

## 海昆肾喜胶囊联合培哚普利治疗非透析 3~4 期慢性肾脏病的临床研究

左 封<sup>1</sup>, 王利元<sup>1</sup>, 王 刚<sup>2</sup>

1. 武汉市第一医院 肾内科, 湖北 武汉 430000

2. 武汉市中医医院 肾内科, 湖北 武汉 430000

**摘要:** **目的** 探讨海昆肾喜胶囊联合培哚普利治疗非透析 3~4 期慢性肾脏病的临床疗效及安全性, 为临床治疗提供循证依据。**方法** 回顾性分析 2023 年 1 月—2026 年 3 月武汉市第一医院肾内科收治的 98 例非透析 3~4 期慢性肾脏病患者临床资料, 根据既往治疗方案分为对照组和治疗组, 每组各 49 例。对照组患者给予口服培哚普利叔丁胺片, 每次 4 mg, 1 次/d。在对照组的基础上治疗组餐后 1 h 服用海昆肾喜胶囊, 每次 2 粒, 3 次/d。两组用药 12 周。观察对比两组疗效情况; 比较两组中医症状积分、血肌酐 (Scr)、尿素氮 (BUN)、24 h 尿蛋白定量 (24 h UTP)、肾小球滤过率 (eGFR)、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、血清转化生长因子- $\beta$ 1 (TGF- $\beta$ 1)、白细胞介素-23 (IL-23)、可溶性胸腺细胞分化抗原-1 (sThy-1) 水平。**结果** 治疗后, 治疗组总有效率 97.96%, 显著高于对照组 83.67% ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组患者肢体困重积分、气短懒言积分、倦怠乏力积分、腰膝酸软积分均较同组治疗前显著降低 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, 与对照组对比, 治疗组肢体困重积分、气短懒言积分、倦怠乏力积分、腰膝酸软积分均更低 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组 Scr、BUN、24 hUTP 水平均较同组治疗前显著降低, 而 eGFR 显著升高 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, 与对照组对比, 治疗组 Scr、BUN、24 hUTP 水平均更低, 且治疗组 eGFR 水平更高 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组血清 TGF- $\beta$ 1、IL-23、TNF- $\alpha$ 、sThy-1 水平均显著降低 ( $P < 0.05$ ); 治疗后, 与对照组对比, 治疗组 TGF- $\beta$ 1、IL-23、TNF- $\alpha$ 、sThy-1 水平均更低 ( $P < 0.05$ )。**结论** 海昆肾喜胶囊与培哚普利协同治疗非透析 3~4 期慢性肾脏病效果良好, 疗效优于单用培哚普利, 可显著降低尿蛋白水平, 有效改善肾功能及降低炎症反应, 值得临床应用。

**关键词:** 海昆肾喜胶囊; 培哚普利叔丁胺片; 非透析 3~4 期慢性肾脏病; 中医症状积分; 血肌酐; 尿素氮; 24 h 尿蛋白定量; 肾小球滤过率; 肿瘤坏死因子- $\alpha$ ; 转化生长因子- $\beta$ 1; 白细胞介素-23; 可溶性胸腺细胞分化抗原-1

中图分类号: R983 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2026)09-2644-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2026.09.024

## Clinical study of Haikun Shenxi Capsules combined with perindopril in treatment of non-dialysis stage 3 — 4 chronic kidney disease

ZUO Feng<sup>1</sup>, WANG Liyuan<sup>1</sup>, WANG Gang<sup>2</sup>

1. Department of Nephrology, Wuhan First Hospital, Wuhan 430000, China

2. Department of Nephrology, Wuhan Traditional Chinese Medicine Hospital, Wuhan 430000, China

**Abstract: Objective** To investigate the clinical efficacy and safety of Haikun Shenxi Capsules combined with perindopril in treatment of non-dialysis stage 3-4 chronic kidney disease, and to provide evidence-based support for clinical practice. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 98 patients with non-dialysis stage 3-4 chronic kidney disease who were admitted to the Nephrology Department of Wuhan First Hospital from January 2023 to March 2026. These patients were divided into control group and treatment group according to their previous treatment plans, with 49 patients in each group. The control group patients were given oral Perindopril tert-Butylamine Tablets, 4 mg each time, once daily. On the basis of control group, the treatment group patients took Haikun Shenxi Capsules 1 h after meals, 2 capsules each time, 3 times daily. Both groups were treated for 12 weeks. The therapeutic effects of two groups were observed and compared, and the scores of traditional Chinese medicine symptoms, serum creatinine (Scr), blood urea nitrogen (BUN), 24 h urine protein quantification (24 h UTP), glomerular filtration rate (eGFR), tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), serum transforming growth factor- $\beta$ 1 (TGF- $\beta$ 1), interleukin-23 (IL-23), and soluble thymocyte differentiation antigen-1 (sThy-1) levels were compared between two groups. **Results** After treatment, the total effective rate of treatment group was 97.96%,

收稿日期: 2026-04-14

基金项目: 湖北省中医药管理局中医药科研项目 (ZY2023F055)

作者简介: 左 封, 湖北武汉人。E-mail: 25900495@qq.com

significantly higher than that of the control group (83.67%) ( $P < 0.05$ ). After treatment, the scores of limb heaviness, shortness of breath and laziness of speech, fatigue and weakness, and soreness and weakness of the waist and knees in both groups were significantly lower than those before treatment in the same group ( $P < 0.05$ ). After treatment, compared with control group, the scores of limb heaviness, shortness of breath and laziness of speech, fatigue and weakness, and soreness and weakness of the waist and knees in treatment group were all lower ( $P < 0.05$ ). After treatment, the levels of Scr, BUN, and 24 h UTP in both groups were significantly lower than those before treatment in the same group, but eGFR significantly increased ( $P < 0.05$ ). After treatment, compared with control group, the levels of Scr, BUN, and 24 h UTP in the treatment group were all lower, and the eGFR level in treatment group was higher ( $P < 0.05$ ). After treatment, the levels of serum TGF- $\beta$ 1, IL-23, TNF- $\alpha$ , and sThy-1 in both groups were significantly lower ( $P < 0.05$ ). After treatment, compared with control group, the levels of TGF- $\beta$ 1, IL-23, TNF- $\alpha$ , and sThy-1 in treatment group were all lower ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The combination therapy of Haikun Shenxi Capsules and perindopril for non-dialysis stage 3-4 chronic kidney disease shows good results, and its efficacy is superior to that of using perindopril alone, and can significantly reduce the level of urine protein, effectively improve renal function and reduce inflammatory responses. This treatment method is worthy of clinical application.

**Key words:** Haikun Shenxi Capsules; Perindopril tert-Butylamine Tablets; non dialysis stage 3-4 chronic kidney disease; Traditional Chinese medicine symptom score; Scr; BUN; 24 h UTP; eGFR; TNF- $\alpha$ ; TGF- $\beta$ 1; IL-23; sThy-1

慢性肾脏病是肾脏功能受损而出现的临床综合征<sup>[1]</sup>。随着高血压、糖尿病、代谢性疾病等高危因素相关疾病发病率的上升和人口老龄化,慢性肾脏病在我国发病率亦呈明显升高的趋势<sup>[2]</sup>。据统计,中国成年人中该病患率达 10.8%,随着其发展,这一数据正日益升高<sup>[3]</sup>,且病因病理复杂,临床表现多样,病势缠绵反复,病情往往呈持续性进展,最终发展成终末期肾病,预后差,有高死亡率和致残率的特点,严重影响人类身心健康<sup>[4]</sup>。中医学认为该病属“关格”“癃闭”等范畴,其主要病机是久病损伤人体正气,外邪乘虚而入,或因先天不足,劳伤过度,最终至五脏不足,引发肾脏病变的发生<sup>[5]</sup>。近年来,中西医结合治疗在慢性肾脏病非透析患者中展现出良好前景。研究表明,以中西医结合为特色的管理模式可有效改善慢性肾脏病患者的临床症状,延缓肾脏替代治疗的时间,降低致残、致死率。海昆肾喜胶囊具有化浊、排毒、祛湿的功效,可充分吸附毒素物质并将其排出体外,以减轻肾脏代谢负担,从而有效延缓慢性肾纤维化的进展<sup>[6]</sup>。培哚普利是一种血管紧张素转换酶抑制剂类药物,可抑制血管紧张素II生成,降低肾小囊内高压、高滤、高灌注,减少尿蛋白、延缓肾纤维化<sup>[7]</sup>。本研究通过对比单一培哚普利与联合海昆肾喜胶囊的治疗效果,探讨两种药物协同作用对非透析 3~4 期慢性肾脏病患者肾功能及炎症反应的影响,为临床治疗提供更优方案。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般基本情况

回顾性分析 2023 年 1 月—2026 年 3 月武汉市

第一医院肾内科收治的 98 例非透析 3~4 期慢性肾脏病患者临床资料,其中男性 51 例,女性 47 例;年龄 33~71 岁,平均年龄(56.27 $\pm$ 8.39)岁;病程 6 个月~9 年,平均(4.29 $\pm$ 1.59)年;慢性肾脏病分期:3 期 63 例,4 期 35 例;基础疾病:糖尿病肾病 41 例,高血压肾损害 37 例,慢性肾小球肾炎 20 例。本研究经过武汉市第一医院医学伦理委员会审批,批号(2026)H3 号。

### 1.2 纳排标准

纳入标准:(1)符合《肾脏内科学诊疗与指南》诊断标准<sup>[8]</sup>;符合慢性肾脏病诊断且肾功能分期为 3~5 期非透析患者;(2)年龄 $\geq$ 20 周岁;(3)临床资料完整,可完成随访及相关指标分析;(4)治疗前 2 周末使用 ACEI/ARB 类药物、免疫抑制剂及其他影响肾功能的药物;(5)所有患者均知情同意。

排除标准:(1)3 个月内发生过严重心脑血管事件(如心肌梗死、恶性心律失常、脑出血及脑梗死);(2)对本研究药物或其中成分过敏者;(3)有感染、酸中毒、电解质紊乱等尚未得到有效控制者;(4)患有免疫性疾病者;(5)不愿配合者及精神性疾病者。

### 1.3 药物

海昆肾喜胶囊由吉林省辉南长龙生化药业股份有限公司生产,规格 0.22 g/粒,产品批号 202211017、202412006;培哚普利叔丁胺片由施维雅(天津)制药有限公司生产,规格 4 mg/片,产品批号 202212015、202410009。

### 1.4 分组和治疗方法

根据患者既往治疗方案分为对照组和治疗组,

每组 49 例。其中对照组男性 26 例，女性 23 例；年龄为 33~68 岁，平均年龄为 (56.12±8.17) 岁；病程 6 个月~8 年，平均 (4.23±1.56) 年；慢性肾脏病分期：3 期 32 例，4 期 17 例；基础疾病：糖尿病肾病 21 例，高血压肾损害 18 例，慢性肾小球肾炎 10 例。治疗组男性 25 例，女性 24 例；年龄为 35~71 岁，平均年龄为 (56.38±8.50) 岁；病程 6 个月~9 年，平均 (4.35±1.62) 年；慢性肾脏病分期：3 期 31 例，4 期 18 例；基础疾病：糖尿病肾病 20 例，高血压肾损害 19 例，慢性肾小球肾炎 10 例。两组一般资料对比无统计学差异，基线特征可比。

两组均接受常规基础治疗，包括低盐、低脂、低蛋白饮食，控制血压[目标血压<130/80 mmHg (1 mmHg=133 Pa)]、血糖 (空腹血糖<7.0 mmol/L，餐后 2 h 血糖<10.0 mmol/L)，纠正电解质紊乱、贫血等并发症，避免使用肾毒性药物，指导患者规律作息、适度运动。对照组患者给予口服培哌普利叔丁胺片，每次 4 mg，1 次/d。在对照组的基础上治疗组患者餐后 1 h 服用海昆肾喜胶囊，每次 2 粒，3 次/d。两组用药 12 周观察治疗情况。

### 1.5 临床疗效评价标准<sup>[9]</sup>

显效：治疗后，患者症状及肾功能改善明显，尿蛋白减少≥50%。有效：症状及肾功能稍有改善，尿蛋白减少≥25%。无效：肾功能无改变或加重。

总有效率= (显效例数+有效例数)/总例数

### 1.6 观察指标

**1.6.1 中医症状积分** 根据《慢性肾衰竭的诊断、辨证分型及疗效评定 (试行方案)》采用中医症状积分对非透析 3~4 期慢性肾脏病患者的肢体困重、气短懒言、倦怠乏力、腰膝酸软等症状进行评分，按照病情严重程度赋值，分别为 0、2、4、6 分，患者总评分越高说明病情越重<sup>[10]</sup>。

**1.6.2 肾功能相关指标** 治疗前与治疗后入组患者均在空腹状态下采集外周静脉血 3 mL，采用瑞士罗氏 Cobas 8000 型全自动生化仪检测血肌酐 (Scr)、

尿素氮 (BUN) 水平，严格执行试剂标准。嘱患者留取早晨 7:00 时至次日 7:00 时尿液，记录总尿量，将全部尿液摇匀后取 3 mL，上机检测 24 h 尿蛋白定量 (24 hUTP)。另外根据公式估算肾小球滤过率 (eGFR)。

**1.6.3 血清学相关指标** 治疗前与治疗后患者清晨未起床时，空腹下抽取肘静脉血 5 mL，使用湖南湘仪 TDZ5-WS 型离心机 (转速 3 500 r/min，半径 9 cm) 离心 10 min 后分层取血清，冷藏-50℃保存备用，提取部分血清采用酶联免疫吸附测定法 (EILAS) 检测肿瘤坏死因子-α (TNF-α)、血清转化生长因子-β1 (TGF-β1)、白细胞介素-23 (IL-23)、可溶性胸腺细胞分化抗原-1 (sThy-1) 水平；严格遵循试剂盒 (武汉伊莱瑞特生物科技股份有限公司) 标准执行。

### 1.7 药物不良反应观察

用药过程中，及时记录对比分析患者出现嗜睡、头痛、胃肠不适、皮疹等不良症状。

### 1.8 统计学分析

本研究所有临床观测数据均采用 SPSS 22.0 版本统计学软件完成整理、录入与统计分析，确保数据录入的准确性与完整性，数据分析前先对计量资料进行正态性检验 (Shapiro-Wilk 检验) 及方差齐性检验 (Levene 检验)，以满足统计分析的前提条件。其中，符合正态分布且方差齐的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示，组内治疗前后对比采用配对 *t* 检验，两组间的指标对比采用独立样本 *t* 检验；若计量资料不符合正态分布或方差不齐，则采用非参数检验 (Mann-Whitney U 检验) 进行组间比较。计数资料以例数及百分比表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验，理论频数<5 时，采用 Fisher 确切概率法进行校正。

## 2 结果

### 2.1 患者临床疗效分析

治疗后，治疗组总有效率 (97.96%) 显著高于对照组 (83.67%，*P*<0.05)。见表 1。

表 1 患者临床疗效比较  
Table 1 Comparison on clinical efficacy of patients

| 组别 | n/例 | 显效/例 | 有效/例 | 无效/例 | 总有效率/% |
|----|-----|------|------|------|--------|
| 对照 | 49  | 23   | 18   | 8    | 83.67  |
| 治疗 | 49  | 38   | 10   | 1    | 97.96* |

与对照组比较：\**P*<0.05。

\**P*<0.05 vs control group.

2.2 患者中医症状积分分析

治疗后，两组患者肢体困重积分、气短懒言积分、倦怠乏力积分、腰膝酸软积分均较同组治疗前显著降低 ( $P<0.05$ )；治疗后，与对照组对比，治疗组肢体困重积分、气短懒言积分、倦怠乏力积分、腰膝酸软积分均更低 ( $P<0.05$ )，见表 2。

2.3 患者肾功能指标分析

治疗后，两组 Scr、BUN、24 hUTP 水平均显著

降低，而 eGFR 显著升高 ( $P<0.05$ )；治疗后，与对照组对比，治疗组 Scr、BUN、24 hUTP 水平均更低，且治疗组 eGFR 水平更高 ( $P<0.05$ )，见表 3。

2.4 患者血清学相关指标分析

治疗后，两组血清 TGF- $\beta$ 1、IL-23、TNF- $\alpha$ 、sThy-1 水平均显著降低 ( $P<0.05$ )；治疗后，与对照组对比，治疗组 TGF- $\beta$ 1、IL-23、TNF- $\alpha$ 、sThy-1 水平均更低 ( $P<0.05$ )，见表 4。

表 2 中医症状积分对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2 Comparison on traditional Chinese medicine symptom points of patients ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别 | n/例 | 观察时间 | 肢体困重积分            | 气短懒言积分            | 倦怠乏力积分            | 腰膝酸软积分            |
|----|-----|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 对照 | 49  | 治疗前  | 4.11 $\pm$ 0.84   | 3.96 $\pm$ 0.58   | 3.89 $\pm$ 0.72   | 4.07 $\pm$ 0.79   |
|    |     | 治疗后  | 2.63 $\pm$ 0.64*  | 2.49 $\pm$ 0.62*  | 2.37 $\pm$ 0.45*  | 2.88 $\pm$ 0.59*  |
| 治疗 | 49  | 治疗前  | 4.12 $\pm$ 0.67   | 3.87 $\pm$ 0.61   | 3.90 $\pm$ 0.66   | 4.09 $\pm$ 0.82   |
|    |     | 治疗后  | 1.05 $\pm$ 0.43*▲ | 1.34 $\pm$ 0.39*▲ | 1.21 $\pm$ 0.29*▲ | 1.18 $\pm$ 0.37*▲ |

与同组治疗前比较：\* $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较：▲ $P<0.05$ 。

\* $P<0.05$  vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$  vs control group after treatment.

表 3 患者 Scr、BUN、eGFR、24 hUTP 水平对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison on Scr, BUN, eGFR, and 24 h UTP levels of patients ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别 | n/例 | 观察时间 | Scr/( $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ ) | BUN/( $\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ ) | eGFR/( $\text{mL}\cdot\text{min}^{-1}\cdot 1.73\text{ m}^{-2}$ ) | 24 hUTP/g         |
|----|-----|------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 对照 | 49  | 治疗前  | 119.42 $\pm$ 18.49                        | 11.24 $\pm$ 2.63                        | 65.26 $\pm$ 10.24                                                | 3.62 $\pm$ 0.75   |
|    |     | 治疗后  | 108.77 $\pm$ 12.68*                       | 8.29 $\pm$ 1.32*                        | 78.56 $\pm$ 14.55*                                               | 2.29 $\pm$ 0.48*  |
| 治疗 | 49  | 治疗前  | 118.56 $\pm$ 18.57                        | 10.39 $\pm$ 2.75                        | 64.38 $\pm$ 10.35                                                | 3.54 $\pm$ 0.66   |
|    |     | 治疗后  | 89.28 $\pm$ 9.15*▲                        | 5.81 $\pm$ 0.45*▲                       | 89.61 $\pm$ 16.74*▲                                              | 1.43 $\pm$ 0.27*▲ |

与同组治疗前比较：\* $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较：▲ $P<0.05$ 。

\* $P<0.05$  vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$  vs control group after treatment.

表 4 患者血清学指标水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 4 Comparison on serological indicator levels of patients ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别 | n/例 | 观察时间 | TGF- $\beta$ 1/( $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ ) | IL-23/( $\text{ng}\cdot\text{L}^{-1}$ ) | TNF- $\alpha$ /( $\text{ng}\cdot\text{L}^{-1}$ ) | sThy-1/( $\text{ng}\cdot\text{mL}^{-1}$ ) |
|----|-----|------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 对照 | 49  | 治疗前  | 96.75 $\pm$ 21.47                                | 33.61 $\pm$ 7.42                        | 43.66 $\pm$ 8.14                                 | 41.18 $\pm$ 9.29                          |
|    |     | 治疗后  | 80.42 $\pm$ 15.22*                               | 28.49 $\pm$ 5.16*                       | 35.91 $\pm$ 6.46*                                | 33.58 $\pm$ 7.43*                         |
| 治疗 | 49  | 治疗前  | 95.86 $\pm$ 21.58                                | 32.74 $\pm$ 7.53                        | 42.78 $\pm$ 8.25                                 | 40.27 $\pm$ 9.42                          |
|    |     | 治疗后  | 64.27 $\pm$ 12.59*▲                              | 21.49 $\pm$ 3.57*▲                      | 20.34 $\pm$ 4.29*▲                               | 28.25 $\pm$ 5.67*▲                        |

与同组治疗前比较：\* $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较：▲ $P<0.05$ 。

\* $P<0.05$  vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$  vs control group after treatment.

2.5 患者药物不良反应分析

治疗后，对照组出现嗜睡 3 例，头痛 1 例，胃肠不适 1 例，皮疹 1 例，不良反应发生率是 12.24%；治疗组出现嗜睡 1 例，胃肠不适 2 例，皮疹 1 例，不良反应发生率是 8.16%；两组药物不良反应发生率对比无统计学差异。

3 讨论

慢性肾脏病是一种涉及肾脏结构与功能的复杂临床和代谢紊乱综合征<sup>[1]</sup>，其特征是肾脏结构或功能的进行性、不可逆性损害，可导致终末期肾病和心血管并发症风险显著增加，并且常伴有多种并发症的发生，并发症相互影响，共同加速肾脏损伤

和全身多系统损害<sup>[12]</sup>。在非透析的 3~4 期慢性肾脏病患者中,肾功能已出现显著且不可逆的损害表现,肾小球滤过率出现中度至重度下降,且常伴有蛋白尿、炎症和纤维化进程,这些病理生理改变共同加速了肾功能恶化<sup>[13]</sup>,加速肾脏损伤和全身多系统损害,严重影响患者的生活质量,并带来沉重的社会经济负担<sup>[14]</sup>。中医学认为该病归“关格”“水肿”等范畴,《素问·水热穴论》中记载:“肾者,胃之关也,关门不利,故聚水而从其类也。上下溢于皮肤,故为跗肿”<sup>[15]</sup>。中医对肾脏疾病病因的认识常用外因、内因来概括。其中外因有风邪袭表、疮毒内犯、外感水湿、湿热等,内因包括七情内伤、饮食失宜、劳倦失度等,其他病因则可有先天因素、外伤、药邪、毒邪等<sup>[16]</sup>。因此,寻找能有效延缓疾病进展、保护残余肾功能并调节相关病理环节的治疗策略,对于改善这类患者的长期预后至关重要。

海昆肾喜胶囊由褐藻多糖硫酸酯组成,具有吸附肠道毒素,能改善肾脏的血液微循环,减轻肾脏的炎症反应,同时抗氧化、抗肾纤维化,且保护肾脏细胞<sup>[17]</sup>。培哚普利可通过降低系统血压和肾内血压,改善肾小球滤过膜的通透性,减少蛋白尿的排出,从而抑制肾组织炎症反应和硬化<sup>[18]</sup>。因此,将两种药物结合起来可以更好缓解患者临床症状,提高治疗效果,延缓疾病进展。

慢性肾脏病中,炎症反应通过免疫细胞浸润及促炎因子释放引发肾组织炎症与纤维化,进而随着慢性肾脏病分期(3~4 期)增加,血清炎性标志物也呈上升趋势,最终引起肾小球滤过率下降、肾小管重吸收功能障碍,共同加速肾功能进行性衰退<sup>[19]</sup>。其中 TGF- $\beta$ 1 是转化生长因子- $\beta$  家族中的一员,是促进肾小管上皮细胞产生细胞外基质的主要因子,并且还能引起下游多种细胞炎症的释放,导致病情加重<sup>[20]</sup>。IL-23 为一种促炎症细胞因子,可通过自身分泌方式促使巨噬细胞、树突状细胞分泌促炎因子,加重肾脏炎症损伤,诱发大量蛋白尿,致使病情迁延<sup>[21]</sup>。TNF- $\alpha$  是促炎因子,其水平升高能直接诱导肾细胞凋亡,加剧炎症介质释放,促进肾组织纤维化和肾小管损伤,加速慢性肾脏病的进展<sup>[22]</sup>。sThy-1 是一种高度糖基化的小分子蛋白,当肾脏功能受损及纤维化时 sThy-1 水平升高,可在一定程度上反映肾小球屏障功能紊乱程度<sup>[23]</sup>。本研究结果显示,治疗后,治疗组 TGF- $\beta$ 1、IL-23、TNF- $\alpha$ 、sThy-1 水平均低于对照组 ( $P<0.05$ ),说明海昆肾喜胶囊与

培哚普利两者联合可能从血流动力学和炎症损伤两个层面更全面地保护肾小球滤过屏障,从而实现更显著的降蛋白尿效果,降低炎症反应,使肾功能得以恢复。

综上所述,海昆肾喜胶囊与培哚普利协同治疗非透析 3~4 期慢性肾脏病效果良好,疗效优于单用培哚普利,可显著降低尿蛋白水平,有效改善肾功能及降低炎症反应,值得临床应用。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参考文献

- [1] 温彩霞,方敬爱,孙艳艳.慢性肾脏病患者免疫细胞功能的研究进展[J].临床肾脏病杂志,2026,26(1):77-80.
- [2] 邵宁,孙治华,柳林伟,等.基于 CHNS 数据库探讨 AIP 与慢性肾脏病发病率的相关性[J].国际泌尿系统杂志,2025,45(2):107-111.
- [3] 张志东,金华,胡继宏,等.1990-2021 年中国高血压肾病发病率和死亡率变化趋势分析及预测研究[J].中国全科医学,2025,28(18):2262-2269.
- [4] 王旭,马清.老年慢性肾脏病患者不同预后的危险因素分析及相关性研究[J].临床肾脏病杂志,2019,19(1):72-76.
- [5] 方晓月,李雪,李靖.慢性肾脏病患者预后与中医药治疗的质性研究[J].中国医药,2025,20(7):1073-1077.
- [6] 单彩娣,单薇,徐晓琳,等.海昆肾喜胶囊联合氯沙坦钾片治疗慢性肾脏病患者疗效观察及对肾功能和炎性因子的影响[J].中国医师进修杂志,2022,45(4):344-347.
- [7] 李毅夫.新型血管紧张素转换酶抑制剂培哚普利的临床药理及应用[J].心血管病学进展,1995(4):215-220.
- [8] 李学旺.肾脏内科学[M].北京:人民卫生出版社,2011:181-186.
- [9] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则(试行)[M].北京:中国医药科技出版社,2002:163-167.
- [10] 何立群.慢性肾衰竭的诊断、辨证分型及疗效评定(试行方案)[J].上海中医药杂志,2006(8):8-9.
- [11] 《延缓慢性肾脏病进展临床管理指南(2025 年版)》专家组.延缓慢性肾脏病进展临床管理指南(2025 年版)[J].中华肾脏病杂志,2025,41(6):455-488.
- [12] 宋晓丽,苏东美,马金燕.老年终末期肾病营养状况及干预研究进展[J].老年医学与保健,2025,31(3):918-921.
- [13] 薛妙容,朱文娇,赖志满,等.非透析慢性肾脏病 3~5 期患者血管钙化发生及影响因素分析[J].中华肾脏病杂志,2024,40(6):431-441.
- [14] 李红霞,徐夏,姜洁,等.慢性肾脏病非透析患者认知

- 功能障碍的临床特征及影响因素分析 [J]. 实用临床医药杂志, 2025, 29(11): 1-6,13.
- [15] 丁绍芬, 石俊, 王鑫, 等. 孙伟教授基于三焦理论辨治肝肾综合征 [J]. 中医临床研究, 2025, 17(21): 40-43.
- [16] 刘玉宁. 肾脏病中医卫气营血辨证论治的思路与方法 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2025, 26(5): 377-380.
- [17] 路文静, 武士锋, 杨洪涛. 海昆肾喜胶囊对肾脏保护机制的研究进展 [J]. 北京中医药, 2014, 33(2): 151-153.
- [18] 刘艳芳. 培哚普利的药理学特性及临床应用 [J]. 国外医学: 内科学分册, 1995(10): 421-423.
- [19] 王诗涵, 王顺. 慢性肾脏病微炎症反应新型治疗靶点研究进展 [J]. 临床肾脏病杂志, 2023, 23(9): 764-768.
- [20] 李强, 王振. Klotho 及 TGF- $\beta$ 1 在慢性肾脏病患者中的检测及临床意义 [J]. 湖北民族学院学报: 医学版, 2019, 36(2): 46-48.
- [21] 史东剑, 段立娟, 赵大铭, 等. 血清 Ang-2、IL-23 与急性肾损伤发生的关系 [J]. 河北医科大学学报, 2024, 45(8): 974-979.
- [22] 杨震, 郭维娜, 于欣, 等. 肾动脉阻力指数、TNF- $\alpha$  和 IL-10 在高血压肾损害患者中的变化及其相关性研究 [J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(13): 1666-1668.
- [23] 崔为英, 于冬, 闫桦, 等. 血清 VSIG4、sThy-1、IL-27 水平与慢性肾脏病患者肾损伤严重程度及预后的关系分析 [J]. 国际检验医学杂志, 2026, 47(3): 300-305.

【责任编辑 金玉洁】