

合检测还可及早发现 Pre-DM 患者,且在健康人群 DM 风险筛查上起到至关重要的作用。

参考文献

[1] 潘柏申. 糖尿病诊断治疗中实验室检测项目的应用建议[J]. 中华检验医学杂志, 2010, 33(1): 8.

[2] Allen DW, Schroeder WA, Joan B. Observations on the chromatographic heterogeneity of normal adult and fetal human hemo globin; a study of the effect ts of crystallization and chromatography on the heterogeneity and isoleucine content [J]. J Am Chem Soc, 1958, 80 (7): 1628-1634.

[3] World Health Organization. Use of glycated Haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus; abbrevia-

ted report of a WHO consultation[Z]. 2011; 1-25.

[4] Sacks DB, ADA/EASD/IDF working group of the HbA1c assay, global harmonization of hemoglobin a1c [J]. Clin Chem, 2005, 51(4): 681-683.

[5] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 南京: 东南大学出版社, 2006: 169.

[6] 郑遵荣, 赵冬敏, 蔺慧敏. 糖化血红蛋白测定的临床应用[J]. 中国城乡企业卫生, 2006(5): 39-40.

[7] 纪立农. 糖尿病的强化治疗策略—精细降糖、安全达标[J]. 国外医学: 内分泌学分册, 2004, 24(4): 274-275.

[8] 宋勇峰. 2010 年 ADA 糖尿病诊疗指南概述[J]. 糖尿病天地: 临床, 2010, 6(1): 4-12.

(收稿日期: 2016-03-18 修回日期: 2016-05-28)

• 临床研究 •

老年人高血压患者血常规及部分生化指标的分析

杨 艳

(江苏省连云港市第一人民医院检验科 222002)

摘要:目的 探讨老年人高血压患者血常规及部分生化指标的临床意义。方法 对 2015 年 10 月该院体检的 346 例高血压患者(高血压组)和 215 例血压健康人群(健康对照组)的血常规、肾功能、血脂进行分析。结果 高血压组外周血白细胞计数(WBC)、红细胞计数(RBC)、血红蛋白(Hb)、红细胞比容(HCT)、红细胞平均血红蛋白浓度(MCHC)、红细胞体积分布宽度变异系数(RDW-CV)、红细胞体积分布宽度标准差(RDW-SD)和血小板分布宽度标准差(PDW-SD)均高于对照组($P < 0.05$), 平均血小板体积(MPV)则低于对照组($P < 0.05$), 而其余指标比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 高血压组三酰甘油(TG)、肌酐(Cr)水平高于对照组($P < 0.05$); 而胆固醇(TC)、尿素(BUN)水平与对照组相近($P > 0.05$)。结论 老年人高血压患者存在血液指标的改变, 定期检测血常规、肾功能、血脂水平有助于高血压的预防和治疗。

关键词: 高血压; 血常规; 肾功能; 血脂

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2016. 21. 054

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)21-3076-03

高血压是中老年人的常见疾病,患病率居各类疾病之首,常引起脑卒中、冠心病等严重并发症,是导致患者残疾和早亡的重要原因^[1]。随着我国人口老龄化不断加剧,高血压患者人数正不断增加,加强高血压的预防和治疗是当前首要任务。本研究对 346 例老年高血压患者和 215 例健康对照者血常规、肾功能、血脂、血糖水平指标进行分析。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 10 月到本院进行健康体检的 561 例老年人为研究对象,年龄 60~90 岁,平均(73.4±6.5)岁。根据是否患高血压,分为高血压组 346 例,其中男 135 例,女 211 例,平均年龄(74.5±8.8)岁;对照组 215 例,其中男 93 例,女 122 例,平均年龄(72.3±5.7)岁。2 组的性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。已排除基本信息不完整,未进行血常规、肾功能、血脂的检测,并除去肾脏疾病、冠心病、糖尿病、脑卒中、服用降压药、恶性肿瘤、血液病、各种感染性疾病及近期有手术创伤者。

1.2 方法

1.2.1 血压测量 在测量血压前应静坐 5 min,测量时上臂与心脏位置保持同一水平,掌心朝上,袖带松紧适中,采用水银柱血压计。

1.2.2 血常规检测 所有体检者检查前禁食 12 h,次日清晨

8 时抽取空腹静脉血 2 mL。所用抗凝管为乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)2.0 mg/mL;试剂由希森美康医用电子上海有限公司提供;仪器采用日本希森美康公司 XN-2000(B3、B4)全自动血液分析仪。

1.2.3 肾功能、血脂检测 禁高脂食物 3 d,禁酒 1 d,禁食 12 h,次日清晨抽取空腹静脉血 5 mL。试管采用分离胶促凝管;血脂试剂由宁波美康生物科技股份有限公司提供;肾功能由 Beckman 公司提供专用试剂;仪器采用 Beckman 公司生产的 AU5800 全自动生化分析仪。

1.3 诊断标准 高血压诊断依据《中国高血压防治指南 2010》的规定^[2],收缩压(SBP)≥140 mm Hg 或舒张压(DBP)≥90 mm Hg,并除外继发性高血压。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计处理和分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血常规指标比较 高血压组白细胞计数(WBC)、红细胞计数(RBC)、血红蛋白(Hb)、红细胞比容(HCT)、红细胞平均血红蛋白浓度(MCHC)、红细胞体积分布宽度变异系数(RDW-CV)、红细胞体积分布宽度标准差(RDW-SD)和血小板分布宽度标准差(PDW-SD)均高于对照组($P < 0.05$),平均血

小板体积(MPV)则低于对照组($P<0.05$),其余指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 血常规指标比较($\bar{x}\pm s$)

指标	高血压组	对照组	<i>P</i>
WBC($\times 10^9/L$)	6.85 $\pm$ 1.61	6.25 $\pm$ 1.62	<0.05
中性粒细胞(%)	56.25 $\pm$ 11.25	55.95 $\pm$ 12.21	<0.05
淋巴细胞(%)	35.61 $\pm$ 7.21	37.91 $\pm$ 8.31	<0.05
嗜酸粒细胞(%)	2.05 $\pm$ 1.36	1.96 $\pm$ 1.40	<0.05
嗜碱粒细胞(%)	0.38 $\pm$ 0.32	0.37 $\pm$ 0.29	<0.05
单核细胞(%)	5.88 $\pm$ 1.96	6.15 $\pm$ 2.03	<0.05
Hb(g/L)	152.46 $\pm$ 13.41	141.25 $\pm$ 14.23	<0.05
RBC($\times 10^{12}/L$)	5.02 $\pm$ 0.43	4.72 $\pm$ 0.45	<0.05
HCT(%)	45.30 $\pm$ 3.40	43.10 $\pm$ 4.10	<0.05
RDW-CV(%)	12.83 $\pm$ 0.70	12.61 $\pm$ 0.83	<0.05
RDW-SD(fL)	42.38 $\pm$ 2.85	41.75 $\pm$ 2.75	<0.05
MCV(fL)	91.36 $\pm$ 4.06	90.75 $\pm$ 4.21	<0.05
MCH(pg)	30.2 $\pm$ 2.00	30.10 $\pm$ 1.90	<0.05
MCHC(g/L)	336.12 $\pm$ 10.56	332.23 $\pm$ 9.85	<0.05
PLT($\times 10^9/L$)	196.00 $\pm$ 4.26	195.00 $\pm$ 4.24	<0.05
MPV(fL)	6.95 $\pm$ 1.62	7.78 $\pm$ 1.88	<0.05
PDW-SD(fL)	12.86 $\pm$ 2.06	12.48 $\pm$ 1.96	<0.05

2.2 血生化指标比较 高血压组三酰甘油(TG)、肌酐(Cr)的水平高于对照组($P<0.05$);胆固醇(TC)、尿素(BUN)水平与对照组相近($P>0.05$),见表 2。

表 2 血生化指标比较($\bar{x}\pm s$)

指标	高血压组	对照组	<i>P</i>
TG(mmol/L)	2.21 $\pm$ 1.12	1.56 $\pm$ 0.98	<0.05
TC(mmol/L)	5.37 $\pm$ 1.06	5.25 $\pm$ 0.85	>0.05
BUN(mmol/L)	5.52 $\pm$ 1.48	5.48 $\pm$ 2.12	>0.05
CR(umol/L)	86.20 $\pm$ 14.30	82.50 $\pm$ 14.10	<0.05

3 讨 论

我国高血压患病率总体上呈上升趋势。1991 年,成人血压普查患病率 11.88%,推算我国现有高血压患病者已超过 1 亿^[3],因此加强高血压的预防和治疗具有重要意义。本研究结果表明,60 岁以上老年人高血压患者外周血的 WBC 显著高于对照组。WBC 是炎性反应的 1 项重要指标。Shankar 等^[4]在以人群为基础的研究中发现,WBC 水平与高血压的发病风险呈正相关关系,WBC 最高组发生高血压的风险是 WBC 最低组的 1.7 倍,且这两者的关联独立于吸烟和其他心血管危险因素。研究结果表明,在确诊高血压患者中,通过降压治疗后,血压控制水平越差者,其 WBC 越高^[5],检测 WBC 可作为高血压及高危人群进行监测评估和提示预后的长期重要指标。

近年多项研究均证实,Hb 与高血压密切相关。Atsma 等^[6]在大样本量健康人群研究中发现,Hb 水平与 SBP、DBP 均呈正相关关系;在调整性别、年龄、气温及身体质量指数(BMI)等混杂因素后,上述关联仍存在。Cabrales 等^[7]认为,

Hb 引起高血压可能与游离 Hb 结合一氧化氮(NO)使其失活有关。血管内皮细胞产生的 NO 是较强血管扩张剂,可抑制血小板黏附聚集,参与内皮抗血栓作用,一旦游离 Hb 与 NO 结合,可使其失活,导致血管舒张功能障碍,使血压升高。在老年人群中,随着 Hb 水平逐渐升高,其血压水平亦随之升高^[8]。本研究结果表明,老年人高血压组 RBC、Hb、HCT、MCHC、RDW-SD、RDW-CV 均高于对照组($P<0.05$),说明高血压患者存在继发性红细胞增多的可能,其可引起老年高血压患者血液黏度的增高。

MPV 反映血小板活化水平,与血小板功能关系密切。PDW-SD 表示血小板体积大小离散度,其水平升高表明血小板大小悬殊,存在不同程度的血小板消耗^[9]。本研究结果表明,高血压组 PDW-SD 高于对照组($P<0.05$),MPV 则低于对照组($P<0.05$),提示检测 PLT 及血小板参数可作为老年人高血压患者预防及治疗检测指标。

老年人高血压患者长期血压增高会引起心、肾、脑的损害,增加心脑血管疾病死亡危险,且血压越高,危险性越大。本研究结果表明,高血压组 TG、Cr 水平高于对照组($P<0.05$);TC、BUN 水平与对照组相近($P>0.05$),表明检测老年人高血压患者肾功能、血脂指标可大大降低老年人高血压患者心脑血管疾病的危险性。

综上所述,原发性高血压不仅影响患者生命质量,还将对患者心、脑、肾等重要器官造成损害^[10]。本研究结果显示,高血压组外周血 WBC、RBC、Hb、HCT、MCHC、RDW-CV、RDW-SD 和 PDW-SD 均高于对照组($P<0.05$),MPV 则低于对照组($P<0.05$),而其余指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$);高血压组 TG、Cr 水平高于对照组($P<0.05$)。因此,检测高血压患者血常规、肾功能、血脂指标,对于高血压疾病的预防和治疗具有重要意义。

参考文献

[1] 张冠荣,林爱华,骆福.广州市社区中老年居民高血压相关知识及防治状况调查[J].广东医学,2011,32(1):233-236.

[2] 中国高血压防治指南修订委员会.中国高血压防治指南 2010[J].中华高血压杂志,2011,39(7):579-616.

[3] 叶任高,陆再英.内科学[M].6 版.北京:人民卫生出版社,2005:247.

[4] Shankar A, Klein BE, Klein R. Relationship between white blood cell count and incident hypertension[J]. Am J Hypertens,2004,17(9):233-239.

[5] 王坤伟,刘军等.老年高血压患者白细胞计数与血压控制水平相关性研究[J].中国老年医学杂志,2015,34(1):8-13.

[6] Atsma F, Veldhuizen I, Kort W, et al. Hemoglobin level is positively associated with blood pressure in a large cohort of healthy individuals[J]. Hypertension,2012,60(4):936-941.

[7] Cabrales P, Han G, Nacharaju P, et al. Reversal of hemoglobin induced vasoconstriction with sustained release of nitric oxide[J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol,2011,300(1):H49-56.

[8] 王坤伟,刘军,徐炯,等.老年人血红蛋白含量与血压水平的相关性研究[J].临床内科杂志,2015,32(3):170-173.

[9] 蒿会玲.外周血血小板检测在妊娠高血压综合征病情判断中的应用[J].国际检验医学杂志,2012,33(6):752-753.

[10] 左进,夏豪,周纪宁.老年原发性高血压晨峰现象对心、肾功能的影响[J].微循环杂志,2011,21(3):64-65.

(收稿日期:2016-04-07 修回日期:2016-06-16)

• 临床研究 •

血清胱抑素 C 和尿微量清蛋白对糖尿病肾病的诊断意义研究

陈巧红¹,范世珍²,陈珊珊²

(1. 广东省深圳市盐田区盐港医院 518083;2. 广东省深圳市福田区中医院 518034)

摘 要:**目的** 探讨血清胱抑素 C(CysC)和尿微量清蛋白(U-mALB)对糖尿病肾病(DN)的诊断意义。**方法** 采用免疫透射比浊法对 72 例 DN 患者(DN 组)CysC 和 U-mALB 进行测定,并与单纯糖尿病(DM)患者(DM 组)及健康者(健康对照组)进行比较分析。**结果** DN 组患者 CysC 联合 U-mALB 检测结果均显著高于 DM 组及健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 监测 CysC 和 U-mALB 对诊断 DN 较合理且有效,具有重要临床意义。

关键词:糖尿病肾病; 血清胱抑素 C; 尿微量清蛋白
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.21.055 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)21-3078-02

糖尿病(DM)是一种常见病,其临床特征为慢性、持续性血糖升高,可引起多个脏器的慢性损害,其中,DM 对肾脏的损害为慢性进行性微血管病变。糖尿病肾病(DN)是 DM 微血管并发症之一,在 DM 患者中,大约有 20%~30% 会并发 DN。目前,DN 已成为终末期肾脏病的第 2 位,仅次于各种肾小球肾炎,是 DM 患者病死率及致残率较高的并发症,如果不给予足够重视,DM 患者的生命和健康将会受到极大危害。DM 作为 1 种慢性终身疾病,使患者长期处于 1 种复杂代谢紊乱中,容易导致其肾组织发生病理改变,如肾小球微血管病变、肾动脉硬化等^[1]。肾脏一旦发生损伤,现代医疗技术还缺乏行之有效的方法阻止肾脏病恶化。要阻止 DN 对肾脏造成损伤,需要对 DN 早发现、早诊断、早制订防治方案。以往临床上多采用血清尿素(Urea)、肌酐(Cr)、血及尿 β_2 微球蛋白(β_2 -MG)等传统项目作为监测肾脏功能早期损害的指标。但 β_2 -MG 的水平易受年龄、多种药物、尿路感染、自身免疫疾病等众多因素影响;体内 Urea 水平更受上消化道出血、大面积烧伤、高热、急性传染病及高蛋白食物摄入等因素影响而增高。在反映肾小球滤过功能评价指标中,Urea 的特异性与敏感性均不高,不能满足内源性肾小球滤过率标志物的要求;而 Cr 多数在肾脏损害超过 60% 才能出现偏高,且受性别、饮食、肌肉量等因素影响。传统的 Urea、Cr、 β_2 -MG 等指标对早期轻度肾功能损伤的特异性、敏感性都不高。因此,寻找理想的反映肾小球滤过率变化方法极为重要^[2]。近年来,研究报道血清胱抑素 C(CysC)和尿微量清蛋白(U-mALB)检测被认为是肾早期损害的灵敏指标^[3-4]。本研究将对 DM 患者 CysC 和 U-mALB 进行监测分析,以探讨 CysC 及 U-mALB 在 DN 早期诊断中的价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年深圳市盐田区盐港医院内科收治符合世界卫生组织 1999 年 DM 诊断及分型标准的 DM 患者共 72 例,患者病程均大于 2 年,并出现间歇性蛋白尿或持续性微量清蛋白尿,将其作为 DN 组,其中男 38 例,女 34 例,年龄 32~74 岁。选择同期在深圳市盐田区盐港医院就诊的 DM 患者 80 例,其中男 43 例,女 37 例,年龄 33~73 岁,排除其他原因引起的肾损害、近期服用肾毒性药物、尿液清蛋白定性为阴

性等,作为 DM 组。选取同期于深圳市盐田区盐港医院体检的健康人群 90 例,其中男 50 例,女 40 例,年龄 25~75 岁,排除 DM、原发性高血压和肾脏疾病,近期没有服用影响肾的药物,尿常规检测正常,作为健康对照组。各组性别、年龄、体质量差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 仪器与试剂 U-mALB 采用美国 Beckman 公司 Ar-ray360 全自动特定蛋白分析仪,试剂为该公司提供的配套试剂;CysC 采用酶法检测,采用深圳迈瑞 BS-480 全自动生化分析仪,试剂由深圳迈瑞公司提供配套原装试剂。

1.3 方法 研究对象均禁食 12 h,次日清晨空腹抽取静脉血 5 mL,且在前一餐均无饮酒、脂饮食。30 min 后分离血清,3 000 r/min 离心 5 min,采用酶法检测 CysC,mALB 采用免疫透射比浊法,要求患者留取清晨非运动、非应激状态下洁净中段尿 5 mL,标本不加防腐剂,3 000 r/min 离心 10 min。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 对各项资料进行统计处理分析,所有计量资料均以 $\bar{x}\pm s$ 表示,计量资料各组间比较采用单因素方差分析,组间两两比较先进行方差齐性检验,方差齐则使用 q 检验,方差不齐则使用 Tamhanes T_2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

各组 U-mALB、CysC 检测结果,见表 1。DN 组中 U-mALB、CysC 检测结果显著高于 DM 组及健康对照组,DM 组检测结果显著高于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 肾功能指标血清水平检测结果比较(mg/L)			
组别	<i>n</i>	U-mALB	CysC
DN 组	72	71.17±22.81 [#]	2.31±0.33 [#]
DM 组	80	35.73±16.35 [*]	1.72±0.23 [*]
健康对照组	90	6.70±1.80	0.86±0.21

注:与 DM 组比较,[#] $P<0.05$;与健康对照组比较,^{*} $P<0.05$ 。

3 讨 论

由于 DN 起病隐匿,进展缓慢,早期症状不显著,Urea、Cr 多为正常,尿蛋白为阴性,Urea 及 Cr 受肾脏内、外因素影响较