

中医肾性水肿病阴水各证候中尿蛋白电泳联合 $\beta 2$ -MG、a2MG、TRF 检测临床应用观察*

李丽, 朱泉, 刘永芳 (九江市中医医院, 江西九江 332000)

摘要: 目的 探究中医肾性水肿病阴水各证候中尿蛋白电泳联合尿 $\beta 2$ 微球蛋白($\beta 2$ -MG)、尿a2巨球蛋白(a2MG)、尿转铁蛋白(TRF)检测临床的应用价值。方法 回顾性分析本院2021年3月~2022年2月期间收治的中医肾性水肿病患者共计120例,另选取60例无肾功能异常者作为健康对照组;根据不同的阴水证候,将纳入研究对象分为脾肾气虚组(n=52)、气阴两虚组(n=46)以及肝肾阴虚组(n=22);比较各组水肿严重程度评分、水肿持续时间、总住院时间、尿蛋白电泳结果(小分子、中分子以及高分子病例数占比)、 $\beta 2$ -MG、a2MG以及TRF水平。结果 脾肾气虚组以及气阴两虚组患者的水肿程度评分、水肿持续时间以及总住院时间无显著差异($P < 0.05$),肝肾阴虚组上述指标显著高于脾肾气虚组以及气阴两虚组($P < 0.05$);各组患者尿蛋白电泳结果差异无统计学意义($P > 0.05$);脾肾气虚组以及气阴两虚组患者的 $\beta 2$ -MG、TRF水平无显著差异($P > 0.05$),肝肾阴虚组上述指标显著高于脾肾气虚组以及气阴两虚组($P < 0.05$),a2MG都低于检测下限,结果无差异。结论 脾肾气虚组和气阴两虚组患者尿蛋白电泳、 $\beta 2$ -MG以及TRF水平无显著差异,然而肝肾阴虚组的 $\beta 2$ -MG、TRF水平高于上述两组且水肿症状更加严重,能够对不同证候的区别发挥一定参考价值。

关键词: 肾性水肿病; 阴水证候; 尿蛋白电泳; $\beta 2$ 微球蛋白; 转铁蛋白

肾性水肿是由于肾脏滤过膜受到损伤,大量丢失蛋白从而导致血液白蛋白降低^[1-3]。肾性水肿是由于肾脏排水能力下降,大量的水分潴留,导致血管内静水压增高,水分被挤压到血管外侧,因而造成水肿。

中医学认为,阴水多因为饮食劳倦、久病导致体质虚弱、脾肾亏虚、气化不利,起病大多缓慢,病程较长;肿胀大多起于下肢,逐渐延及全身,腰部以下肿胀尤甚^[4]。 $\beta 2$ -MG、a2MG、TRF是临床上用于评估肾功能的常用指标,然而将上述指标应用于水肿病阴水不同证候类型的研究较为少见,本研究具体分析不同中医证候类型的肾性水肿病患者 $\beta 2$ -MG、a2MG、TRF水平,以及尿蛋白电泳结果关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析我院2021年3月~2022年2月期间收治的中医肾性水肿病患者120例。纳入标准:①符合中医肾性水肿病的诊断标准^[5];②符合阴水证候的临床诊断标准;③资料齐全,相关诊断以及临床资料齐全无异议;排除标准:①患有除肾性水肿病之外的肾性疾病;②存在显著的免疫功能异常、代谢紊乱者;③合并严重得多器官功能性衰竭、恶性肿瘤者;根据中医肾性水肿病患者不同证候,将其分为脾肾气虚组(n=52)、气阴两虚组(n=46)以及肝肾阴虚组(n=22)。两组性别、年龄、体质,差异无统计学意义($P > 0.05$);且肾性水肿病患

*基金项目:九江市科技计划项目(项目编号:S2021ZDYFN171)。

者 β 2-MG、TRF 以及尿蛋白电泳异常占比显著高于健康对照组 ($P < 0.05$)。见表 1。

组别	n	性别 (男/女)	平均年龄 (岁)	平均体质量指数 (kg/m ²)	β 2-MG (mg/L)	TRF (mg/L)	a2MG (mg/L)	尿蛋白电泳结果异常 (例)
肾性水肿病	120	64/56	41.05 ± 10.85	21.35 ± 1.24	5.15 ± 1.02	20.54 ± 4.40	<2.50	113
健康对照组	60	37/23	40.55 ± 10.24	21.65 ± 1.29	0.16 ± 0.03	2.18 ± 0.45	<2.50	9
t/χ^2		1.128	0.333	1.711	30.51	12.667		74.56
P		0.288	0.740	0.089	< 0.001	< 0.001		< 0.001

1.2 研究方法

查阅符合研究要求患者的病例资料，记录全部肾性水肿患者的水肿严重程度：采用 0/2/4/6 阶梯式评分法，分值分别对应轻度水肿、中度水肿、重度水肿以及全身水肿；另统计水肿持续时间、总住院时间、尿蛋白电泳结果；血清学指标的检测：采集全血样本，静置待有血清析出后，使用离心机 3500 r/min 离心 10 min，随后使用西门子 BNII 特定蛋白仪及其配套试剂（西门子医疗器械有限公司）和检测 β 2-MG 以及 a2MG、TRF 水平。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计软件分析，计数资料以率表示，进行 χ^2 检验；计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较采用独立样本 t 检验；多组间比较采用单因素方差分析，进一步两两比较采用 LSD- t 检验，采用 Spearman 分析中医肾性水肿各个证候基本疾病情况、尿蛋白电泳以及 β 2-MG 以及 a2MG、TRF 之间的相关性。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

组别	n	小分子 (%)	中分子 (%)	大分子 (%)
脾肾气虚组	52	3.28 ± 0.65	88.19 ± 15.26	6.26 ± 1.17
气阴两虚组	46	4.29 ± 0.86	89.25 ± 16.33	6.54 ± 1.26
肝肾阴虚组	22	4.36 ± 0.85	86.24 ± 15.19	9.84 ± 1.87
F		1.801	1.693	1.507
P		0.076	0.095	0.137

2.3 各组患者 β 2 微球蛋白、尿 a2 尿转铁蛋白检测结果的比较

脾肾气虚组以及气阴两虚组患者的 β 2-MG、TRF 水平无显著差异 ($P > 0.05$)，肝肾阴虚组上述指标显著高于脾肾气虚组以及气阴两虚组 ($P < 0.05$)。见表 4。

2 结果

2.1 各组患者水肿程度、水肿持续时间以及总住院时间比较

脾肾气虚组和气阴两虚组患者的水肿程度评分、水肿持续时间以及总住院时间无显著差异 ($P > 0.05$)，肝肾阴虚组患者的上述指标显著高于上述两组 ($P < 0.05$)。见表 2。

组别	n	水肿程度 (分)	水肿持续时间 (d)	总住院时间 (d)
脾肾气虚组	52	4.25 ± 1.25	7.90 ± 2.45	7.35 ± 3.25
气阴两虚组	46	4.55 ± 1.65	8.50 ± 2.70	8.15 ± 3.45
肝肾阴虚组	22	6.30 ± 2.05*#	12.40 ± 3.15*#	10.30 ± 4.55*#
F		5.213	6.550	6.362
P		< 0.001	< 0.001	< 0.001

注：与脾肾气虚组相比，* $P < 0.05$ ；与气阴两虚组相比，# $P < 0.05$ 。

2.2 各组患者尿蛋白电泳检测结果比较

小分子、中分子以及大分子电泳结果对比差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

组别	n	β 2-MG (mg/L)	a2MG (mg/L)	TRF (mg/L)
脾肾气虚组	52	4.59 ± 0.84	< 2.5	19.69 ± 4.13
气阴两虚组	46	4.78 ± 0.92	< 2.5	19.72 ± 4.17
肝肾阴虚组	22	7.25 ± 1.65ab	< 2.5	24.24 ± 5.53ab
P		< 0.001		< 0.001

注：与脾肾气虚组相比，a $P < 0.05$ ；与气阴两虚组相比，b $P < 0.05$ 。

2.4 相关性分析

Spearman 相关性分析结果显示, 中医肾性水肿患者的尿蛋白电泳、a2MG、 β 2-MG 水平以及 TRF 水平比较无显著关联性 ($P > 0.05$)。

3 讨论

肾性水肿病既是肾脏疾病的主要表现, 也是诊断肾炎的重要线索。肾性水肿具体可指由于不同原因造成的水分潴留, 引起脚踝、脚面、小腿以及颜面部的水肿。各种肾病均可能引发不同程度的水肿。从五脏角度来说, 阴水总以脾脏、肾脏两器官功能失调为最。除此之外, 阴水的感邪往往影响到肺, 造成肺失通调, 加重水肿。总而言之, 肾性水肿病的中医学病理错综复杂, 且大致可根据不同证候类型, 将阴水患者分为脾肾气虚组、气阴两虚组以及肝肾阴虚组等。

本研究结果显示, 不同证候的尿蛋白电泳结果显示差异无统计学意义。究其原因, 虽然肝肾阴虚组患者的浮肿程度相对其他两组患者更加显著, 然而水肿作为一种临床症状, 并不能反应肾脏疾病的性质以及程度。尿蛋白电泳通过通电条件下观察尿液成分中各类蛋白质移动的速度, 对大分子量、中分子量以及小分子量蛋白的数量进行评估。中分子以上的蛋白尿多见于肾小球病变, 中分子以下的蛋白尿, 常见于肾小管病变。对于大多数肾病患者而言, 水肿是由于肾脏排泄水分能力下降引起; 部分患者同时合并蛋白尿, 这种情况通常会导导致白蛋白水平下降、血管渗透压下降, 因此水分持续向血管外侧渗透, 从而加重浮肿。目前, 尚且无研究结论显示, 不同中医证候类型的肾性水肿病患者, 其尿蛋白电泳结论具有显著区别, 同本研究研究结论一致。

在基本阴水中医证候类型中, 脾肾气虚是一种较为常见的类型。中医认为, 肾主水, 肾气虚, 水液升清降浊失司; 脾气虚, 则运化功能失司, 故见神疲乏力, 纳谷不香; 舌淡, 苔白, 脉细无力为脾肾气虚之象。气阴两虚主要是血气不足、气血功能

受阻从而引发的一系列症状。若气血功能受阻, 则出现少气懒言、神疲乏力、四肢不温能症状。肝肾阴虚指的是肝肾阴液亏虚, 虚热内扰, 肝肾阴液相互资生, 肝阴充足, 则下藏于肾; 肾阴旺盛, 则上滋肝木, 故有“肝肾同源”之说。

本研究结果显示, 在主要的中医证型中, 脾肾气虚组和气阴两虚组患者的 β 2-MG 以及 TRF 水平并不存在显著差异; 然而肝肾阴虚组上述指标水平相比而言, 显著高于脾肾气虚组以及气阴两虚组。 β 2-MG 作为一种内源性低分子量的血清蛋白质, 很容易通过肾小球滤过膜, 尿 β 2-MG 能够为患者肾功能测定、糖尿病肾病以及部分肿瘤的发生提供参考依据; TRF 升高同样可提示肾小球的损伤, 且这种损伤很大程度上提示肾小球滤过膜的电荷屏障出现损伤, 尿 a2MG 升高提示肾小球严重损伤。对于肝肾阴虚组的水肿病患者而言, 因水湿之邪日久可阻滞经络, 造成血行不畅。在病理上, 肝阴虚和肾阴虚相互影响、互为因果, 故两脏阴液的盈亏往往表现盛则同盛, 衰则同衰的病理特点, 相比脾肾气虚、气阴两虚的发病机理较为复杂, 因而患者的临床症状更加显著、病程也 longer, 然而具体病理机制还有待进一步研究。

综上所述, 脾肾气虚组和气阴两虚组患者的尿蛋白电泳、 β 2-MG、a2MG 以及 TRF 水平不存在显著差异, 然而肝肾阴虚组的 β 2-MG、TRF 水平高于上述两组且水肿症状更加严重, 因而 β 2-MG 以及 TRF 对于肝肾阴虚型中医证候水肿的评估具有一定参考价值, 值得临床借鉴应用。

参考文献

- [1] 刘畅, 支勇, 曹红波. 从“血不利则为水”论治肾病水肿 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2020, 26(10): 1561-1563.
- [2] 郭景鸽. 他克莫司治疗成人激素抵抗型肾病综合征血药浓度与临床效果及不良反应的相关性分析 [J]. 中国药物与临床, 2019, 19(5): 773-775.
- [3] 王怡琨, 刘惠, 伍剑锋, 等. 肾性水肿发生率及危险因素分析: 一项单中心回顾性病例对照研究 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22(9): 814-816.
- [4] 李军. 中药热奄包结合气压梯度治疗对下肢静脉性水肿的作用机制研究 [J]. 河北中医药学报, 2020, 35(3): 21-24.
- [5] 邢海涛, 曹式丽. 从“血不利则为水”探讨心肾综合征水肿的发病机制 [J]. 吉林中医药, 2013, 33(1): 1-3.