文献均为专业学术论文^[12-34]; 发表年份在

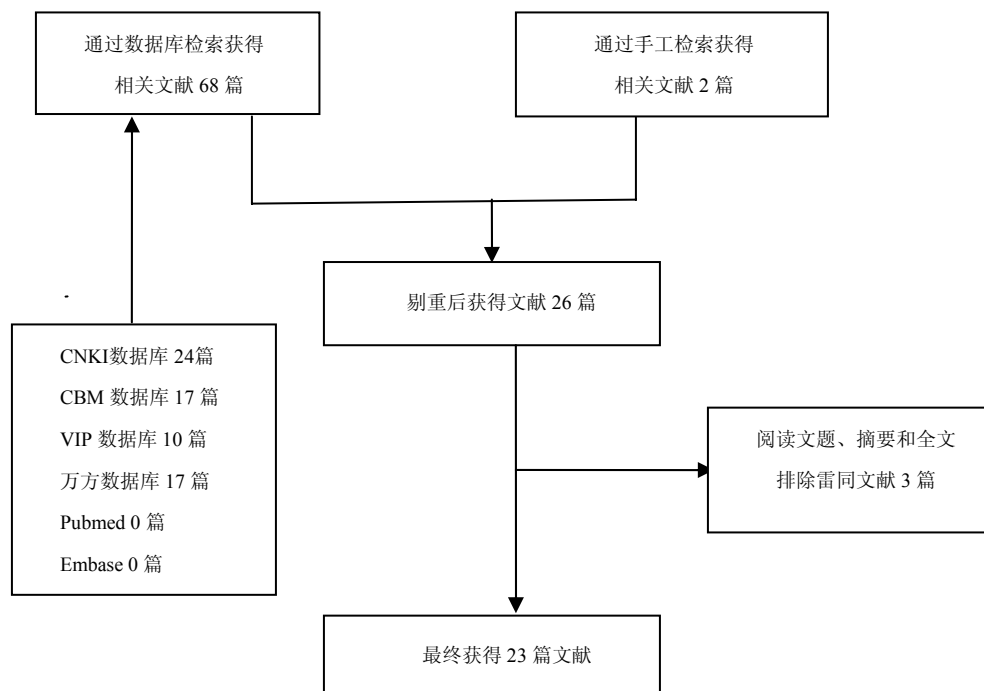


图 1 文献检索流程图

Fig. 1 Flow chart of document retrieval

2001—2013年,近5年发表的占86.96%^[14-15,17-34]; 4篇^[12,26,32-33]纳入标准肌酐(Scr):133~707 μmol/L,2篇^[13-14]纳入标准Scr>178 μmol/L,其余文献未对CRF分期纳入;5篇^[12-13,15,29,31]辅以手工检索相关会议及杂志论文,4篇^[18,32-34]辅以追溯纳入文献的参考文献,其余文献均只检索数据库;

23篇均报道纳入的试验质量较低;8篇^[12-13,22-25,27-28]报道了引起CRF的原发疾病,6篇^[22-25,27-28]的纳入标准是原发性肾小球疾病导致的CRF,1篇^[13]统计纳入的病例原发疾病以肾小球肾炎最多,占66.57%;10篇^[12-15,29-34]报道了不良反应。具体情况见表1。

表1 文献基本情况
Table 1 Basic situation of literature

研究者及发表年份	研究类型	干预措施		文献数量 (病例总数)	异质性	偏倚风险	PRISMA / 条	AMSTAR / 条	结论
		治疗组	对照组						
魏理 ^[12] 2007	随机对照 试验 (RCT)	口服尿毒 清颗粒	空白或口服包 醛氧淀粉	11 (540)	低	存在	21	6	治疗组较对照组能降低 Scr、尿素氮(BUN),提高肌酐清除率(Ccr),有效率优于对照组,但确切疗效和安全性需进一步证实
李玫 ^[13] 2001	RCT/临床 对照试验 (CCT)	含大黄的 中药制剂 (口服或灌肠)	口服其他中药 或西药	18 (1322)	高	存在	23	7	目前尚没有大黄能延缓 CRF 进展的有力证据
孙华等 ^[14] 2012	RCT/CCT	含大黄的 中药制剂 (口服或灌肠)	口服其他中药 或西药	23 (1916)	中	未描述	20	7	大黄对 CRF 有效,仍需要进一步证实
陈子林 ^[15] 2012	RCT	口服肾衰 宁胶囊	空白或口服包 醛氧淀粉	13 (907)	高	存在	26	6	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN,有效率优于对照组等,但尚不能对肾衰宁治疗 CRF 的疗效和安全性做出肯定的评价
姚源璋等 ^[16] 2008	RCT	口服补肾 活血类 中药	口服其他中药 或西药	7 (671)	高	未描述	21	6	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN,但本研究循证依据尚不充分,尚不能广泛推广
谢圣芳等 ^[17] 2009	RCT	口服补肾 健脾活 血排毒 中药	口服其他西药	12 (1963)	高	未描述	21	6	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN,有效率优于对照组,但仍需高质量文献进一步验证
聂玲辉等 ^[18] 2012	RCT	口服金水宝	空白	8 (710)	高	存在	23	8	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN,提高 Ccr,但金水宝治疗 CRF 的有效性和安全性还有待进一步研究
李赛 ^[19] 2009	RCT	口服参芪地 黄汤加减 中药	空白	9 (587)	高	存在	22	7	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN,提高血红蛋白(Hb),总体疗效优于对照组等,但对结果解释需谨慎
李爱峰等 ^[20] 2010	RCT	口服调理 脾胃类 中药	空白	10 (790)	中	存在	19	7	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN,提高 Ccr、Hb,总体疗效优于对照组,但对结果解释需谨慎
李爱峰等 ^[21] 2010	RCT	肾康注射 液静脉 滴注	空白	8 (477)	中	存在	21	7	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN,提高 Ccr,总体疗效优于对照组,但对结果解释需谨慎
郑海生等 ^[22] 2012	RCT	口服益气泄 浊类中药	口服包醛氧 淀粉	7 (701)	中	未描述	23	8	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN,总体疗效优于对照组,但仍需进一步证实

续表 1

研究者及 发表年份	研究 类型	干预措施		文献数量 (病例总数)	异质性	偏倚 风险	PRISMA / 条	AMSTAR / 条	结论
		治疗组	对照组						
郑海生等 ^[23] 2013	RCT	口服补肾 泄浊类 中药	口服包醛氧淀 粉	13 (947)	低	存在	20	9	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN, 总体疗效优于对照组, 但仍需进一步证实
郑海生等 ^[24] 2013	RCT	口服补肾 泄浊类 中药	口服尿毒清颗 粒	16 (1 197)	低	存在	20	8	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN, 总体疗效优于对照组, 但仍需进一步证实
郑海生等 ^[25] 2013	RCT	口服益气 健脾类 中药	空白	6 (586)	低	存在	22	8	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN, 总体疗效优于对照组, 但仍需进一步证实
郑海生等 ^[26] 2008	RCT/ CCT	以大黄为 主的中药 复方 灌肠	空白	8 (590)	高	存在	22	8	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN, 有效率优于对照组, 但仍需进一步证实
郑海生等 ^[27] 2013	RCT	中药灌肠	口服包醛氧淀 粉	8 (924)	低	存在	20	8	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN, 总体疗效优于对照组, 但仍需进一步证实
郑海生等 ^[28] 2013	RCT	固脾肾中药 口服+中 药灌肠	口服包醛氧淀 粉	7 (766)	中	未描述	20	8	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN, 总体疗效优于对照组, 但仍需进一步证实
杨海俊 ^[29] 2010	RCT/ CCT	以大黄为 主的中药 复方 灌肠	空白或口服爱 西特或包醛 氧淀粉	49 (3 906)	高	存在	20	9	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN, 提高 Ccr, 改善中医症状积分, 总体疗效优于对照组等, 但仍需进一步证实
潘敏娟等 ^[30] 2011	RCT	中药灌肠	空白或口服爱 西特或包醛 氧淀粉	58 (4 415)	高	存在	17	5	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN, 但应谨慎对待可能的偏倚
吴锋等 ^[31] 2011	RCT	中药口服 或灌肠	空白或口服炭 片或包醛氧 淀粉	16 (1 305)	低	未描述	19	7	治疗组有效率优于对照组, 但仍需进一步证实
谭睿璟等 ^[32] 2012	RCT	补气益 肾、活 血降浊 为主中 药口服	空白或口服炭 片或包醛氧 淀粉	23 (2 238)	中	存在	20	7	治疗组较对照组能延缓 Scr 升高、延长 Scr 倍增时间, 但在应用其指导临床工作时仍应慎重
师彦勇 ^[33] 2010	RCT/CCT	中药口服	空白	20 (1 862)	高	存在	20	10	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN, 提高 Ccr、Hb、血浆白蛋白 (Alb), 总体疗效优于对照组, 但仍需加强临床研究质量控制, 积累有效数据
黄小艳 ^[34] 2011	RCT/CCT	中药口服	空白	15 (1 002)	高	存在	20	10	治疗组较对照组能降低 Scr、BUN、血磷、PTH、三酰甘油 (TG)、胆固醇 (TC), 提高 Ccr、血钙, 总体疗效优于对照组, 但仍需进一步证实

2.3 文献的质量评价

参照 PRISMA 声明, 23 篇文献均对题目、结构化格式、合理性、目的、方案和注册、纳入标准、信息来源、资料条目、效应指标、结果的研究筛选、研究特征、单个研究的结果、合成结果、证据总结、局限性、结论有描述; 而对检索、方法的研究选择、资料提取、单个研究存在的偏倚、方法的合成结果、研究间偏倚、补充分析、研究内部偏倚风险、研究间偏倚、结果的补充分析、资金描述的不够全面。参照 AMSTAR 量表, 23 篇文献均对是否提供了前期方案、是否提供了纳入和排出的研究清单、是否评价和报道了纳入研究的科学性、是否恰当地运用纳入研究的科学性推导结论有描述; 而对纳入研究的选择和资料提取是否具有可重复性、是否进行了全面的文献检索、发表状态是否已考虑在纳入标准中、是否描述纳入研究的基本特征、合成纳入研究结果的方法是否恰当、是否评估了发表偏倚的可能性、是否报告了利益冲突描述的不够全面。具体情况见表 1。

3 结果分析

3.1 文献的观察指标与干预措施

3.1.1 观察指标 CRF 病因多样, 可引起全身各系统不同的病理生理改变, 表现出不同的临床特征。中医药能结合局部辨证与整体辨证, 标本兼顾, 改善症状, 延缓疾病进展。通过观察不同的实验室指标和临床症状, 则可以进行有目的的辨证施治。本研究 22 篇文献合并分析了肾功能(Scr 和/或 Ccr)指标^[12-30,32-34]; 17 篇^[12,15,17,19-29,31,33-34]合并分析了治疗总疗效; 7 篇^[13,15,19-20,29-30,33]合并分析了 Hb; 3 篇^[13,29,34]合并分析了血脂; 3 篇^[18,29,33]合并分析了 24 h 尿蛋白; 2 篇^[29,34]合并分析了血钙、血磷; 2 篇^[13,33]合并分析了 Alb; 1 篇^[34]合并分析了血 PTH; 1 篇^[29]描述性分析了中医症候积分。

3.1.2 不同治法 CRF 病机复杂, 病变涉及五脏六腑、气血津液及阴阳平衡, 具有正虚邪实、寒热错杂、虚实互见的特点。中医本着急则治其表、缓则治其本的原则, 可权宜施治。本研究 23 篇文献治疗组与对照组在治疗过程中均包含 CRF 的基础治疗(饮食、降压、纠正电解质、酸碱失衡等); 5 篇^[17,19-20, 25,28]评价了协同健脾法的疗效; 8 篇^[16-19,23-24,28,32]评价了协同补肾法的疗效; 5 篇^[15-17,21,32]评价了协同活血化瘀法的疗效; 16 篇^[12-15,17,21-24,26-32]评价了协同通腑降浊法的疗效。

3.1.3 分期论治 CRF 从氮质血症直至尿毒症, 病情是一个不断发展的过程, 正邪之间也随着疾病发展而不断变化。适时的分期论治, 能更好地在治疗中处理虚与实、标与本的关系。本研究 6 篇^[12-14,26,32-33]报道按 CRF 的特定分期纳入观察, 但未进一步总结不同 CRF 分期的中医证候特点以及中医药对不同 CRF 分期的疗效。

3.1.4 辨证与辨病相结合 不同的原发疾病发病机制相异, 加重恶化因素各有特点, 临床表现各有区别, 西医治疗方案的选择, 一定程度上影响着中医证的演变。恰当的融合西医学, 能更完整、更准确地阐明证以指导辨证。本研究 8 篇^[12-13,22-25,27-28]报道了引起 CRF 的原发疾病, 但未进一步分析不同原发疾病引起的 CRF 中医证候特点、中医药辨证治疗有何不同。

3.1.5 不同的给药途径 CRF 病情危重, 疗程长, 不同的给药途径可以增加患者的耐受性, 提高药物利用度; 根据 CRF 的疾病特征, 中医药的独特疗法, 也可以增加远期疗效, 控制疾病。本研究 14 篇^[13-14,16-17,19-20,22-25,31-34]评价了口服中药汤剂的疗效; 3 篇^[12,15,18]评价了口服中成药的疗效; 1 篇^[21]评价了中成药注射剂的疗效; 7 篇^[13-14,26-27,29-31]评价了中药灌肠的疗效; 1 篇^[28]评价了联合口服汤剂及中药灌肠的疗效。

3.2 文献的异质性与偏倚风险

Meta 分析的异质性不可避免, 增加纳入试验的临床同质性, 提高研究质量, 将提升合并效应的可信度, 依据 I^2 检验^[35], 本研究 11 篇文献描述了异质性较高($I^2 \geq 75\%$)^[13,15-19,26,29-30,33-34], 6 篇^[14,20-22,28,32]异质性中等($50\% \leq I^2 < 75\%$), 6 篇^[12,23-25,27,31]异质性较低($I^2 < 50\%$), 异质性较高可能与试验间不同的干预措施、试验的研究质量等有关; 偏倚风险的有无及高低影响 Meta 分析结果的可靠性, 依据漏斗图, 本研究 17 篇^[12-13,15,18-21,23-27,29-30,32-34]描述了纳入试验可能存在偏倚风险, 偏倚风险可能是选择偏倚和/或实施偏倚, 6 篇^[14,16-17,22,28,31]未描述偏倚风险。

3.3 文献不良反应的描述

本研究 10 篇文献共 51 个纳入试验描述了不良反应^[12-15,29-34], 其中 2 篇^[29-30]8 个试验报道无不良反应, 10 篇文献 43 个试验报道了不良反应的发生, 中药汤剂口服、灌肠, 中成药口服均有不良反应发生, 不良反应均是胃肠道反应, 包括大便溏薄、便次增

多、腹泻、轻度腹痛、腹胀，恶心、呕吐，经减少药物用量或继续观察或对症处理可缓解症状，无试验报道病例的剔除与脱落。

3.4 文献的结论与证据强度

本研究的23篇文献结果显示：治疗组较对照组能改善肾功能指标、治疗总疗效、Hb、血脂、24 h尿蛋白、血钙、血磷、血PTH、Alb、中医症候积分，并有统计学意义；但中药灌肠组不能有效改善患者Hb、血脂、24 h尿蛋白、血钙、血磷水平；口服中药组不能有效降低血透患者Scr水平。由于纳入试验的质量较低，偏倚风险存在，23篇文献均提议应加强临床试验研究质量，积累有效数据，进一步证实治疗疗效和安全性。应用GRADEprofiler 3.6软件分析：改善血脂、24 h尿蛋白、血钙、血磷、血PTH，中医药呈中级证据；提高Alb，1篇^[33]呈中级证据，1篇^[13]呈低级证据；提升Hb，2篇^[19,33]呈中级证据，1篇^[20]呈低级证据；降低Scr，21篇^[12-27, 29-30, 32-34]呈中级证据，1篇^[28]呈低级证据；总疗效方面，2篇^[29,31]呈中级证据，15篇^[12,15,17,19-28,33-34]呈低级证据。

4 讨论

中医学传承了中国几千年的文化和文明，有着独特的理论体系，丰富的临床经验，是许多自然科学规律的精辟总结。循证医学系统评价再评价是全面收集同一疾病或同一健康问题的治疗、病因、诊断或预后等方面的相关系统评价进行再评价的一种综合研究方法，能鉴别系统评价质量的高低，为决策者提供更为集中的高质量证据。借鉴循证医学，将提高中医诊疗水平，为中医药的有效性、安全性提供证据，也将促进中医学发展及现代化进程。

CRF是严重威胁人类健康并消耗大量医疗资源的常见病^[36]，发病机制复杂，能引起多种病理生理异常，导致多器官损伤、多系统功能障碍，并且疾病呈进行性加重。西医除保守治疗、替代治疗尚无任何有效措施阻断疾病进展。在此，中医药可以发挥出应有的优势，扶正祛邪、标本兼顾，使之阴阳平衡，全程的控制疾病，预防西医治疗的副作用，节约医疗开支。中医历代医家、古籍也有对类似CRF症状、体征、治疗的描述，经验丰富，疗效确切，值得后世学者用现代的科学技术、方法、知识去充实发展，使之对人类健康做出应有的贡献。本研究结果显示：共纳入中医药治疗CRF的系统评价和Meta分析23篇文献，参照PRISMA声明、

AMSTAR量表，文献分别对检索、方法的研究选择、资料提取、单个研究存在的偏倚、方法的合成结果、研究间偏倚、补充分析、研究内部偏倚风险、研究间偏倚、结果的补充分析、资金进行了描述；纳入研究的选择和资料提取是否具有可重复性、是否进行了全面的文献检索、发表状态是否已考虑在纳入标准中、是否描述纳入研究的基本特征、合成纳入研究结果的方法是否恰当、是否评估了发表偏倚的可能性、是否报告了利益冲突描述的不够全面。这与纳入试验质量的高低无关，只是制作者实施的不够全面，全面规范的制作将提高评价的可信度。23篇文献分别通过不同治法、不同给药途径观察了肾脏本身病变及其相关并发症的指标，较对照组，中药治疗组能有效改善这些指标，且不良反应发生率。但同时综合文献也观察到了中医药特定疗法的不足，中药灌肠对改善Hb、血脂、24 h尿蛋白、血钙、血磷水平无效，或许这与纳入样本量较少、试验间不同的灌肠方药、灌肠时间的不同有关，有待进一步研究观察，以便在今后治疗CRF过程中能取舍不同的治疗措施，更好地做到辨证与辨病相结合。口服中药组也不能有效降低血透患者Scr水平，这与患者已进展至终末期肾病有关，此阶段中医药应防治并发症，改善生活质量，延长生存寿命。经GRADEprofiler 3.6软件分析，中医药治疗CRF呈低级或中级证据。这与纳入试验的异质性大小、偏倚风险高低有关。23篇文献也均报道需增加临床试验研究质量进一步证实疗效和安全性。文献除中成药的使用，均存在试验用药不全相同，辨证未完全统一，这与CRF病机复杂多变有关，但本虚标实贯穿于CRF病程的始终，23篇文献以协同健脾法、补肾法、活血化瘀法、通腑降浊法的使用频率高。适时的辨证与辨病相结合、分期论治可以探索CRF的症候特点，也可以增加临床试验的同质性，减少偏倚风险，寻求中医药治疗CRF的高级证据。

参考文献

- [1] 王利军, 郭 岚, 刘 冰, 等. 肾衰竭 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2011.
- [2] 陈孝文, 梁 东, 刘华锋. 慢性肾衰竭 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2006.
- [3] Marra G, Silva Y M, Edefonti A C, *et al.* Comparison of the epidemiology of chronic renal failure (CRF) in low and high-income countries [J]. *Clin Nephrol*, 2010, 74: S157.

- [4] Terry Feest. Epidemiology and causes of chronic renal failure [J]. *Medicine*, 2007, 35(8): 438-441.
- [5] 王 静, 程现昆, 赵春慧, 等. 慢性肾脏病患者的人文关怀 [J]. 中国医学伦理学, 2011, 24(3): 339-340.
- [6] Hayata M, Kakizoe Y, Uchimura K, *et al.* Effect of a serine protease inhibitor on the progression of chronic renal failure [J]. *Am J Physiol Renal Physiol*, 2012, 303(8): 1126-1135.
- [7] 杨克虎, 刘雅莉, 袁金秋, 等. 发展和完善中的系统评价再评价 [J]. 中国循证儿科杂志, 2011, 6(1): 54-57.
- [8] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement [J]. *J Clin Epidemiol*, 2009, 62(10): 1006-1012.
- [9] Shea B J, Grimshaw J M, Wells G A, *et al.* Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews [J]. *BMC Med Res Methodol*, 2007, 7: 10.
- [10] GRADE Working Group. Grading quality of evidence and strength of recommendations [J]. *BMJ*, 2004, 328(7454): 1490.
- [11] 曾宪涛, 冷卫东, 李 胜, 等. 如何正确理解及使用 GRADE 系统 [J]. 中国循证医学杂志, 2011, 11(9): 985-990.
- [12] 魏 理. 尿毒清颗粒辅助治疗慢性肾功能衰竭疗效的系统评价 [J]. 甘肃中医, 2007, 20(6): 28-30.
- [13] 李 玫. 大黄治疗慢性肾功能衰竭的系统评价 [D]. 成都: 四川大学, 2001.
- [14] 孙 华, 潘行山, 谢海棠. 大黄治疗慢性肾功能衰竭的系统评价 [J]. 中国医药指南, 2012, 10(23): 614-615.
- [15] 陈子林. 肾衰宁治疗慢性肾功能衰竭的系统评价 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2012.
- [16] 姚源璋, 谢圣芳, 朱 佳. 补肾活血法治疗慢性肾功能不全疗效分析 [J]. 中华中医药学刊, 2008, 16(8): 1714-1717.
- [17] 谢圣芳, 姚源璋, 朱 佳. 补肾健脾活血排毒法治疗慢性肾功能不全随机对照试验的 Meta 分析 [J]. 中国中药杂志, 2009, 34(16): 2097-2100.
- [18] 聂玲辉, 孙升云, 伍志勇, 等. 金水宝胶囊治疗慢性肾功能衰竭的系统评价 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(11): 5-9.
- [19] 李 赛. 参芪地黄汤加减治疗慢性肾衰竭的系统评价 [J]. 北京中医药, 2009, 28(12): 924-926.
- [20] 李爱峰, 李 赛. 调理脾胃法治疗慢性肾衰竭的系统评价 [J]. 山东中医杂志, 2010, 29(11): 752-755.
- [21] 李爱峰, 李 赛. 肾康注射液治疗慢性肾衰竭的系统评价 [J]. 河南中医, 2010, 30(9): 930-931.
- [22] 郑海生, 王 荣, 刘 凯. 中医益气泄浊法与包醛氧淀粉治疗慢性肾功能衰竭的 Meta 分析 [J]. 临床合理用药, 2012, 5(12B): 100-102.
- [23] 郑海生, 王 荣, 刘 凯. 中医补肾泄浊法与包醛氧淀粉治疗慢性肾功能衰竭的 Meta 分析 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2013, 19(4): 326-330.
- [24] 郑海生, 王 荣, 刘 凯. 中医补肾泄浊法与尿毒清治疗慢性肾功能衰竭随机对照试验的系统评价和 Meta 分析 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2013, 19(3): 306-310.
- [25] 郑海生, 王 荣, 刘 凯. 中医益气健脾法与西医疗慢性肾功能衰竭的 Meta 分析 [J]. 临床合理用药, 2013, 6(3): 39-41.
- [26] 郑海生, 贺 敏, 蒋 健. 中药复方为主的灌肠法治疗慢性肾功能衰竭的 meta 分析 [J]. 辽宁中医杂志, 2008, 35(11): 1650-1651.
- [27] 郑海生, 王 荣, 刘 凯. 中医灌肠法与包醛氧淀粉治疗慢性肾功能衰竭的 Meta 分析 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2013, 19(7): 354-358.
- [28] 郑海生, 王 荣, 刘 凯. 中医固脾肾结合灌肠法与包醛氧淀粉治疗慢性肾功能衰竭的 meta 分析 [J]. 时珍国医国药, 2013, 24(4): 998-1000.
- [29] 杨海俊. 中药复方保留灌肠治疗慢性肾衰的系统评价 [D]. 成都: 成都中医药大学, 2010.
- [30] 潘敏娟, 胡 泉. 中药灌肠治疗慢性肾功能衰竭疗效的 Meta 分析 [J]. 辽宁中医杂志, 2011, 38(11): 2202-2204.
- [31] 吴 锋, 孙 悦, 何立群. 中医药治疗慢性肾衰竭疗效的系统评价 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2011, 12(8): 687-689.
- [32] 谭睿璟, 叶学锋, 贺小雪. 中西医结合治疗延缓慢性肾功能不全疗效 meta 分析 [J]. 环球中医药, 2012, 5(1): 8-11.
- [33] 师彦勇. 中西医结合治疗慢性肾衰竭的系统评价 [D]. 成都: 成都中医药大学, 2010.
- [34] 黄小艳. 中西医结合治疗慢性肾衰钙磷代谢紊乱的系统评价 [D]. 成都: 成都中医药大学, 2011.
- [35] 罗 杰, 冷卫东. 系统评价/Meta 分析理论与实践 [M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2013.
- [36] 陈光明. 通腑泄浊、益气活血法治疗慢性肾衰竭的临床研究 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2012.