

无症状肾源性血尿患者虚实证预测指标的初步筛选

钟海珍, 姚刚, 于文娟, 吴难, 赵蓓*

(南京医科大学第二附属医院, 江苏省南京市鼓楼区姜家园 121 号, 210011)

摘要 目的 初步筛选无症状肾源性血尿患者虚实辨证的实验室预测指标。方法 采集 257 例无症状肾源性血尿患者临床资料, 包括患者年龄、性别、病程、合并症、血压、尿隐血、尿蛋白、尿沉渣、尿微量白蛋白 (mAlb)、糖化血红蛋白、24 小时尿蛋白定量、球蛋白 (GLO)、血糖、尿素、肌酐、胱抑素 C、白蛋白、胆固醇、甘油三酯、尿酸、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、血红蛋白 (Hb)、超敏 C 反应蛋白、血沉、补体 C3、补体 C4、IgA、IgG、IgM、全血黏度、血浆黏度等指标。同时由两位高级职称中医师对患者进行虚实辨证, 根据辨证结果将患者分为虚证组及非虚证组, 实证组和非实证组。比较虚证组与非虚证组、实证组与非实证组各指标的差异。用二元 Logistic 回归得出对虚证、实证候诊断有独立预测意义的指标。结果 257 例患者中虚证组 157 例, 非虚证组 100 例。与非虚证患者相比较, 虚证患者在性别、病程、收缩压、mAlb < 20 mg/L、尿沉渣 5 万/ml ~ 50 万/ml、糖化血红蛋白、GLO、甘油三酯、尿酸、HDL-C、Hb、IgG 方面, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 其中 mAlb、GLO 在独立预测无症状肾源性血尿虚证时具有统计学意义 ($P < 0.05$)。实证组患者 32 例, 非实证组 225 例。与非实证患者比较, 实证组在性别、Hb、LDL-C 方面差异有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), 其中 Hb 和 LDL-C 在独立预测无症状肾源性血尿实证时具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 mAlb、GLO 可作为无症状肾源性血尿虚证诊断的独立预测指标, Hb 和 LDL-C 可作为无症状肾源性血尿实证诊断的独立预测指标。

关键词 肾源性血尿; 无症状血尿; 实证; 虚证; 诊断预测

随着社会发展、人们健康意识的改变以及健康体检的普及, 越来越多无明显临床症状的血尿患者被发现。这类患者多表现为镜下血尿, 无或仅有轻微的腰酸, 伴或不伴少量的泡沫尿, 不适主诉很少。而根据患者的“症”来进行中医辨治论治是保证疗效的基础。临床上, 无症状肾源性血尿患者大多不愿意接受肾穿刺活检这类有创检查。针对这些患者, 运用实验室检查指标进行辨证, 可作为望、闻、问、切四诊辨证的补充和替代^[1]。八纲辨证是中医各种辨证的总纲, 而虚实辨证是八纲辨证的重要组成部分。本研究从虚实辨证的角度出发, 对无症状肾源性血尿患者虚实辨证的实验室指标进行了初步筛选, 报告如下。本研究获得南京医科大学第二附属医院医学伦理委员会批准。

1 临床资料

1.1 一般资料

本研究为前瞻性研究, 纳入 2012 年 10 月至

2016 年 9 月于南京医科大学第二附属医院中医科住院的无症状肾源性血尿患者 257 例, 其中男性 71 例, 女性 186 例, 年龄 19 ~ 80 岁, 平均年龄 (53.76 ± 0.84) 岁。尿沉渣红细胞 4 ~ 550 万/ml, 平均 (59.26 ± 13.05) 万/ml。

1.2 诊断标准

西医诊断标准参照《内科学》^[2]中“慢性肾小球肾炎”及“无症状性血尿或(和)蛋白尿”诊断标准。

1.3 纳入标准

符合上述诊断标准者; 经尿沉渣检查确诊(尿沉渣红细胞 > 3 万/ml 且 > 50% 为多形); 临床表现为镜下血尿, 无明显临床症状; 年龄 ≤ 80 岁。

1.4 排除标准

两位高级中医师对中医证候诊断意见不统一者; 血肌酐 > 177 μmol/L。

2 方法

2.1 资料采集

制定临床调查表, 内容包括: 1) 一般资料:

* 通讯作者: bpanwenchao@sina.com, (025) 58509657

患者年龄、性别、病程、收缩压、舒张压、合并症(如高血压病、糖尿病、慢性肾功能不全、脑梗死、冠心病、泌尿道感染); 2) 实验室指标: 尿隐血、尿蛋白、尿沉渣、尿红细胞多形比例、糖化血红蛋白、24 小时尿蛋白定量、尿微量白蛋白(mAlb)、球蛋白(GLO)、血糖、尿素、肌酐、胱抑素 C、白蛋白、胆固醇、甘油三酯、尿酸、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、血红蛋白(Hb)、超敏 C 反应蛋白、血沉、补体 C3、补体 C4、IgA、IgG、IgM、全血黏度(切变率 1/s)、全血黏度(切变率 200/s)、血浆黏度。将上述信息录入表格导入 SPSS 22.0 形成患者原始信息数据库。

2.2 中医辨证方法

参照国家技术监督局发布的《中医临床诊疗术语·证候部分》^[3]中基本虚证类、基本实证类、虚实夹杂证类标准,由两位高级职称中医师对每个患者的虚实证候作出诊断。

2.3 病例分组及研究方法

根据医师辨证诊断结果将患者分成虚证组与非虚证组、实证组与非实证组。医师辨证为虚证的患者分入虚证组,其余患者即实证和虚实夹杂证患者为非虚证组。医师辨证为实证的患者分入实证组,其余患者即虚证和虚实夹杂证为非实证组。比较虚证组与非虚证组、实证组与非实证组两组患者一般资料及各项实验室检查指标的异同。为契合临床应用,明确参数实际意义,便于统计结果解读,对原始数据作如下数据转换。两组组间比较时,对计量

数据尿沉渣及 mAlb 作了分类数据转换,尿沉渣分成 <5 万/ml、5~50 万/ml、>50 万/ml 三层。mAlb 分成 <20 mg/L、≥20 mg/L 且 <200 mg/L、≥200 mg/L 三层。最后依次对两组间有统计学差异的数据进行二元 Logistic 逐步回归分析,进而得出对虚证及实证辨证诊断有独立预测意义的指标。

2.4 统计学方法

使用 SPSS 22.0 统计软件进行统计。计数资料组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率检验,理论频数 ≥5 的 2×2 表采用卡方检验;当 1≤理论频数 <5 时,用四格表 χ^2 检验的校正公式;当理论频数 <1 时,用 Fisher 精确概率检验;理论频数 ≥1 的 R×2 表计数资料采用卡方检验;理论频数 <1 的 R×2 表计数资料采用 Fisher 精确概率检验;R×2 表计数资料多个样本率的比较采用 χ^2 分割法。计量资料先对数据进行正态性分布检验,符合正态分布使用两独立样本 t 检验,不符合正态分布使用独立样本 Mann-Whitney U 检验。对各证诊断有独立预测意义的指标用二元 Logistic 逐步回归分析。 $P < 0.05$ 认为具有统计学意义。

3 结果

3.1 虚证组与非虚证组患者临床资料比较

257 例患者中虚证组 157 例,非虚证组 100 例。表 1、表 2 示,与非虚证患者比较,虚证患者在性别、病程、收缩压、mAlb <20 mg/L、尿沉渣 5~50 万/ml、糖化血红蛋白、GLO、甘油三酯、尿酸、HDL-C、Hb、IgG 方面,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 虚证组与非虚证组无症状肾源性血尿患者观测指标计量资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	虚证组	非虚证组	P 值
年龄(岁)	54.25 ± 1.67 (157)	52.69 ± 0.30 (100)	0.805
病程(年)	4.18 ± 0.78 (157)	3.36 ± 0.78 (100)	0.036
合并高血压病时间(年)	6.55 ± 1.34 (63)	4.72 ± 1.23 (49)	0.143
合并糖尿病时间(年)	0.70 ± 0.29 (15)	0.60 ± 0.31 (10)	0.905
合并慢性肾功能不全时间(年)	0.0016 ± 0.0016 (4)	0.67 ± 0.54 (4)	0.557
合并脑梗死时间(年)	0.50 ± 0.23 (19)	0.63 ± 0.34 (16)	0.527
合并冠心病时间(年)	0.96 ± 0.53 (16)	0.67 ± 0.39 (10)	0.606
收缩压(mmHg)	128.14 ± 1.91 (157)	128.12 ± 2.45 (100)	0.038
舒张压(mmHg)	80.19 ± 1.31 (157)	82.46 ± 1.93 (100)	0.132
24 小时尿蛋白(g)	0.46 ± 0.07 (157)	0.68 ± 0.11 (100)	0.358
糖化血红蛋白(%)	5.83 ± 0.10 (157)	5.84 ± 0.19 (100)	0.011
GLO(g/L)	28.42 ± 0.49 (157)	27.37 ± 0.69 (100)	0.030
血糖(mmol/L)	5.63 ± 0.16 (157)	5.83 ± 0.31 (100)	0.452
尿素(mmol/L)	5.03 ± 0.18 (157)	5.75 ± 0.46 (100)	0.905
肌酐(μmol/L)	71.31 ± 2.11 (157)	84.19 ± 6.24 (100)	0.165
胱抑素 C(mg/L)	0.74 ± 0.02 (157)	0.89 ± 0.07 (100)	0.120

注: GLO, 球蛋白; HDL-C, 高密度脂蛋白胆固醇; LDL-C, 低密度脂蛋白胆固醇; Hb, 血红蛋白; () 内为例数

续表 1 虚证组与非虚证组无症状肾源性血尿患者观测指标计量资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	虚证组	非虚证组	P 值
白蛋白(g/L)	44.89 ± 0.61(157)	44.17 ± 0.83(100)	0.938
胆固醇(mmol/L)	5.28 ± 0.12(157)	5.15 ± 0.18(100)	0.837
甘油三酯(mmol/L)	1.65 ± 0.13(157)	1.75 ± 0.20(100)	0.029
尿酸(umol/L)	330.14 ± 11.44(157)	360.64 ± 17.80(100)	0.010
HDL-C(mmol/L)	1.45 ± 0.06(157)	1.35 ± 0.06(100)	0.036
LDL-C(mmol/L)	2.92 ± 0.07(157)	2.83 ± 0.16(100)	0.578
Hb(g/L)	133.45 ± 1.08(157)	138.32 ± 1.62(100)	0.013
超敏 C 反应蛋白(mg/L)	5.01 ± 0.45(157)	7.67 ± 1.74(100)	0.053
血沉(mm/h)	17.65 ± 1.50(157)	19.59 ± 2.25(100)	0.420
补体 C3(g/L)	1.14 ± 0.03(157)	1.10 ± 0.03(100)	0.634
补体 C4(g/L)	0.26 ± 0.01(157)	0.24 ± 0.01(100)	0.679
IgA(g/L)	2.54 ± 0.11(157)	2.62 ± 0.17(100)	0.376
IgG(g/L)	12.82 ± 0.36(157)	11.78 ± 0.49(100)	0.027
IgM(g/L)	0.97 ± 0.05(157)	1.17 ± 0.09(100)	0.320
全血黏度(切变率 1/s, mPa·S)	20.14 ± 0.51(157)	20.10 ± 0.73(100)	0.975
全血黏度(切变率 200/s, mPa·S)	4.06 ± 0.07(157)	4.02 ± 0.10(100)	0.985
血浆黏度(mPa·S)	1.45 ± 0.02(157)	1.45 ± 0.02(100)	0.673

注: GLO, 球蛋白; HDL-C, 高密度脂蛋白胆固醇; LDL-C, 低密度脂蛋白胆固醇; Hb, 血红蛋白; () 内为例数

表 2 虚证组与非虚证组无症状肾源性血尿患者观测指标计数资料比较 [例 (%)]

指标	虚证组	非虚证组	P 值
性别(女性)	126(80.3)	60(60.0)	<0.001
合并高血压病(有)	63(40.1)	49(49.0)	0.162
合并糖尿病(有)	15(9.6)	10(10.0)	0.906
合并慢性肾功能不全(有)	4(2.5)	4(4.0)	0.775
合并脑梗死(有)	19(12.1)	16(16.0)	0.374
合并冠心病(有)	16(10.2)	10(10.0)	0.960
合并泌尿道感染(有)	6(3.8)	9(9.0)	0.084
尿隐血(阴性)	34(21.7)	28(28.0)	0.362
尿蛋白(阴性)	110(70.1)	63(63.0)	0.158
mAlb < 20 mg/L	97(65.1)	41(44.1)	0.006
20 mg/L ≤ mAlb < 200 mg/L	30(20.1)	30(32.3)	0.006
尿沉渣 < 5 万/ml	15(9.6)	20(20.0)	0.015
5 万/ml ≤ 尿沉渣 ≤ 50 万/ml	115(73.2)	57(57.0)	0.015

注: mAlb, 尿微量白蛋白

3.2 虚证组与非虚证组患者临床资料 Logistic 逐步回归分析结果

将虚证与非虚证两组相比有统计学差异的指标进行二元 Logistic 逐步回归, 得出对诊断虚证有独立预测意义的指标有 mAlb 和 GLO。为便于回归结果的临床意义解读, 对计量数据变量进行了数据转换。转换方法为: 以虚证与非虚证两组均值的平均数为界, 将计量变量转换为分类变量, GLO 以两组均值的平均数 28 为界, 分为 ≥ 28 g/L 和 < 28 g/L。表 3 示, GLO ≥ 28 g/L 的患者患虚证的概率是 GLO < 28 g/L 者的 2.015 倍。20 mg/L $\leq$ mAlb < 200 mg/L

的患者 (设为 mAlb1) 虚证的概率是 mAlb < 20 mg/L 患者的 0.393 倍, 即是虚证概率降低 60.7%; 而 mAlb ≥ 200 mg/L 患者 (设为 mAlb2) 是虚证的概率是 mAlb < 20 mg/L 患者的 0.356 倍, 即是虚证概率降低 64.4%。mAlb、GLO 在独立预测无症状肾源性血尿虚证时具有统计学意义, 回归方程为 $\ln [P/(1-P)] = -0.136 - 0.934mAlb1 - 1.034mAlb2 + 2.015GLO$ 。该模型的 Cox and Snell 以及 Nagelkerke 决定系数 R^2 为 0.135 和 0.182。用该模型对无症状肾源性血尿患者虚证进行判别分类, 以预测概率 0.5 为判别分界点, 总判对率为 69.0%。

表 3 无症状肾源性血尿患者虚证诊断的独立预测指标

指标	OR(95% CI)	P 值
20 mg/L ≤ 尿微量白蛋白 < 200 mg/L(mAlb1)	0.393* (0.197, 0.784)	0.008
尿微量白蛋白 ≥ 200 mg/L (mAlb2)	0.356* (0.164, 0.770)	0.009
GLO	2.015(1.112, 3.650)	0.021

注: GLO, 球蛋白; * 与尿微量白蛋白 < 20 mg/L 比较

3.3 实证组与非实证组患者临床资料比较

实证组患者 32 例, 非实证组 225 例。表 4、表 5 示, 与非实证患者比较, 实证组在性别、Hb、LDL-C 方面差异有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

表 4 实证组与非实证组无症状肾源性血尿患者观测指标计量资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	实证组	非实证组	P 值
年龄 (岁)	50.55 ± 2.84 (32)	54.03 ± 1.40 (225)	0.553
病程 (年)	3.44 ± 1.15 (32)	3.91 ± 0.62 (225)	0.282
合并高血压病时间 (年)	1.95 ± 1.09 (18)	6.32 ± 1.05 (94)	0.346
合并糖尿病时间 (年)	0.21 ± 0.20 (3)	0.71 ± 0.24 (22)	0.986
合并慢性肾功能不全时间 (年)	(1) *	0.29 ± 0.23 (7)	0.357
合并脑梗死时间 (年)	0.32 ± 0.29 (8)	0.58 ± 0.21 (27)	0.100
合并冠心病时间 (年)	12.73 ± 8.72 (3)	0.95 ± 0.40 (23)	0.816
收缩压 (mmHg)	125.91 ± 4.81 (32)	128.41 ± 1.58 (225)	0.153
舒张压 (mmHg)	82.73 ± 4.18 (32)	80.86 ± 1.13 (225)	0.235
24 小时尿蛋白 (g)	0.80 ± 0.21 (32)	0.52 ± 0.06 (225)	0.252
糖化血红蛋白 (%)	5.45 ± 0.11 (32)	5.88 ± 0.10 (225)	0.216
GLO (g/L)	29.25 ± 1.03 (32)	27.87 ± 0.43 (225)	0.705
血糖 (mmol/L)	5.13 ± 0.17 (32)	5.78 ± 0.17 (225)	0.439
尿素 (mmol/L)	5.70 ± 0.77 (32)	5.26 ± 0.22 (225)	0.778
肌酐 (μmol/L)	84.4 ± 13.44 (32)	75.25 ± 2.67 (225)	0.085
胱抑素 C (mg/L)	0.82 ± 0.14 (32)	0.80 ± 0.03 (225)	0.315
白蛋白 (g/L)	45.67 ± 1.20 (32)	44.49 ± 0.53 (225)	0.270
胆固醇 (mmol/L)	5.36 ± 0.38 (32)	5.22 ± 0.10 (225)	0.098
甘油三酯 (mmol/L)	1.95 ± 0.62 (32)	1.65 ± 0.10 (225)	0.423
尿酸 (μmol/L)	368.55 ± 33.06 (32)	338.57 ± 10.33 (225)	0.146
HDL-C (mmol/L)	1.41 ± 0.13 (32)	1.41 ± 0.05 (225)	0.137
LDL-C (mmol/L)	2.90 ± 1.05 (32)	2.89 ± 0.73 (225)	0.027
Hb (g/L)	141.26 ± 15.33 (32)	134.52 ± 14.46 (225)	0.017
超敏 C 反应蛋白 (mg/L)	5.82 ± 1.20 (32)	6.05 ± 0.80 (225)	0.677
血沉 (mm/h)	17.09 ± 2.84 (32)	18.55 ± 1.37 (225)	0.340
补体 C3 (g/L)	1.13 ± 0.05 (32)	1.13 ± 0.02 (225)	0.318
补体 C4 (g/L)	0.24 ± 0.02 (32)	0.26 ± 0.01 (225)	0.476
IgA (g/L)	2.71 ± 0.26 (32)	2.55 ± 0.10 (225)	0.506
IgG (g/L)	12.84 ± 0.78 (32)	12.37 ± 0.32 (225)	0.715
IgM (g/L)	1.32 ± 0.16 (32)	1.01 ± 0.05 (225)	0.824
全血黏度 (切变率 1/s, mPa·s)	20.19 ± 1.02 (32)	20.12 ± 0.46 (225)	0.794
全血黏度 (切变率 200/s, mPa·s)	4.04 ± 0.13 (32)	4.04 ± 0.06 (225)	0.945
血浆黏度 (mPa·s)	1.49 ± 0.04 (32)	1.44 ± 0.01 (225)	0.909

注: GLO, 球蛋白; HDL-C, 高密度脂蛋白胆固醇; LDL-C, 低密度脂蛋白胆固醇; Hb, 血红蛋白; *, 病例只有 1 例, 无法计算均值; () 内为例数

表 5 实证组与非实证组无症状肾源性血尿患者观测指标计数资料比较 [例 (%)]

指标	实证组	非实证组	P 值
性别(女性)	17(53.1)	54(24.0)	0.001
合并高血压病(有)	18(56.3)	94(41.8)	0.122
合并糖尿病(有)	3(9.4)	22(9.8)	1.000
合并慢性肾功能不全(有)	1(3.1)	7(3.1)	1.000
合并脑梗死(有)	8(25.0)	27(12.0)	0.083
合并冠心病(有)	3(9.4)	23(10.2)	1.000
合并泌尿道感染(有)	4(12.5)	11(4.9)	0.188
尿隐血(阴性)	8(25.0)	54(24.0)	0.557
尿蛋白(阴性)	19(59.4)	154(68.4)	0.263
mAlb < 20 mg/L	15(50)	123(58)	0.656
20 mg/L ≤ mAlb < 200 mg/L	8(26.7)	52(24.5)	0.656
尿沉渣 < 5 万/ml	5(15.6)	30(13.3)	0.850
5 万/ml ≤ 尿沉渣 ≤ 50 万/ml	20(62.5)	152(67.6)	0.850

注: mAlb, 尿微量白蛋白

3.4 实证组与非实证组患者临床资料 Logistic 逐步回归分析结果

将实证与非实证两组相比有组间差异的指标作二元 Logistic 回归, 得出对诊断实证有独立预测意义的指标为 Hb 和 LDL-C。为了便于回归结果解读, 用相同的方法对 Hb 和 LDL-C 的原始数据进行了转换。转换后 LDL-C 被分成 ≤ 2.9 mmol/L 和 > 2.9 mmol/L, 而 Hb 被分为 ≤ 139 g/L 和 > 139 g/L。表 6 示, Hb > 139 g/L 的患者是实证的概率是 ≤ 139 g/L 患者的 3.519 倍。LDL-C > 2.9 mmol/L 时患实证的概率是 ≤ 2.9 mmol/L 的 0.245 倍, 即患实证的概率反而下降 75.5%。Hb 和 LDL-C 在独立预测无症状肾源性血尿实证时具有统计学意义, 回归方程为 $\ln [P/(1-P)] = -1.875 + 1.258Hb -$

1.405LDL-C。该模型的 Cox and Snell 以及 Nagelkerke 决定系数 R^2 为 0.065 和 0.125。用该模型对无症状肾源性血尿患者实证进行判别分类,以预测概率 0.5 为判别分界点,总判对率为 87.8%。

表 6 无症状肾源性血尿患者实证诊断的独立预测指标

指标	OR(95% CI)	P 值
LDL-C	0.245(0.098,0.614)	0.003
Hb	3.519(1.581,7.831)	0.002

注: LDL-C, 低密度脂蛋白胆固醇; Hb, 血红蛋白

4 讨论

中医学历来就重视预防,《素问·四气调神大论篇》曰“圣人不治已病治未病,不治已乱治未乱”。无症状肾源性血尿患者处于疾病的早期病变或潜隐病变阶段,无明显临床症状,属于中医学“未病”阶段。针对这类患者,我们认为实验室检查指标可以作为诊查疾病的微观指标。因为样本量有限,本研究仅从虚实辨证的角度,对无症状肾源性血尿患者的实验室预测指标进行了初步的探索。本研究结果显示,与非虚证患者相比较,虚证患者病程长、收缩压高、mAlb 多 $< 20 \text{ mg/L}$ 、糖化血红蛋白低、GLO 高、甘油三脂低、尿酸低、HDL-C 高、Hb 低、IgG 高、女性多、尿沉渣多在 $5 \sim 50 \text{ 万/ml}$, mAlb、GLO 在独立预测无症状肾源性血尿虚证时具有意义。与非实证患者比较,实证患者男性多、Hb 和 HDL-C 高, Hb 和 LDL-C 在独立预测无症状肾源性血尿实证时具有意义。

反复镜下血尿、蛋白尿、免疫功能低下、肾小管间质损伤、高血压是影响肾源性血尿疗效的临床主要参考指标^[4]。肾小球源性血尿起始因素多为免疫介导炎症, GLO 与人体的免疫力密切相关, GLO 检测值低说明免疫力不足^[5]。在疾病发展过程中,无症状肾源性血尿患者的临床表现并非一成不变,在劳累、熬夜、感冒等正气虚时往往出现症状加重,甚至出现肉眼血尿、蛋白尿、水肿、血肌酐高等实邪表现。他们在病初病轻正气尚充足时,多表现为单纯的虚证,病久因虚致实,慢慢变重转化成实证或虚实夹杂证。这与本研究显示 $GLO \geq 28 \text{ g/L}$ 的患者多为虚证,而 $GLO < 28 \text{ g/L}$ 的患者则多非虚证的结果相吻合。本研究结果还显示, $20 \text{ mg/L} \leq \text{mAlb} < 200 \text{ mg/L}$ 的患者为虚证的概率是 $\text{mAlb} < 20 \text{ mg/L}$ 患者的 0.393 倍,而 $\text{mAlb} \geq 200 \text{ mg/L}$ 者为虚证的概率是 $\text{mAlb} < 20 \text{ mg/L}$ 患者的 0.356 倍,即 mAlb 越高,为虚证的概率反而越

低。我们分析认为, mAlb 作为人体的精微物质,在无症状肾源性血尿初期正虚尚轻时不从小便中漏出或仅少量漏出,随着疾病往后发展,正虚加重,因虚致实,湿热瘀血阻于下焦,正虚失摄加上湿热、瘀阻、浊毒等实邪内阻,因而 mAlb 从尿中大量漏出。

有研究显示, Hb 与血黏度呈正相关, Hb 高者容易出现血行迟缓、血液瘀滞^[6-7]。血瘀络阻,气机阻滞,三焦不畅,水液代谢失司则形成水湿、湿浊。水湿内蕴,日久生热,又可形成湿热。水湿、湿浊、湿热阻滞气机,又可加剧血瘀。从而形成血瘀、气滞、湿浊(热)互相影响的恶性循环。本研究结果也显示, $\text{Hb} > 139 \text{ g/L}$ 的无症状肾源性血尿患者是实证的概率是 $\leq 139 \text{ g/L}$ 患者的 3.519 倍。也就是说, $\text{Hb} > 139 \text{ g/L}$ 的无症状肾源性血尿患者容易形成血瘀、气滞、湿浊(热)。这也提示我们,血瘀是无症状肾源性血尿实证患者始发的致病因素,临床则应重视化瘀通络、活血止血。

LDL-C 作为致动脉粥样硬化的因子,检测数值越高的患者越容易形成痰湿、血瘀^[8]。本研究结果显示,实证组 LDL-C 较非实证组高;而 Logistic 回归结果却显示, $\text{LDL-C} > 2.9 \text{ mmol/L}$ 时患实证的概率比 $\leq 2.9 \text{ mmol/L}$ 时下降 75.5%。《中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)》^[9] 血脂水平分层标准中, LDL-C 的合适水平是 $< 3.4 \text{ mmol/L}$ 。而本研究中实证组 LDL-C 均值为 $(2.90 \pm 1.05) \text{ mmol/L}$, 非实证组均值为 $(2.89 \pm 0.73) \text{ mmol/L}$, 由此可见,本研究入选患者中,大多数的 LDL-C 在合理水平以内,即实证组患者的 LDL-C 比非实证组略高,但尚未高到可以形成痰湿、血瘀的程度。因此,我们推测,对无症状肾源性血尿患者来说, LDL-C 可能存在一个“安全区间”,测定值在此区间内的患者不易形成痰、湿、瘀,而测定值在此区间外者不论高低均容易形成痰、湿、瘀。由于实证组患者数据量小,无法进一步分层进行分析,有待今后扩大样本量进一步验证。

参考文献

- [1] 赵进喜,贾海忠,王暴魁,等. 抓病机,识体质,应对无症可辨;察舌脉,重微观,丰富中医诊法 [J]. 环球中医药,2016,9(1):41-44.
- [2] 葛均波,徐永健. 内科学 [M]. 8 版. 北京:人民卫生出版社,2013:473-476.
- [3] 国家技术监督局. 中医临床诊疗术语:证候部分 [M]. 北京:中国标准出版社,1997:1-17.

- 林燕,曹式丽.肾性血尿临床辨证及影响因素研究[J].天津中医学院学报,2005,24(1):29-30.
- 卜先辉,王兴春,张妮妮.原发性系膜增生性肾小球肾炎补体及免疫球蛋白水平分析[J].临床误诊误治,2017,30(10):90-93.
- 方雯.体检人群血红蛋白与血黏度的相关性分析[J].现代医学,2015,43(10):1280-1282.
- 扎拥,庄兰萍,次仁罗布,等.高原红细胞增多症患者彩色脑血流图及全血黏度的变化[J].中华保健医学杂志,2013,15(2):167-169.
- 邓小敏,唐丽丽,陆斌.痰湿体质人群血脂水平调查及体质相关性研究[J].中国中医基础医学杂志,2013,19(4):432-433.
- 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会.中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)[J].中国循环杂志,2016,31(10):939.

Preliminary Screening of Forecast Indicators of Deficiency and Excess Syndrome in Patients with Asymptomatic Nephrogenic Hematuria

ZHONG Haizhen, YAO Gang, YU Wenjuan, WU Nan, ZHAO Bei

(Second Affiliated Hospital to Nanjing Medical University, Nanjing 210011)

ABSTRACT Objective To preliminarily screen out the forecast indicators of deficiency and excess of syndrome in patients with asymptomatic nephrogenic hematuria. **Methods** Clinical data of 257 patients with asymptomatic nephrogenic hematuria, including age, gender, course of disease, comorbidities, blood pressure, urinary occult blood, urine protein, urine sediment, urinary microalbumin (mAlb), glycated hemoglobin, 24-hour urine protein quantitative, globulin (GLO), blood glucose, urea, creatinine, cystatin C, albumin, cholesterol, triglycerides, uric acid, high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), hemoglobin (Hb), hypersensitive C-reactive protein, erythrocyte sedimentation rate, complement C3, complement C4, IgA, IgG, IgM, whole blood viscosity, plasma viscosity and other indicators were collected. At the same time, by two doctors with senior titles, patients were divided into two groups according to the results of syndrome differentiation: the deficiency group and the non-deficiency group, the excess group and the non-excess group. The differences of the indicators among the deficiency group and the non-deficiency group, the excess group and the non-excess group were compared. Binary logistic regression was used to obtain indicators with independent predictive significance for the diagnosis of deficiency syndrome and excess syndrome. **Results** Among the 257 patients, there were 157 cases in the deficiency group and 100 cases in the non-deficiency group. Compared with patients with non-deficiency syndrome, there were statistically significant differences in gender, disease duration, systolic blood pressure, mAlb < 20 mg/L, urinary sediment from 50,000/mL to 500,000/mL, glycosylated hemoglobin, GLO, triglyceride, uric acid, HDL-C, Hb and IgG of patients with deficiency syndrome ($P < 0.05$), and mAlb and GLO were statistically significant for independently predicting asymptomatic nephrogenic hematuria ($P < 0.05$). There were 32 cases in excess group, and 225 cases in non-excess group. Compared with the non-excess group, the differences in gender, Hb, and LDL-C of excess group were statistically significant ($P < 0.05$ or $P < 0.01$), and Hb and LDL-C were statistically significant in predicting asymptomatic nephrogenic hematuria with excess syndrome ($P < 0.05$). **Conclusion** mAlb and GLO can be used as independent predictors for the diagnosis of asymptomatic nephrogenic hematuria. Hb and LDL-C can be used as independent predictors for the diagnosis of asymptomatic nephrogenic hematuria.

Keywords nephrogenic hematuria; asymptomatic hematuria; excess syndrome; deficiency syndrome; diagnosis forecast

(收稿日期: 2018-07-08; 修回日期: 2018-08-30)

编辑: 邓媛