

TBIL、UA、NT-proBNP、RDW 和慢性心力衰竭的关系

赵万富

(郑州市第三人民医院 检验科,河南 郑州 450000)

摘要:目的:探讨总胆红素(TBIL)、尿酸(UA)、氨基末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、红细胞分布宽度(RDW)水平与慢性心力衰竭严重程度的关系。方法:回顾性分析,抽取2018-07~2019-07期间我院收治的90例慢性心力衰竭患者作为观察组,同时选取同期于我院接受治疗但心功能正常的90例患者作为对照组,对比两组患者TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平。结果:观察组患者TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平均明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);美国纽约心脏病协会(NYHA)Ⅳ级患者TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平最高,其次为NYHAⅢ级、NYHAⅡ级患者,组间对比,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:检测TBIL、UA、NT-proBNP、RDW可有效评估慢性心力衰竭患者的病情,且其水平越高,病情越严重。

关键词:慢性心力衰竭;总胆红素;尿酸;氨基末端脑钠肽前体;红细胞分布宽度

中图分类号:R541.6

文献标识码:B

文章编号:1673-9388(2020)06-0444-03

DOI: 10.19891/j.issn1673-9388.(2020)06-0444-03

慢性心力衰竭是心内科常见疾病,该疾病患者5年病死率可高达40%左右,因此,早期诊断与评估慢性心力衰竭患者的病情严重程度现已成为临床研究的热门话题^[1]。近年来,研究发现血清总胆红素(total bilirubin, TBIL)、尿酸(uric acid, UA)、氨基末端脑钠肽前体(n-terminal pro-brain natriuretic peptide, NT-proBNP)、红细胞分布宽度(red cell volume distribution width, RDW)等指标与慢性心力衰竭存在一定关系^[2,3]。基于此,本研究旨在探讨TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平与慢性心力衰竭严重程度的关系。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析,抽取2018-07~2019-07期间我院收治的90例慢性心力衰竭患者作为观察组,同时选取同期于我院接受治疗但心功能正常的90例患者作为对照组。对照组中男47例,女43例;年龄45~80岁,平均年龄(62.49 ± 10.18)岁;病程1~4年,平

均病程(2.51 ± 0.78)年;舒张压63~105mmHg,平均舒张压(84.01 ± 5.26)mmHg;收缩压110~160mmHg,平均收缩压(136.94 ± 15.06)mmHg。观察组中男48例,女42例;年龄45~80岁,平均年龄(63.01 ± 10.23)岁;病程1~4年,平均病程(2.48 ± 0.82)年;舒张压64~105mmHg,平均舒张压(83.99 ± 5.15)mmHg;收缩压110~160mmHg,平均收缩压(136.85 ± 14.10)mmHg。统计学对比两组性别、年龄、病程、血压,差异无统计学意义($P > 0.05$),可对比。

1.2 入选标准

(1)纳入标准。①美国纽约心脏协会分级(NYHA)Ⅱ-Ⅳ级者;②临床资料与影像学资料均完整者;(2)排除标准。①心源性休克者;②器官移植、放化疗、血液透析者;③严重感染、痛风、失血性贫血、手术史、代谢综合征者;④肝肾功能严重不全者;⑤精神疾病者。

1.3 方法

入院后,抽取所有患者肘部静脉血2mL于EDTA抗凝管中,立即上下颠倒混匀6~8次,用迈

收稿日期:2020-06-25;修回日期:2020-10-11

作者简介:赵万富(1980-),男,郑州市第三人民医院检验科主管检验师。

瑞BC6000全自动血细胞分析仪检测RDW水平;另外在抽取3mL静脉血于生化促凝管中,待血清自然析出后,经3000r/min离心4min后,用日本日立7600全自动生化分析仪检测血清TBIL、UA、NT-proBNP水平。

1.4 评价指标

对比观察组与对照组患者TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平;另外,对比观察组中不同心功能分级患者TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平。

1.5 统计学方法

数据处理采用SPSS 24.0软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用*t*检验,多组间比较采用方差分析, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 对照组与观察组TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平

观察组患者TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平均明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)(见表1)。

2.2 不同心功能分级TBIL、UA、NT-proBNP、

RDW水平

心功能:NYHA II级17例、NYHA III级26例、NYHA IV级47例。NYHA IV级患者TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平最高,其次为NYHA III级、NYHA II级患者,组间对比,差异有统计学意义($P < 0.05$)(见表2)。

3 讨论

B型脑钠肽(BNP)是心力衰竭定量标志物,而NT-proBNP是BNP的前体裂解所产生的物质,NT-proBNP与BNP临床价值相似,两者均是在心脏压力负荷下的产物,其水平可有效反映心肌功能及其损伤程度。与BNP相比而言,NT-proBNP无生物活性,但其半衰期较长,且不易受其他因素的影响,其含量稳定性较高。NT-proBNP水平与心房心室容积与心脏左室射血分数相关,是评估慢性心力衰竭预后的辅助手段^[4]。

TBIL通被作为肝胆疾病的检测指标,但是目前该指标在心脏方面的作用已逐渐被临床广泛关注^[5]。TBIL在一定水平下可抑制补体的激活,从而可保护组织免受由补体激活介导的炎症损伤。但

表1 对照组与观察组TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平对比($\bar{x} \pm s$)

组别	TBIL($\mu\text{mol/L}$)	UA(mmol/L)	NT-proBNP(pg/mL)	RDW(fL)
对照组($n=90$)	12.51 \pm 2.25	303.95 \pm 90.22	59.97 \pm 53.13	40.81 \pm 2.67
观察组($n=90$)	27.84 \pm 10.23	415.33 \pm 165.30	853.25 \pm 691.97	45.33 \pm 3.43
<i>t</i>	13.885	5.611	10.844	9.865
<i>P</i>	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

是,TBIL水平若过高会降低心血管系统对去加肾上腺素的反应。有研究指出,TBIL是慢性心力衰竭患者的强预测因子之一^[6]。当机体组织缺氧时,血清UA水平会升高,进而造成高尿酸血症。在慢性心力衰竭中,组织缺氧、细胞死亡、代谢受损均会导致UA生产过剩。慢性心力衰竭患者血清UA水平升高的因素主要包括两个方面,一是排泄减少,二是

产生增加,或两者结合所致;然而,UA生产过剩是主要因素。目前临床研究已证实,血清UA水平升高与慢性心力衰竭患者发生不良心血管事件密切相关,该指标可作为预测慢性心力衰竭不良预后的有效因子,还能够联合其他指标用于评估慢性心力衰竭的危险分层^[7]。RDW为评价红细胞异质性的主要指标,近年来,RDW被认为是预测慢性心力衰竭

表2 不同心功能分级 TBIL、UA、NT-proBNP、RDW 水平对比($\bar{x} \pm s$)

组别	TBIL($\mu\text{mol/L}$)	UA(mmol/L)	NT-proBNP(pg/mL)	RDW(fL)
NYHA II级($n=17$)	18.03 \pm 1.99	329.91 \pm 119.87	390.01 \pm 90.12	42.93 \pm 2.51
NYHA III级($n=26$)	25.33 \pm 2.78 ^a	417.10 \pm 145.29 ^a	540.42 \pm 230.51 ^a	45.18 \pm 3.63 ^a
NYHA IV级($n=47$)	40.15 \pm 4.30 ^{ab}	498.99 \pm 166.17 ^{ab}	1629.33 \pm 783.27 ^{ab}	47.87 \pm 3.80 ^{ab}
<i>F</i>	298.131	8.199	43.744	13.504
<i>P</i>	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

注:与 NYHA II 级对比,^a $P < 0.05$;与 NYHA III 级对比,^b $P < 0.05$

预后的新标志物,单独检测其水平可预测心力衰竭患者在发病1年后的病死率^[8]。有研究表明,RDW水平升高可促使慢性心力衰竭患者不良结局发生的风险增加^[9]。本研究结果显示,观察组患者TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平均明显高于对照组,NYHA IV级患者TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平最高,其次为NYHA III级、NYHA II级患者,研究结果表明,检测TBIL、UA、NT-proBNP、RDW水平可对慢性心力衰竭病情做出有效评估,且患者心功能分级越高,上述水平可呈现逐渐升高现象。

综上所述,检测TBIL、UA、NT-proBNP、RDW可协助临床医师对慢性心力衰竭患者病情进行早期评估,利于临床及时依据评估结果采取对应治疗措施,以进一步控制疾病进展。

参考文献

[1]吴西娟.老年慢性心力衰竭及心肾综合征患者的临床特点及相关指标的研究[J].延安大学学报(医学科学版),2018;16(02):52-54

[2]王霖.慢性心力衰竭患者血浆脑钠肽水平与心功能相关性临床研究[J].国际检验医学杂志,2015;36(17):2557-2558
 [3]王云峰.血清NT-proBNP和PCT的检测在慢性心力衰竭患者中的临床意义[J].中外医疗,2018;37(9):13-15
 [4]原佺.N-末端脑钠肽原与心钠素对30例冠心病慢性心力衰竭诊断的临床研究[J].中国实用医药,2016;11(3):26-27
 [5]刘睿,邢玉.UA、TBIL以及BNP水平与慢性心衰病情进展及临床疗效之间关联的相关性分析[J].标记免疫分析与临床,2018;25(05):710-713
 [6]侯勤英,吕艳关.血清总胆红素胱抑素C和N-端脑钠肽前体在慢性心力衰竭中的变化及其意义[J].山西医药杂志,2019;48(02):93-95
 [7]季红慧,罗秀英.血浆标志物与慢性心力衰竭患者急性心力衰竭发作及肾功能异常的关系研究[J].浙江医学,2016;38(12):943-945
 [8]宋骏,王德国,陈堃,等.红细胞分布宽度与老年患者慢性心力衰竭严重程度及脑钠肽的相关性[J].疑难病杂志,2015;14(02):114-116
 [9]卢子焯,裴崇哲,孟舒,等.红细胞分布宽度和超敏C反应蛋白对射血分数保留心衰的诊断价值分析[J].现代生物医学进展,2018;18(03):467-471