

肾病患者肾性贫血的治疗方案优化

马 兰 崔国泓

呼图壁人民医院 新疆 昌吉 831200

【摘要】目的：探讨肾病患者肾性贫血的优化治疗方案，提升临床治疗效果并改善患者预后。方法：选取2024年1月至2025年1月本院收治的120例30~70岁肾病患者合并肾性贫血患者为研究对象，采用随机数字表法分为对照组与观察组各60例，对照组实施重组人促红细胞生成素（rHuEPO）联合常规铁剂的传统治疗方案，观察组采用罗沙司他联合个体化铁剂及肾功能保护药物的优化治疗方案，对比两组患者治疗后贫血指标、铁代谢指标、肾功能指标及不良反应发生情况。结果：治疗3个月后，观察组血红蛋白（Hb）、红细胞计数（RBC）、红细胞比容（Hct）水平分别为（118.6±10.2）g/L、（3.92±0.45）×10¹²/L、（35.2±3.1）%，显著高于对照组的（106.3±9.8）g/L、（3.51±0.38）×10¹²/L、（31.5±2.8）%（P<0.05）；观察组血清铁蛋白（SF）、转铁蛋白饱和度（TSAT）水平为（325.4±42.6）ng/mL、（28.7±3.2）%，高于对照组的（256.7±38.5）ng/mL、（21.3±2.9）%（P<0.05）；观察组血肌酐（SCr）、尿素氮（BUN）水平为（356.2±58.7）μmol/L、（14.3±2.1）mmol/L，低于对照组的（412.5±62.3）μmol/L、（17.6±2.5）mmol/L（P<0.05）；两组不良反应发生率对比无统计学差异（P>0.05）。结论：采用罗沙司他联合个体化铁剂及肾功能保护药物的优化方案治疗肾病患者肾性贫血，可有效改善患者贫血状态与铁代谢水平，同时兼顾肾功能保护，且安全性良好，具有较高的临床推广价值。

【关键词】：肾性贫血；慢性肾脏病；治疗方案优化；罗沙司他；铁代谢

DOI:10.12417/2705-098X.26.05.058

引言

肾性贫血是慢性肾脏病（CKD）进展过程中最为常见的并发症之一，其发病机制主要与肾脏促红细胞生成素（EPO）分泌不足、铁代谢紊乱及微炎症状态等因素相关^[1]。相关数据显示，我国非透析CKD患者肾性贫血患病率可达28.5%~72.0%，而透析患者患病率更是高达91.6%~98.2%，且贫血程度会随肾功能损伤加重而显著加深^[2]。肾性贫血不仅会导致患者出现乏力、心悸等临床症状，降低生活质量，还会显著增加心血管事件发生风险及终末期肾脏病的进展概率，对患者远期预后造成严重负面影响^[3]。

传统肾性贫血治疗以rHuEPO联合铁剂为主，该方案虽能在一定程度上纠正贫血，但存在EPO抵抗、铁剂利用率低及心血管不良事件潜在风险等不足，尤其对于合并微炎症状态的患者，治疗效果往往受限。近年来，缺氧诱导因子-脯氨酰羟化酶抑制剂（HIF-PHIs）类药物的问世为肾性贫血治疗提供了新方向，其可通过稳定缺氧诱导因子（HIF）促进内源性EPO生成，同时改善铁代谢水平，且不受炎症状态影响。在此背景下，如何结合新型药物与个体化治疗策略，构建更高效、安全的肾性贫血治疗方案，成为临床研究的重点。本研究基于2024年1月至2025年1月收治的120例肾病患者合并肾性贫血患者的临床数据，对比传统方案与优化方案的治疗效果，为临床治疗方案的完善提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院2024年1月至2025年1月收治的120例肾病患者

合并肾性贫血患者为研究对象，患者年龄30~70岁，平均（52.6±8.7）岁，其中男性68例，女性52例；慢性肾小球肾炎42例，糖尿病肾病38例，高血压肾损害25例，其他类型肾病15例；CKD分期为3期22例，4期36例，5期62例（其中透析患者48例）。

纳入标准：符合《中国肾性贫血诊治临床实践指南》中肾性贫血诊断标准，Hb<110g/L；年龄30~70岁；患者及家属签署知情同意书；临床资料完整。

排除标准：合并严重血液系统疾病、恶性肿瘤、急性感染及严重肝功能不全者；对本研究药物过敏者；近3个月接受过其他贫血治疗方案者。

采用随机数字表法将患者分为对照组与观察组各60例，两组患者性别、年龄、肾病患者类型、CKD分期等一般资料对比无统计学差异（P>0.05），具有可比性。

1.2 治疗方法

对照组实施传统治疗方案，给予rHuEPO（商品名：依普定，规格：3000IU/支）皮下注射，初始剂量为每周100~150IU/kg，分2~3次给药，根据Hb水平调整剂量，维持Hb在110~130g/L；同时给予琥珀酸亚铁片（规格：0.1g/片）口服，每次0.2g，每日3次，若TSAT<20%或SF<100ng/mL则联合蔗糖铁注射液静脉滴注，每次100mg，每周1~2次。观察组采用优化治疗方案，给予罗沙司他胶囊（商品名：爱瑞卓，规格：50mg/粒）口服，根据患者体重及肾功能状态调整剂量，体重<60kg者初始剂量为50mg，每周3次，体重≥60kg者初始剂量为70mg，每周3次，依据Hb水平每2周调整剂量，维持Hb目标值；

铁剂采用个体化补充方案,若SF<200ng/mL且TSAT<20%给予静脉铁剂,SF≥200ng/mL则给予口服铁剂,同时根据肾病类型联合肾功能保护药物,糖尿病肾病患者加用钠-葡萄糖协同转运蛋白2抑制剂,非糖尿病肾病患者加用尿毒清颗粒,每次5g,每日3次。两组均持续治疗3个月。

1.3 观察指标

分别于治疗前及治疗3个月后采集患者空腹静脉血,检测贫血指标(Hb、RBC、Hct)、铁代谢指标(SF、TSAT、血清铁)、肾功能指标(SCr、BUN、估算肾小球滤过率eGFR);记录治疗期间不良反应发生情况,包括胃肠道不适、头痛、高血压、皮疹等。

1.4 统计学方法

采用SPSS26.0统计学软件进行数据分析,计量资料以(x±s)表示,组间对比采用t检验,计数资料以[n(%)]表示,组间对比采用χ²检验,P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组贫血指标对比

治疗前,两组Hb、RBC、Hct水平对比无统计学差异(P>0.05);治疗3个月后,两组上述指标均较治疗前显著升高,且观察组升高幅度显著高于对照组(P<0.05),见表1。

表1 两组患者治疗前后贫血指标对比(x±s)

指标	组别	治疗前	治疗3个月后
Hb(g/L)	对照组	89.2±8.5	106.3±9.8
	观察组	88.7±8.3	118.6±10.2
RBC(×10 ¹² /L)	对照组	2.96±0.32	3.51±0.38
	观察组	2.92±0.30	3.92±0.45
Hct(%)	对照组	26.8±2.5	31.5±2.8
	观察组	26.5±2.3	35.2±3.1

2.2 两组铁代谢指标对比

治疗前,两组SF、TSAT、血清铁水平对比无统计学差异(P>0.05);治疗3个月后,两组上述指标均较治疗前显著升高,且观察组SF、TSAT水平显著高于对照组(P<0.05),血清铁水平两组对比无统计学差异(P>0.05),见表2。

表2 两组患者治疗前后铁代谢指标对比(x±s)

指标	组别	治疗前	治疗3个月后
SF(ng/mL)	对照组	156.3±32.5	256.7±38.5
	观察组	152.6±30.7	325.4±42.6

指标	组别	治疗前	治疗3个月后
TSAT(%)	对照组	15.2±2.6	21.3±2.9
	观察组	14.8±2.4	28.7±3.2
血清铁(μmol/L)	对照组	7.8±1.5	10.2±1.8
	观察组	7.6±1.3	10.5±1.6

2.3 两组肾功能指标对比

治疗前,两组SCr、BUN、eGFR水平对比无统计学差异(P>0.05);治疗3个月后,对照组肾功能指标无显著变化(P>0.05),观察组SCr、BUN水平较治疗前显著降低,eGFR水平较治疗前显著升高,且与对照组治疗后对比差异有统计学意义(P<0.05),见表3。

表3 两组患者治疗前后肾功能指标对比(x±s)

指标	组别	治疗前	治疗3个月后
SCr(μmol/L)	对照组	385.6±60.2	412.5±62.3
	观察组	382.3±58.5	356.2±58.7
BUN(mmol/L)	对照组	15.8±2.3	17.6±2.5
	观察组	15.5±2.1	14.3±2.1
eGFR(mL/min·1.73m ²)	对照组	18.6±5.2	17.8±4.8
	观察组	18.2±4.9	21.5±5.5

2.4 两组不良反应对比

治疗期间,对照组出现胃肠道不适5例,头痛3例,高血压2例,不良反应发生率为16.67%(10/60);观察组出现胃肠道不适4例,头痛2例,高血压1例,皮疹1例,不良反应发生率为13.33%(8/60);两组不良反应发生率对比无统计学差异(χ²=0.286,P>0.05),且所有不良反应均为轻度,经对症处理后缓解,未影响治疗进程。

3 讨论

肾性贫血的出现和肾脏EPO分泌存在缺陷、铁代谢失去平衡以及微炎症环境有着紧密关联,传统使用rHuEPO联合铁剂的治疗办法虽然可补充外源性EPO来促使红细胞生成,然而却没办法从根本上改善患者的铁代谢紊乱以及微炎症状态,部分患者容易出现EPO抵抗,使得贫血纠正的效果不太理想。HIF-PHIs类药物罗沙司他的问世打破了传统治疗的局限,它可凭借抑制脯氨酰羟化酶的活性,让HIF-α稳定下来并促进内源性EPO合成,降低铁调素水平,促进铁的吸收与利用,并且它的疗效不会受到炎症因子的影响,对于合并微炎症的CKD患者来说更加适用。

本研究得出的结果说明,观察组采用罗沙司他联合个体化

铁剂以及肾功能保护药物的优化方案之后, Hb、RBC、Hct 等贫血指标改善的幅度比对照组要好很多, 这和罗沙司他的双重作用机制有关, 它能促进红细胞生成, 又可提升铁的生物利用率, 提高贫血纠正的效果。在铁代谢指标方面, 观察组 SF、TSAT 水平比对照组要高很多, 个体化铁剂补充方案可依据患者铁储备状态精准给药, 避免了传统方案中盲目补铁造成的铁过载或者铁缺乏问题, 而罗沙司他对铁调素的抑制作用提高了铁的利用效率^[4], 观察组治疗之后肾功能指标也有明显改善, 这是因为优化方案中加入了肾功能保护药物, 尿毒清颗粒可借助肠道排毒减轻肾脏负担, 钠-葡萄糖协同转运蛋白 2 抑制剂可以降低糖尿病肾病患者的肾脏高滤过状态, 实现了贫血治疗与肾功能保护的协同作用。

在安全性方面, 两组不良反应发生率没有明显差异, 且都是轻度, 优化方案没有增加用药风险, 罗沙司他的口服给药方式还可减少注射类药物带来的局部不良反应, 提高患者治疗依从性^[5], 刘方等在研究中指出, 罗沙司他联合 rHuEPO 治疗糖尿病肾病血液透析患者肾性贫血, 可在改善贫血的同时降低炎症因子水平, 并且没有增加心血管不良事件风险, 这和本研究

的安全性结论是一样的。侯乐林等的研究也证实, 罗沙司他联合尿毒清颗粒治疗 CKD5 期肾性贫血, 可在纠正贫血的同时改善肾功能, 而且安全性良好, 为优化方案的有效性提供了有力的佐证。

本研究也存在一定的局限性, 比如样本量相对有限, 而且没有进行长期随访来观察方案对患者远期预后的影响, 后续可以扩大样本量并延长随访时间, 验证优化方案的临床价值。

4 结论

针对肾病合并肾性贫血患者, 采用罗沙司他联合个体化铁剂及肾功能保护药物的优化治疗方案, 不仅可有效纠正贫血状态(显著提升 Hb、RBC、Hct 水平)、改善铁代谢紊乱(提高 SF、TSAT 利用率), 还能通过针对性肾功能保护药物(如 SGLT2 抑制剂、尿毒清颗粒)延缓肾损伤进展, 且对 CKD 3-5 期(含透析与非透析)患者均有良好适配性。该方案通过个体化铁剂调整规避铁过载/缺乏风险, 同时改善患者乏力、心悸等症状以提升生活质量, 安全性与有效性兼具, 相较于传统方案更契合临床精准治疗需求, 可作为肾性贫血优选方案在不同病情阶段的肾病患者中广泛推广。

参考文献:

- [1] 刘静,何鹏,王汉民,等.肾性贫血和铁代谢的研究进展[J].临床医学进展,2022,12(1):483-489.
- [2] 徐甜,刘宏,谢筱彤,等.罗沙司他对钙化防御透析患者肾性贫血的疗效和安全性分析[J].中华肾脏病杂志,2022,38(4):313-319.
- [3] 刘方,王艳,廉凤茹.罗沙司他联合重组人促红细胞生成素治疗 2 型糖尿病肾病血液透析患者肾性贫血的效果研究[J].宁夏医学杂志,2025,41(5):382-386.
- [4] 侯乐林,李上均,韩剑明,等.尿毒清颗粒联合罗沙司他胶囊治疗 CKD5 期肾性贫血的临床研究[J].现代诊断与治疗,2025,36(2):169-171.
- [5] 王金宝,黄琳,张卫东,等.罗沙司他治疗维持性血液透析肾性贫血患者的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2024,40(2):180-184.