

• 论 著 •

D-二聚体阳性患者在临床科室的分布及其检测临床意义

王佳颖<sup>1,2</sup>, 胡晓渤<sup>3</sup>, 刘 湘<sup>1</sup>, 张吉才<sup>2</sup>, 宁 勇<sup>1△</sup>

(1. 湖北中医药大学检验学院, 湖北武汉 430065; 2. 湖北医药学院附属太和医院检验部, 湖北十堰 442000;  
3. 湖北医药学院附属太和医院信息资源部, 湖北十堰 442000)

**摘 要:**目的 探讨 D-二聚体阳性患者在临床各科室的分布及其临床意义。方法 选取该院收治的 1 003 例患者, 采用胶乳增强免疫比浊法对其血浆 D-二聚体水平进行检测。结果 ICU 科、心内科、呼吸内科、骨科、普外科、肝病科、神经外科、妇产科和肿瘤科患者总阳性率为 44.1%。同时, 弥散性血管内凝血(DIC)、深静脉血栓、肺动脉栓塞、心脑血管疾病、肝脏疾病和恶性肿瘤患者中的 D-二聚体阳性者分别为 86、34、26、24、18、12 例。结论 血浆 D-二聚体水平的检测可用于血栓性疾病的预防、监控。

**关键词:**D-二聚体; 继发性纤溶亢进; 临床分布

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.045 文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2015)10-1421-02

The distribution and clinical significance of D-dimer positive patients

Wang Jiaying<sup>1,2</sup>, Hu Xiaobo<sup>3</sup>, Liu Xiang<sup>1</sup>, Zhang Jicai<sup>2</sup>, Ning Yong<sup>1△</sup>

(1. School of Laboratory Medicine, Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan, Hubei 430065, China; 2. Department of Laboratory Medicine, Taihe Hospital, Hubei College of Medicine and Pharmacy, Shiyan, Hubei 442000, China;  
3. Department of Information Resource, Hubei College of Medicine and Pharmacy, Shiyan, Hubei 442000, China)

**Abstract:**Objective To investigate the distribution and clinical significance of D-Dimer positive patients. **Methods** 1 003 D-dimer positive patients were enrolled in the study, which were measured by latex enhanced immune turbidimetry. **Results** The total positive rate of ICU, cardiology, respiratory medicine, orthopedics, general surgery, liver disease, neurosurgery, obstetrics and gynecology, oncology departments was 44.1%. The numbers of D-dimer positive patients with diffuse intravascular coagulation, deep vein thrombosis, pulmonary embolism, heart cerebrovascular disease, liver disease, malignant tumor were 86, 34, 26, 24, 18 and 12, respectively. **Conclusion** The determination of plasma D-dimer could be used in thrombotic disease prevention and monitoring.

**Key words:**D-dimer; secondary fibrinolytic hyperfunction; clinical distribution

血浆 D-二聚体是交联纤维蛋白在纤溶酶作用下产生的一种代谢产物, 能特异性反映机体内凝血和纤溶状态, 可作为一种判断机体是否发生继发性纤溶蛋白溶解功能亢进特异性标志物。现代临床医学发展离不开检验医学技术辅助诊断, D-二聚体作为一种敏感的指标被广泛适用于临床疾病辅助诊断。本文探讨了血浆 D-二聚体阳性患者在临床科室的分布及其检测临床意义。

1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院 2013 年 6~12 月 ICU、心内科、呼吸内科、骨科、普外科、肝病科、神经外科、妇产科、肿瘤科收治的 1 003 例患者作为调查对象, 其中男 503 例、女 500 例, 年龄 18~82 岁, 平均(56.3±3.6)岁。其中, D-二聚体阳性者有 443 例, 患者均由本院各专科确诊, 符合诊断标准。阴性者 560 例, 均经过体检证实, 或以往病史中无出血性和血栓性疾病及肝病史, 也无高血脂、糖尿病、冠心病。两组性别和年龄相匹配, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

**1.2 仪器与试剂** D-二聚体的检测采用 Olympus AU2700 全自动生化分析仪进行检测。试剂为 Olympus 公司配套的 D-二聚体试剂。对 Olympus AU2700 严格遵守实验室质量控制要求, 选用适当的质控品进行质控管理, 使测定值在规定的范围内。

**1.3 方法** 所有受检者均于晨空腹静脉采血 2 mL。患者静脉血与枸橼酸钠 9:1 抗凝, 充分混匀后 1 h 内 3 000 r/min 离心 10 min, 分离血浆后, 基于胶乳增强免疫比浊法的原理上机检测血浆 D-二聚体。D-二聚体水平大于 1 μg/L 为阳性。

**1.4 统计学处理** 用统计软件 SPSS17.0 对数据进行统计处理。

2 结 果

**2.1 血浆 D-二聚体阳性患者在几个临床科室分布** 443 例 D-二聚体阳性患者中各临床科室分布数量为: ICU 科 149 例, 阳性率为 34%; 心内科 50 例, 阳性率为 40%; 呼吸内科共 53 例, 阳性率为 46.4%; 骨科 37 例, 阳性率为 48.6%; 普外科为 43 例, 阳性率为 59.7%; 肝病科 36 例, 阳性率为 72%; 神外科为 22 例, 阳性率为 47.8%; 妇产科 23 例, 阳性率为 54.7%; 肿瘤科 30 例, 阳性率为 75%。见表 1。

| 表 1 检测 D-二聚体阳性患者在临床科室的分布 |          |                |                |        |
|--------------------------|----------|----------------|----------------|--------|
| 科室                       | <i>n</i> | 阳性( <i>n</i> ) | 阴性( <i>n</i> ) | 阳性率(%) |
| ICU                      | 438      | 149            | 289            | 34.0   |
| 心内科                      | 125      | 50             | 75             | 40.0   |
| 呼吸内科                     | 114      | 53             | 61             | 46.4   |
| 骨科                       | 76       | 37             | 39             | 48.6   |
| 普外科                      | 72       | 43             | 29             | 59.7   |
| 肝病科                      | 50       | 36             | 14             | 72.0   |
| 神外科                      | 46       | 22             | 24             | 47.8   |
| 妇产科                      | 42       | 23             | 19             | 54.7   |
| 肿瘤科                      | 40       | 30             | 10             | 75.0   |
| 合计                       | 1 003    | 443            | 560            | 44.1   |

**2.2 D-二聚体阳性例数与临床疾病的关系** 对 200 例 D-二聚体阳性患者在临床各疾病中例数进行统计, 发现临床各科室弥散性血管内凝血(DIC)、深静脉血栓、肺动脉栓塞、心脑血管

疾病、肝脏疾病、恶性肿瘤患者中 D-二聚体阳性者的例数分别为 86、34、26、24、18、12 例,见图 1。

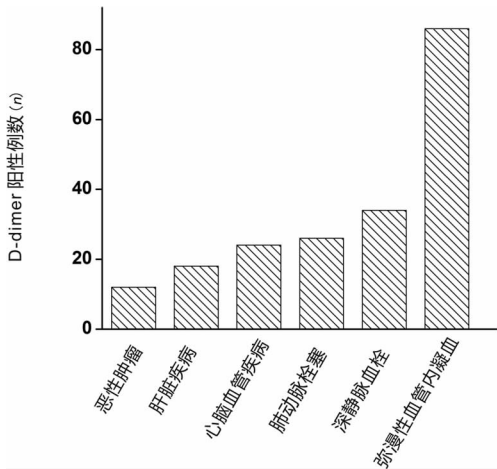


图 1 200 例 D-二聚体阳性值与临床疾病的关系

3 讨 论

当纤维蛋白溶解过程开始时,交联纤维蛋白在纤溶酶作用下会产生一种稳定特异的 D-二聚体,血浆中 D-二聚体水平增高特异性反映体内纤溶活动增强及凝血酶生成增多,标志着机体凝血和纤溶系统的双重激活<sup>[1]</sup>。因此,D-二聚体在临床血栓性疾病、原发性与继发性纤溶亢进、DIC 的诊断等方面得到广泛的应用。

本研究表明血浆 D-二聚体作为一种反映机体内凝血和纤溶状态的特异性指标,已广泛用于本院临床各科多种疾病的辅助诊断。同时,在严格质量控制的前提下,有些科室 D-二聚体的阳性率不高可能与不同临床疾病、病期、病变范围患者 D-二聚体阳性值存在差异有关<sup>[2]</sup>,或与临床各科室抽血量和抽血时间控制有关。这需要检验人员进一步加强与临床各科室的沟通,使临床医护人员更加深刻地认识 D-二聚体检测的临床价值。

D-二聚体可用于 DIC 的诊断。白血病、肿瘤、感染、产科意外、动脉瘤等疾病常可继发 DIC,可导致出血和器官衰竭等严重并发症<sup>[3]</sup>。国际血栓形成与止血学会(ISTH)认为血浆 D-二聚体作为一种纤维蛋白相关的指标可用来判断明显的 DIC<sup>[4]</sup>。ICU 是把危重患者集中起来,在人力、物力和技术上给予最佳保障,得到良好的救治效果的科室;同时,ICU 也是各个临床科室中患者病情较为危重复杂和多发并发症的临床科室,如 DIC。D-二聚体作为一个特异性的纤溶过程标记物,在预估 DIC 中发挥着重要的作用。普外科与神外科也是 DIC 的高发科室,D-二聚体的检测,对预估 DIC 有着重要的价值。

血浆 D-二聚体水平检测可用于深静脉血栓(DVT)和肺动脉栓塞(PT)的排除。妇科与骨科是深静脉血栓的发生高风险科室。在妇科手术和骨科骨折后可能破坏了血管内皮细胞的天然屏障作用,激活内外源凝血途径,打破机体止血和纤溶两系统之间的平衡<sup>[5]</sup>。凝血功能异常导致的肺动脉栓塞症逐年增加,血浆 D-二聚体是肺栓塞的独立危险因素,D-二聚体水平增加提示体内凝血系统和纤溶系统被激活,可能一步形成血栓<sup>[6]</sup>。对呼吸内科 D-二聚体的定量检测可用于 PT 的初步筛选,当患者 D-二聚体水平小于 0.55 mg/L,基本可以排除 PT<sup>[7]</sup>。

心脑血管疾病是中老年患者的常见病,多发病,D-二聚体的检测在冠心病,血栓性脑梗死等疾病诊断中也有重要的意

义。冠心病患者血浆 D-二聚体水平升高可以作为冠脉血栓栓塞的标志,可预估冠脉阻塞严重程度<sup>[8]</sup>。在血栓性脑梗死急性期中,凝血状态、血液成分改变及血管活性肽的激活等诱因下<sup>[9]</sup>,D-二聚体值显著升高,提示了栓塞的严重程度。检测 D-二聚体的水平在心内科和神外科继发性血管栓塞中有一定意义。

由于肝细胞的大量破坏,组织因子被释放到血液循环激活内外源性凝血途径;同时,肝炎病毒或免疫复合物损伤血管内皮细胞释放大量的纤溶酶激活物,使患者体内可能存在着继发性纤维亢进,引起血浆 D-二聚体的水平升高<sup>[10]</sup>。从表 1 可以得出 D-二聚体在本院肝病科高阳性,说明其对肝脏疾病的严重程度预测及临床疗效的评价具有重要应用价值。

恶性肿瘤可以多种机制破坏机体的凝血,抗凝血和纤溶系统,患者常伴有凝血功能异常。患者体内的 D-二聚体的水平在实体肿瘤临床分期相关,同时,可和 CA-125 联用,提高卵巢癌阳性似然比,有助于降低误诊率<sup>[11]</sup>。对肿瘤患者血浆 D-二聚体检测,及时反映肿瘤患者凝血与纤溶异常,为提高肿瘤患者的生存质量发挥着重要的作用。

D-二聚体检测可用于患者机体内是否存在继发纤溶亢进的判读和血栓水平及变化的监测,了解变化情况可以指导临床医生合理用药。但是,D-二聚体只能是作为一种辅助手段,由于其检测存在特异性和敏感性不可兼得的问题<sup>[12]</sup>。提高 D-二聚体的阳性检出率,可以使其更加广泛地用于临床各科室。

参考文献

[1] 王建中. 实验诊断学[M]. 北京:北京大学医学出版社,2004:126.  
[2] 周立红,刘泽霖. D-二聚体检测临床研究的近况[J]. 血栓与止血学,2002,8(3):121-122.  
[3] Wada H. Disseminated intravascular coagulation[J]. Clin Chim Acta,1973,40(9):342-343.  
[4] Taylor FB,Toh CH,Hoots WK,et al. Towards definition,clinical and laboratory criteria,and a scoring system for disseminated intravascular coagulation[J]. Thromb Haemost,2001,86(5):1327-1330.  
[5] 冯恒荣,曹凤茹,陈庆顺,等. D-二聚体阳性在临床科室及疾病中的分布[J]. 现代医药卫生,2013,29(19):2962-2963.  
[6] 时勇. 肺动脉栓塞患者血浆 D-二聚体水平测定的临床价值[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(11):1447-1448.  
[7] Wells PS,Anderson DR,Rodger M,et al. Excluding pulmonary embolism at the bedside without diagnostic imaging;management of patients with suspected pulmonary embolism presenting to the emergency department by using a simple clinical model and d-dimer[J]. Ann Intern Med,2001,135(2):98-107.  
[8] Sagastagoitia JD,Vacas M,Saez Y,et al. Lipoprotein (a),D-Dimer and apolipoprotein a1 as markers of presence and severity of coronary disease[J]. Med Clin (Barc),2009,132(18):689-694.  
[9] 王志. 浅谈血浆 D-二聚体的临床应用[J]. 中外健康文摘,2013(39):127-127.  
[10] 朱东,朱强,钟智强. 血浆 D-二聚体与纤维蛋白原在肝硬化患者中的表达[J]. 中国卫生检验杂志,2009,19(1):153-154.  
[11] 戴宏华. D-二聚体升高与肿瘤良恶性关系的分析[J]. 安徽医药,2013,17(11):1919-1921.  
[12] 冯金,罗文婷,陈贤华. D-二聚体在临床中的应用[J]. 医学信息,2014,27(3):535-536.