

# 尿糖、尿微量白蛋白联合检测法在糖尿病早期肾损伤诊断中的价值探析

李玉凤 张春春 黄丽琼

龙岩人民医院 福建龙岩 364000

**【摘要】目的** 分析尿糖、尿微量白蛋白联合检测法在糖尿病早期肾损伤诊断中的价值。**方法** 选取2018年12月至2019年12月糖尿病早期肾损伤患者42例作为观察组,选取同期健康体检健康人群42例作为常规组,检测两组人员的尿微量白蛋白、尿糖。对比两组受检人员的尿微量白蛋白、尿糖水平,对比尿微量白蛋白、尿糖单独检测阳性率以及联合检测阳性率。**结果** 观察组尿微量白蛋白、尿糖水平明显高于常规组( $P < 0.05$ );单用尿糖检测时,诊断敏感度为71.43%,特异度为57.14%,准确度为64.29%;单用尿微量白蛋白检测时,诊断敏感度为76.19%,特异度为52.38%,准确度为64.29%;尿糖与尿微量白蛋白联合检测时,诊断敏感度为97.62%,特异度为92.86%,准确度为95.24%。单用尿糖、尿微量白蛋白时检验结果的敏感度、特异度、准确度组间均差异不显著( $P > 0.05$ ),两种方式联合应用时,明显高于单用尿糖和单用尿微量白蛋白( $P < 0.05$ )。**结论** 在糖尿病早期肾损伤诊断中,尿糖、尿微量白蛋白联合检测法的诊断准确性较高,利于疾病早发现、早治疗,值得推广。

**【关键词】** 尿糖;尿微量白蛋白;糖尿病;早期肾损伤

**【中图分类号】** R446.12

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1672-0415 (2020) 06-094-02

糖尿病主要是由于患者机体内的胰岛素分泌不足或是胰岛素发生生物作用障碍时,发生的一种主要特征为高血糖的内分泌代谢紊乱疾病,且患者常伴随着血管、眼部、肾脏以及神经系统的损害。糖尿病常见的一种合并症为糖尿病肾病,疾病发生率呈现出逐年上升的趋势,且现阶段已然发展成为终末期肾脏病的第二位原因。糖尿病早期患者存在不同程度的肾损伤,但是不会出现明显症状,易被忽视,疾病检出时已经处于肾病中晚期,治疗难度较大。疾病早发现、早治疗是改善疾病治疗效果的关键之处<sup>[1-2]</sup>。本研究就尿糖、尿微量白蛋白联合检测法在糖尿病早期肾损伤诊断中的效果准确度进行分析,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

选取2018年12月至2019年12月糖尿病早期肾损伤患者42例作为观察组,其中男28例,女14例,年龄41~80岁,平均(5.63±1.52)岁;选取同期健康体检健康人群42例作为常规组其中男25例,女17例,年龄40~81,平均(5.68±1.63)岁;本研究经伦理委员会批准,两组受试者基本资料无显著差异( $P > 0.05$ ),可对比。

### 1.2 方法

所有受检人员空腹8h,并取受检人员10ml清晨空腹尿液,每管5ml,共取2管,1管实施离心处理之后,取上层清液,采用生化仪检测尿微量白蛋白,利用自动尿液分析仪检测尿糖,在检测过程中均使用分析仪配套试剂,并严格根据产品的使用说明书以及相关参数设置标准进行检测。

### 1.3 观察指标

(1)对比两组受检人员的尿微量白蛋白、尿糖水平。(2)对比尿微量白蛋白、尿糖单独检测阳性率以及联合检测阳性率。

阳性判定标准:尿微量白蛋白 $> 20\text{mg/L}$ 为阳性,尿糖 $> 2.8\text{mmol/24h}$ 为阳性。

### 1.4 统计学分析

SPSS21.0分析,t检验为计量资料, $\chi^2$ 检验为计数资料。 $P < 0.05$ 为差异明显。

## 2 结果

### 2.1 检验结果

观察组尿微量白蛋白、尿糖水平明显高于常规组( $P < 0.05$ ),见表1。

### 2.2 尿糖与尿微量白蛋白的检验意义

尿糖与尿微量白蛋白的检验结果与联合检验结果情况见表2。经分析,单用尿糖检测时,诊断敏感度为 $30/(30+12) \times 100\% = 71.43\%$ ,特异度为 $24/(18+24) \times 100\% = 57.14\%$ ,准确度

为 $(30+24)/[(30+12)+(18+24)] \times 100\% = 64.29\%$ ;单用尿微量白蛋白检测时,诊断敏感度为 $32/(32+10) \times 100\% = 76.19\%$ ,特异度为 $22/(20+22) \times 100\% = 52.38\%$ ,准确度为 $(32+22)/[(32+10)+(20+22)] \times 100\% = 64.29\%$ ;尿糖与尿微量白蛋白联合检测时,诊断敏感度为 $41/(41+1) \times 100\% = 97.62\%$ ,特异度为 $39/(3+39) \times 100\% = 92.86\%$ ,准确度为 $(41+39)/[(41+1)+(3+39)] \times 100\% = 95.24\%$ 。可知,单用尿糖、尿微量白蛋白时检验结果的敏感度、特异度、准确度组间均差异不显著( $\chi^2 = 0.246, 0.192, 0.000; P = 0.620, 0.661, 1.000$ ),两种方式联合应用时,明显高于单用尿糖( $\chi^2 = 11.012, 14.286, 24.927, P = 0.000, 0.000, 0.000$ )和单用尿微量白蛋白( $\chi^2 = 8.473, 14.286, 27.927, P = 0.003, 0.000, 0.000$ )。

表1: 检验结果 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	尿微量白蛋白 (mg/L)	尿糖 (mmol/24h)
常规组	16.24±4.39	1.43±0.51
观察组	25.21±8.83	3.11±1.15
t	5.895	8.605
P	0.000	0.000

表2: 尿糖与尿微量白蛋白的检验意义 (例)

金标准	尿糖		尿微量白蛋白		尿糖+尿微量白蛋白		合计
	阳性	阴性	阳性	阴性	阳性	阴性	
阳性	30	12	32	10	41	1	42
阴性	18	24	20	22	3	39	42
合计	48	36	52	32	44	40	84

## 3 讨论

尿微量白蛋白属于一种重要血浆蛋白质,能够准确反映人体的早期肾病以及肾损伤情况,尿微量白蛋白在正常人尿液中的含量为不足 $20\text{mg/L}$ ,早期尿微量白蛋白阶段是肾病发生的早期信号以及早期预兆,在此阶段,肾损伤依然处于可逆阶段,如果患者能够得到及时治疗,肾病发展进程可就此终止<sup>[3-4]</sup>。尿糖主要是指尿液中的葡萄糖,在正常人的尿液中应该不含糖,而人体尿糖与血糖之间呈正比关系,当血糖浓度超过 $160 \sim 180\text{mg/dl}$ 时,才会从尿液中排出糖,因此,诊断糖尿病时,尿糖可作为一项重要诊断指标。尿微量白蛋白在进行检测时,运动因素以及尿量感染等因素均会对其检验结果造成影响,导致检验准确率降低,尿糖、尿微量白蛋白联合使用后,疾病的诊断准确度高,利于疾病早发现早治疗<sup>[5-6]</sup>。本研究结果显示,观察组尿微量白蛋白、尿糖水平明显高于常规组;单用尿糖、尿微量白蛋白时检验结果的敏感度、特异度、准确度组间均差异不显著,两种方式联合应用时,明显

(下转第97页)

## 3.2 彩色多普勒超声诊断甲状腺良性结节的应用价值

近年来,随着彩色多普勒超声技术的日益发展及完善,彩色多普勒超声应用于甲状腺结节较为广泛,是诊断甲状腺结节病变的首要诊断方式。彩色多普勒超声属于非侵入性影像学检查方式的一种,能够明确查看甲状腺良性结节其边界、内部回声、钙化表现以及血流分布等方面有明显不同。具有无痛、易操作、耗时短、无辐射、无创伤、成本低等优势,敏感度高,对诊断甲状腺良性结节效果明显,具体优势为:①能够清晰直观且快速呈现甲状腺和周围组织血流动力学二维平面分布状况。②能够清晰准确显示甲状腺的血液流向和速度。③及时、准确发现甲状腺的内部血液反流及分流状况。④可定量分析其内部血流束长、宽、面积和起源等状况<sup>[5]</sup>。

甲状腺良恶性结节出现误诊的原因:①甲状腺良恶性结节可能出现并存情况,这样加大临床误诊和漏诊的可能性,且甲状腺结节图像显示较为复杂且多样。②部分患者病理类型少见,甲状腺癌则会存在缺乏特征性超声影像表现,易发生误诊。③钙化属于甲状腺恶性肿瘤的一种特异性征象,而浓缩胶质和纤维化等现象中高回声及强回声,易被误认成钙化,继而造成误诊<sup>[6]</sup>。

此外,因甲状腺良性结节受结节性质差异影响,超声检查显示血供状况也有一定的差异。良性结节中内部的新生血管比较少,血液供应则是源于宿体;而恶性结节则内部新生血管较多,其血液流量丰富、大量动静脉瘘形成会造成血阻增大、流速加快;同时,甲状腺恶性结节生长速度较快,而血管管径又较小,形态规则不一,促使血管受压且阻力加大,因而,采用彩色多普勒超声检查诊断甲状腺结节内血流变化和鉴别良恶性有着重要的作用<sup>[7]</sup>。

研究最终结果显示——经超声检查发现,其良性结节诊断率达75.00%,而恶性结节的诊断率为高达100.00%。此外,恶性结节的Vmax、Vmin、阻力指数和PSV指标同良性结节指标相对比,差异存在统计学意义(即P<0.05)。同时,恶性结节的血流信号分级同良性结节指标相比较,P<0.05。

总而言之,实行彩色多普勒超声检查有利于提升甲状腺良性结节的检出率,血流动力学差异显著,临床可推广应用。

## 参考文献

- [1] 韩广香,周春艳,郑辉.二维超声与彩色多普勒超声诊断甲状腺良恶性结节的临床应用价值[J].影像研究与医学应用,2018,2(12):150-151.
- [2] 徐素梅.二维超声联合彩色多普勒超声在诊断甲状腺良性结节中的应用效果观察[J].家庭保健,2019,34(18):245-246.
- [3] 赵玮,于宁,杨雪,等.彩色多普勒超声对甲状腺良恶性结节患者的鉴别诊断分析[J].影像研究与医学应用,2019,3(5):36-38.
- [4] 崔丽娜.二维超声与彩色多普勒超声用于诊断甲状腺良性结节的诊断价值研究[J].中国医疗器械信息,2018,24(12):63-64.
- [5] 叶慧秋.甲状腺良恶性结节的病理特征及其彩色多普勒超声诊断的价值探讨[J].医学美容美容,2018,27(19):74-75.
- [6] 杨小欢,贾储瑜,王海琴.通过彩色多普勒超声探讨血流丰富程度对甲状腺良恶性结节的诊断价值[J].中国药物与临床,2019,19(06):48-50.
- [7] 刘荣,程娜,焦弗蔓.彩色多普勒超声在甲状腺良恶性结节临床鉴别诊断中的应用价值[J].影像研究与医学应用,2019,3(14):227-228.

(上接第93页)

者子宫内膜病变诊断率为91.86%,而子宫内膜息肉、内膜增生、子宫内膜癌和粘膜下肌瘤的诊断符合率分别为90.00%、96.00%、88.89%和92.31%。此外,内膜良性病变和内膜恶性病变的血流显示率分别为27.91%、100.00%,RI指数分别是(0.64±0.02)和(0.48±0.05),二者存在显著差异,P<0.05。

总而言之,在子宫内膜病变中采取经阴道彩色多普勒超声诊断疗效确切,具有高分辨、无创伤性优势,有效提高诊断率,对鉴别子宫内膜良、恶性病变临床价值高。

## 参考文献

- [1] 刘艳.经阴道彩色多普勒超声在子宫内膜病变诊断中的应用研究[J].影像研究与医学应用,2018,2(6):43-44.

(上接第94页)

高于单用尿糖和单用尿微量白蛋白,这提示尿糖、尿微量白蛋白联合使用检测法在糖尿病早期肾损伤的诊断准确度较高。

综上所述,在糖尿病早期肾损伤诊断中采用尿糖、尿微量白蛋白联合检测法进行诊断,能够有效提高疾病检出效果,利于疾病早发现早治疗。

## 参考文献

- [1] 曹玥,陈虎,陈凯,等.乌司他丁对糖尿病脓毒症大鼠急性肾损伤的保护作用[J].安徽医药,2018,22(2):228-231.
- [2] 赵开雷,夏宏林.胱抑素C和D-二聚体在诊断妊娠糖尿病早期肾损伤中的临床价值[J].安徽医药,2018,22(8):1477-

(上接第95页)

进行检查来区分巧克力囊肿与卵巢囊肿,需观察囊壁厚度、囊肿形状、囊内透声性、边界清晰度等指标的超声表现。

## 参考文献

- [1] 曹泽毅.中华妇科学[M].北京:人民卫生出版社,1999:1270.
- [2] 乐杰.妇产科学[M].北京:人民卫生出版社,2004:361.
- [3] 吴钟瑜.实用妇产科超声诊断学[M].天津科技翻译出版

1480.

- [3] 赵万霞,王何婷,任月秋,等.糖尿病肾病早期标志物研究新进展[J].国际内分泌代谢杂志,2018,38(3):192-195.
- [4] 徐建伟,马吉祥,陈晓荣,等.普通人群微量白蛋白尿与心血管疾病危险因素的关系[J].中华肾脏病杂志,2019,35(1):30-35.
- [5] 陈如月,李晓忠,朱赞,等.原发性肾病综合征患儿血、尿中可溶性程序性死亡受体1和配体1水平及其临床意义[J].中华肾脏病杂志,2019,35(3):170-176.
- [6] 闫银坤,侯冬青,刘军廷,等.儿童期至成年期的血压变化对成年期肾脏早期损害影响的队列研究[J].中华预防医学杂志,2018,52(11):1140-1145.

公司,2000:319.

- [4] 唐杰,董宝玮.腹部和外周血管彩色多普勒诊断学[M].北京:人民卫生出版社,1999:252-257.
- [5] 陈向东,金玲,陈飞,等.妇科超声检查在卵巢巧克力囊肿中的价值分析[J].中国疗养医学,2012,21(1):70-71.
- [6] 徐海梅,赵秀梅.妇科超声检查卵巢巧克力囊肿的声像图与价值分析[J].医疗装备,2015,28(4):60-61.