

环磷酰胺治疗难治性肾病综合征的效果评价

欧亚琼

安徽医科大学第一附属医院 安徽合肥

【摘要】目的 剖析将环磷酰胺用于难治性肾病综合征群体中,于其确切效能与安全维度所产生的具体价值。**方法** 截取 2024 年 5 月至 2025 年 7 月区间内赴本院就医的 80 例难治性肾病综合征病例,循随机数字表法等分作对照组、观察组(各 40 例)。对照组予以他克莫司实施免疫抑制治疗,观察组则辅以环磷酰胺展开联合阻击。**结果** 观察组斩获的临床总有效率达 85.00%,远逾对照组的 60.00% ($P < 0.05$);观察组药物不良反应总罹患率 17.50%,较对照组 40.00%呈显著收敛 ($P < 0.05$)。**结论** 引入环磷酰胺介入难治性肾病综合征的临床施治,能有效提高疾病缓解价值的根本上,将副反应风险发生率控于较低区间,颇具临床拓用价值。

【关键词】 环磷酰胺; 难治性肾病综合征; 临床疗效; 安全性; 免疫抑制

【收稿日期】 2026 年 6 月 10 日

【出刊日期】 2026 年 7 月 13 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20260330

Evaluation of the effect of cyclophosphamide in the treatment of refractory nephrotic syndrome

Yaqiong Ou

The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui

【Abstract】Objective To analyze the specific value of cyclophosphamide in the treatment of refractory nephrotic syndrome in terms of its efficacy and safety. **Methods** A total of 80 cases of refractory nephrotic syndrome treated in our hospital from May 2024 to July 2025 were selected and randomly divided into a control group and an observation group (40 cases each) using the random number table method. The control group was treated with tacrolimus for immunosuppression, while the observation group was treated with cyclophosphamide in combination. **Results** The total clinical effective rate of the observation group was 85.00%, significantly higher than that of the control group (60.00%) ($P < 0.05$); the total incidence of adverse drug reactions in the observation group was 17.50%, significantly lower than that in the control group (40.00%) ($P < 0.05$). **Conclusion** The introduction of cyclophosphamide in the clinical treatment of refractory nephrotic syndrome can effectively improve the disease remission rate and keep the incidence of adverse reactions at a low level, which has significant clinical application value.

【Keywords】 Cyclophosphamide; Refractory nephrotic syndrome; Clinical efficacy; Safety; Immunosuppression

在肾内科临床诊疗实践中,难治性肾病综合征是一种颇为棘手的病理状态。该疾患的发病机制颇为繁杂,多系机体免疫稳态遭致严重破坏所致,会造成大量免疫复合物沉积于肾小球基底膜,引发滤过屏障受损及严重蛋白尿^[1]。鉴于单纯激素干预,往往难以逆转顽固性免疫紊乱,故而临床常辅以免疫抑制剂,以谋求病理的有效缓解。既往多推崇钙调磷酸酶抑制剂,然其长期使用,多伴有肾毒性及高昂费用,故而临床广泛应用极其受限^[2]。环磷酰胺是经典的烷化剂类免疫抑制制剂,且临床证实,该药在干扰 DNA 合成、阻断细胞增殖层面,展现出独特优势^[3]。鉴于此,本研究旨在深入评估环磷酰胺对难治性肾病综合征的干预效能,以期为本

领域的临床用药策略优化提供循证佐证。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象:本院 80 例难治性肾病综合征患者。

就医时段:2024 年 5 月至 2025 年 7 月。

分组依据:随机数字表法,对照组与观察组各占 40 例。

具体信息:对照组所辖 40 例病例,性别构成囊括男性 22 名与女性 18 名;考察其年龄跨度,下限与上限分别锁定于 21 岁及 65 岁,均数 (42.35 ± 5.72) 岁;追踪病程演进时长,落于 8 至 48 个月区间内,均值 (22.14 ± 4.35) 个月。反观观察组 40 例样本,男女性

别比呈现 24: 16 的格局; 年龄阈值介于 23 至 64 岁范畴, 均值演算结果为 (43.08±5.15) 岁; 病程极差自 10 个月至 50 个月止, 平均 (23.06±4.18) 个月。

统计学对比: 借由 SPSS 26.0 统计学软件对两组基线资料施以比对, 各维度的数据差异, 示 $P>0.05$; 提示组间可比。

纳入标准: (1) 经肾穿刺活检确诊; (2) 符合难治性标准; (3) 认知无障碍。

排除标准: (1) 合并恶性肿瘤; (2) 严重精神障碍; (3) 对环磷酰胺、他克莫司存在过敏史。

1.2 方法

对照组施以他克莫司胶囊口服: 初始剂量 0.05mg/kg/次, 每日 2 次, 空腹服用。服药 3 日后监测血药浓度, 并据此调整用药剂量, 使全血谷浓度维持 5-10ng/mL 之间, 连续给药 6 个月。

观察组予以注射用环磷酰胺联合激素干预: 环磷酰胺按剂量按每次 0.6g/m² 体表面积计算, 加入 0.9% 氯化钠注射液 500mL 中静脉滴注, 每月冲击治疗 1 次, 连续 6 个月。同时两组均辅以常规剂量泼尼松口服 (1mg/kg/日), 待病情缓解后逐步规律减量。

1.3 观察指标

表 1 两组临床总体疗效比较[n (%)]

组别	例数	完全缓解	部分缓解	无效	总有效率
对照组	40	12 (30.00)	12 (30.00)	16 (40.00)	24 (60.00)
观察组	40	20 (50.00)	14 (35.00)	6 (15.00)	34 (85.00)
χ^2	--	--	--	--	6.269
P	--	--	--	--	0.012

表 2 两组用药安全性比较[n (%)]

组别	例数	白细胞减少	肝功能异常	胃肠道反应	感染	总发生率
对照组	40	2 (5.00)	5 (12.50)	3 (7.50)	3 (7.50)	13 (32.50)
观察组	40	1 (2.50)	1 (2.50)	2 (5.00)	1 (2.50)	5 (12.50)
χ^2	--	--	--	--	--	4.587
P	--	--	--	--	--	0.032

3 讨论

在难治性肾病综合征的病理进程中, T 淋巴细胞异常活化, B 淋巴细胞过度增殖, 均会导致其产生大量抗体, 形成免疫复合物并在肾脏组织中沉积, 激活补体系统, 引发基底膜的不可逆损伤^[4]。环磷酰胺进入体内后, 需由肝脏微粒体细胞色素 P450 系统代谢活化, 产生强效的烷化作用。该活性代谢产物, 能与 DNA 分子中鸟嘌呤的第七位氮原子发生共价结合, 形成交叉联结, 继而对 DNA 的复制与转录过程强效阻断。此种作

临床疗效。“完全缓解”评价标准: 水肿等临床症状完全消退, 肾功能稳定; 24h 尿蛋白定量<0.3g, 血清白蛋白>35g/L。症状明显减轻, 且较基线水平, 24h 尿蛋白定量下降幅度>50%, 血清白蛋白未达正常标准记作“部分缓解”。未达上述标准且病情恶化符合“无效”标准。

用药安全性。记录两组在治疗周期内出现的各类药物不良反应, 包括白细胞减少、肝功能异常、胃肠道反应、感染。

1.4 统计学方法

研究数据悉数录入 SPSS 26.0 统计学软件。临床疗效、不良反应均为计数资料, 表现形式: 频数或百分比(%), 借助卡方 (χ^2) 检验。P<0.05, 判定数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床总体疗效比较

临床总有效率: 观察组 85.00%显著高于对照组 60.00% (P<0.05)。

2.2 两组用药安全性

药物不良反应总发生率: 观察组 17.50%低于对照组 40.00% (P<0.05)。

用机制, 使其对增殖期、静止期的淋巴细胞, 产生广泛且强大的杀伤与抑制作用, 从源头上遏制抗体生成, 减轻肾脏免疫炎症风暴。

表 1 显示, 观察组施以环磷酰胺干预后, 临床总有效率远胜于对照组 (P<0.05)。此数据的差值, 从免疫药效学层面, 深刻印证环磷酰胺在难治性病理状态下的独特优势。深入探究, 发现他克莫司的使用, 虽可抑制钙调磷酸酶活性阻断 T 细胞因子的转录, 然其单一靶向机制, 往往难以彻底清除已产生的大量自身反

应性 B 细胞,致使部分患者呈现治疗抗拒^[5]。反观环磷酰胺,其非特异性的细胞毒作用,能无差别地清除异常增殖的 B 淋巴细胞克隆,大幅削减病理性免疫球蛋白之分泌负荷,从而更为直接地清除导致肾小球损伤的源头毒性物质。此外,环磷酰胺的周期性冲击给药模式,能在短时间内形成强大的免疫抑制峰值,有效打破难治性肾病综合征患者体内长期存在的免疫耐受与炎症循环,使肾小球滤过膜的通透性得以迅速修复,故而观察组中,更多患者的尿蛋白排泄量得以显著降低,血清白蛋白水平稳步回升至正常生理区间^[6]。

在药物安全性维度上,观察组不良反应总发生率仅 17.50%,显著低于对照组 40.00% ($P<0.05$)。深入分析对照组的数据,发现其感染、肝功能异常发生率较高,此与他克莫司治疗窗狭窄、易导致血药浓度波动密切相关。浓度过高,极易诱发严重肝肾毒性及机会性感染^[7]。而环磷酰胺的使用,虽具有骨髓抑制风险,但本研究采用每月单次静脉冲击之法,有效规避持续高浓度给药对骨髓造血干细胞的持续摧残。观察组中仅出现 1 例白细胞减少及轻微胃肠道反应,均未引发重度感染等严重并发症。可见,此种间歇性给药策略,不仅保全药物的免疫抑制效价,更在毒性蓄积与机体耐受之间,觅得精妙平衡。表明在严密监测下规范使用环磷酰胺,其安全性甚至优于部分需长期维持血药浓度的钙调磷酸酶抑制剂^[8]。

综上,在难治性肾病综合征的临床药物干预中,环磷酰胺展现出卓越且确切的免疫抑制与蛋白尿缓解价值,显著提高总体治疗有效率的同时,通过合理的冲击给药策略,有效规避药物不良事件。

参考文献

- [1] 赵文景,张琳琪,陈丽萌,等.难治性肾病综合征的中西医结合诊断与治疗[J].中国中西医结合肾病杂志,2024,25(7):657-658.
- [2] 宋秀丽,李琳琳,麻世静.糖皮质激素联合他克莫司治疗难治性肾病综合征疗效观察[J].新乡医学院学报,2025,5(6):493-496,502.
- [3] 张浩,蒲正川,刘丹,等. 利妥昔单抗联合钙调磷酸酶抑制剂治疗难治性肾病综合征的远期疗效与安全性[J]. 现代生物医学进展,2025,25(12):1948-1954.
- [4] 赵沛东,翟文生.肾病综合征国内外指南或共识治疗方案分析[J].中华中医药学刊,2025,9(1):108-116.
- [5] 尚瑞华,李谦,郭明好,等.不同剂量利妥昔单抗联合他克莫司治疗特发性膜性肾病的疗效对比[J].实用医学杂志,2025,41(17):2740-2747.
- [6] 刘红丽,吴锡信.糖皮质激素联合环磷酰胺治疗肾病综合征的临床分析[J].系统医学,2023,8(6):98-101.
- [7] 刘博.环磷酰胺冲击疗法治疗小儿肾病综合征的疗效及对肾功能的影响[J].吉林医学,2023,44(2):436-438.
- [8] 陈勇,王亚倩,宁小元,等.低剂量利妥昔单抗与环磷酰胺分别联合泼尼松治疗难治性肾病综合征患者的临床评价[J].中国药物应用与监测,2025,22(5):938-941.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS