

血液透析患者血浆纤维蛋白单体检测对发生冠心病的诊断意义

热孜万古丽·阿布都拉, 宋 雪, 阿地拉·阿布里孜

(新疆维吾尔自治区人民医院肾病科, 乌鲁木齐 830001)

摘要:目的 探讨检测纤维蛋白单体对诊断血液透析患者是否发生冠心病的临床意义。方法 血液透析患者依据是否发生冠心病而分为两组,血液透析患者发生冠心病组依据冠脉造影分为急性心肌梗死(AMI)组28例,稳定型心绞痛(SAP)组20例和不稳定型心绞痛(UAP)组12例。对所有血液透析患者及正常对照组进行血浆凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、纤维蛋白原降解产物(FDP)、D-二聚体(D-D)和纤维蛋白单体(FM)定量检测并进行统计学分析。结果 正常对照组分别与血液透析患者有无冠心病组的TT, PT, APTT和FDP水平比较差异无统计学意义($t=0.14 \sim 0.48$, 均 $P > 0.05$)。而D-D和FM指标相比差异有统计学意义($t=4.37 \sim 8.68$, 均 $P < 0.05$)。血液透析患者有无冠心病组间TT, PT, APTT, FDP和D-D水平比较差异均无统计学意义($t=0.37 \sim 0.58$, 均 $P > 0.05$)。而FM指标比较差异有统计学意义($t=12.25$, $P < 0.05$)。血液透析患者AMI组比SAP和UAP组的D-D和FM水平均增高,差异有统计学意义($t=4.89 \sim 13.75$, 均 $P < 0.01$)。SAP和UAP组D-D水平差异无统计学意义($t=0.38$, $P > 0.05$)。而纤维蛋白单体水平差别有统计学意义($t=14.06$, $P < 0.01$)。结论 FM是血液透析患者并发冠心病诊断的敏感指标。该指标可界定稳定型和不稳定型心绞痛。

关键词: 血液透析; 冠心病; D-二聚体; 纤维蛋白单体

中图分类号: R541.4; R446.112 文献标识码: A 文章编号: 1671-7414 (2020) 04-124-03

doi:10.3969/j.issn.1671-7414.2020.04.031

Clinical Significance of Detection Fibrin Monomer in Hemodialysis Patients to Coronary Heart Disease

REZIWAGULI·Abudula, SONG Xue, ADILA·Abulizi

(Department of Nephropathy, Uyghur Autonomous Region People's Hospital, Urumqi 830001, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical significance and level changes of fibrin monomer on hemodialysis with or no coronary heart disease (CAD) patients. **Methods** According to heart association classification, dividing hemodialysis into patients with or no coronary disease. By coronary angiogram, hemodialysis with coronary heart disease patients were divided into acute myocardial infarction (AMI), unstable angina patient (UAP), and stable angina patient (SAP). They were detected blood coagulation factor (PT, APTT and TT), fibrin degradation products, fibrin monomer (FM). **Results** There were no obvious differences of PT, APTT, TT and FDP levels between hemodialysis patients and normal group ($t=0.14 \sim 0.48$, $P > 0.05$). However, D-D and FM were obvious differences ($t=4.37 \sim 8.68$, $P < 0.05$). The levels of D-D and FM were higher in AMI group than those in UAP group and SAP group ($t=4.89 \sim 13.75$, $P < 0.01$). There were obvious differences in the level of FM between UAP group and SAP group ($t=14.06$, $P < 0.01$). **Conclusion** Detection of FM could be a more sensitive marker in diagnosing and treatment hemodialysis with CAD patients. It is helpful to define between UAP and SAP.

Keywords: hemodialysis; coronary heart disease; D-dimer; fibrin monomer

近年来血液透析患者冠心病的二级预防越来越得到临床医生的高度重视。因为透析患者血液普遍处于高凝状态,反复的透析会加大凝血和纤溶状态的异常变化,继而最终诱发心肌梗死事件发生,故血栓前状态检测显得尤为重要。D-二聚体(D-dimer, D-D)是以往最被认可的检测指标之一,其实它主要视为血栓后标志物^[1]。而纤维

蛋白单体(fibrin monomer, FM)才是即将发生血栓的标志物。本研究对透析患者检测纤维蛋白单体含量,发现该指标与透析患者是否发生冠心病,特别是有心肌梗死的风险有很好的关联性,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象 2018年5月~2019年6月本院血

液透析患者 100 例。男性 52 例, 女性 48 例, 年龄 41~78 岁, 平均年龄 65.1 ± 4.1 岁。正常对照组 50 例, 男性 26 例, 女性 24 例, 年龄 50~77 岁, 平均年龄 64.9 ± 3.9 岁。100 例血液透析患者依据国际心脏协会制定的诊断标准, 以及冠脉造影后管腔直径狭窄程度不低于 50% 者定为发生冠心病。该病群总计 60 例, 分为三组, 其中急性心肌梗死 (AMI) 组 28 例, 稳定型心绞痛 (UAP) 组 20 例和不稳定型心绞痛 (SAP) 组 12 例。

1.2 仪器和试剂 全自动血凝分析仪及血浆凝血酶原时间 (PT)、活化部分凝血活酶时间 (APTT)、凝血酶时间 (TT)、纤维蛋白原降解产物 (FDP)、D-二聚体 (D-DI) 和纤维蛋白单体 (FM) 试剂均为法国 Stago 公司产品。

1.3 检测方法 所有研究对象在透析前空腹采集静脉血 6ml, 置枸橼酸钠 9NC3.2g/dl 抗凝真空采血管。在进行凝血因子和纤维蛋白相关降解产物 (纤维蛋白原降解产物, D-二聚体和纤维蛋白单体) 测定前标本要稳定离心 (转速为 $3\,000 \times g$ /min, 离心半径为 15cm) 10min。

1.4 统计学分析 数据处理用 SPSS13.0 软件。采用 t 检验和方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血液透析患者有无发生冠心病凝血因子和纤维蛋白相关降解产物水平比较 见表 1。正常对照组、血液透析者无冠心病组和血液透析者有冠心病组这三组间凝血因子以及纤维蛋白相关降解产物水平比较差异有统计学意义 ($F=10.25$, $P < 0.05$)。正常对照组分别与血液透析患者有无冠心病组的 TT, PT, APTT 和 FDP 水平比较, 差异无统计学意义 ($t=0.14\sim0.48$, 均 $P > 0.05$)。而 D-D 和 FM 指标组间相比差异有统计学意义 ($t=4.37\sim8.68$, 均 $P < 0.05$)。血液透析患者有无冠心病组间 TT, PT, APTT, FDP 和 D-D 水平组间比较差异无统计学意义 ($t=0.37\sim0.58$, 均 $P > 0.05$)。而 FM 指标组间比较差异有统计学意义 ($t=12.25$, $P < 0.05$)。

表 1 各组凝血因子和纤维蛋白相关降解产物水平比较

项目	无冠心病组 ($n=40$)	冠心病组 ($n=60$)	正常对照组 ($n=50$)
TT (s)	19.21 ± 1.01	18.48 ± 0.98	17.81 ± 1.01
PT (s)	12.68 ± 0.95	12.98 ± 0.97	12.55 ± 0.93
APTT (s)	38.58 ± 4.02	39.01 ± 4.12	38.18 ± 4.01
FDP (mg/L)	3.22 ± 1.01	3.19 ± 0.88	3.14 ± 1.00
D-D (mg/L)	0.56 ± 0.12	0.57 ± 0.13	0.25 ± 0.15
FM(μ g/ml)	$9.01 \pm 0.65^*$	18.21 ± 0.71	$2.51 \pm 0.65^{\circ}$

2.2 血液透析患者发生冠心病各组凝血因子和纤维蛋白相关降解产物水平比较 见表 2。可见血液透析患者发生冠心病群中急性心肌梗死 (AMI) 组、不稳定型心绞痛 (SAP) 组和稳定型心绞痛 (UAP) 组的凝血因子和纤维蛋白相关降解产物水平比较差异有统计学意义 ($F=5.25\sim11.75$, 均 $P < 0.05$)。其中血液透析患者 AMI 组比 SAP 和 UAP 组的 D-D 和 FM 水平均增高, 差异有统计学意义 ($t=4.89\sim13.75$, 均 $P < 0.01$)。SAP 和 UAP 组 D-D 水平差异无统计学意义 ($t=0.38$, $P < 0.05$)。而 FM 水平差异有统计学意义 ($t=14.06$, $P < 0.01$), 且随着透析患者发生冠心病的病变程度加剧 FM 水平有上升趋势。

表 2 血液透析患者发生冠心病各组凝血因子和纤维蛋白相关降解产物水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	SAP 组 ($n=20$)	UAP 组 ($n=12$)	AMI 组 ($n=28$)
TT(s)	18.31 ± 0.92	18.52 ± 0.91	18.49 ± 0.96
PT(s)	12.94 ± 0.98	12.95 ± 1.01	13.02 ± 0.99
APTT(s)	38.89 ± 4.21	38.82 ± 4.19	39.05 ± 4.16
FDP(mg/L)	3.17 ± 1.02	3.19 ± 1.01	3.20 ± 1.05
D-D (mg/L)	0.52 ± 0.12	0.53 ± 0.13	0.58 ± 0.15
FM(μ g/ml)	14.23 ± 0.72	18.14 ± 0.81	21.01 ± 0.79

3 讨论

血液透析患者维持生命的主要手段就是肾透析。透析本身把患者体内一系列水溶性毒性分子清除出去, 同时会带来很多潜在的并发症^[2]。究其原因患者透析后体内处于长期的高凝状态。而且透析过程中使用肝素会导致患者出现凝血功能障碍, 由于高凝和继发性纤溶亢进以及血小板活化, 会使血管的通透性出现异常^[3]。这些都将导致透析患者发生心肌梗死的风险加大。故尽早预防患者血栓发生有利于降低血液透析患者冠心病发生的风险。

有文献报道在心肌梗死发生前 24 h FM 水平比 D-D 升高的快, 且比心肌梗死发生 48 h 严重程度要显著。可见 FM 可作为心肌梗死发生早期敏感的指标要优于 D-D^[4]。更多的研究显示 D-D 较好地反映患者凝血块的变化, 而针对血管内凝集状况不能很好地预判^[5]。FM 在这方面优势明显, 它可以反映血管内凝血和血栓状况的发生^[6]。特别对于监测患者溶栓效果方面, FM 在溶栓后上升的速度及强度比 D-D 既快又高^[7]。本研究发现透析患者发生心肌梗死组 FM 水平比不稳定型心绞痛组和稳定型心绞痛组都高。且它比 D-D 能很好界定稳定型和不稳定型心绞痛患者。可见 FM 是冠心病发生界定其严重程度的可靠指标。

总之, FM 通常被认为是血栓前状态的指标, 本研究发现其对血液透析患者发生冠 (下转 146 页)