

# 探讨新冠患者血浆 D-二聚体检测的解读

宋红宝 王宇

(吉林省一汽总医院检验科 130011)

**摘要:**目的:探讨在对新冠患者进行诊断治疗时,分析血浆 D-二聚体检测结果的价值。方法:研究时间为 2021 年 10 月-2022 年 12 月,研究对象为我院登记的 34 名新冠患者为观察组,另选择同时期在原登记的 34 名健康人员为对照组进行观察对照,引导所有人员均接受院内血浆 D-二聚体检测,对比检查结果分析检测价值。结果:对本次 34 例患者进行检查,发现其阳性检查率为 61.74%,血浆 D-二聚体水平为  $(781.64 \pm 2.27) \mu\text{g/L}$  均要明显高于健康人群,比较不同疾病的检查结果,发现下肢深静脉血栓、急性肺栓塞患者的阳性检出率更高,血浆 D-二聚体水平也要高于其他患者。结论:在新冠患者进行检查后,发现其体内血浆 D-二聚体的水平明显高于健康人员,说明该指标在临床疾病诊断评估方面具有一定的参考价值。

**关键词:**新冠患者;血浆 D-二聚体检测;结果

D-二聚体是纤维蛋白单体经活化因子 XIII 交联后,再经纤溶酶水解所产生的一种特异性降解产物,是一个特异性的纤溶过程标记物。简单而言,D-二聚体就是交联纤维蛋白的降解产物,纤维蛋白是一种血液里存有的蛋白,跟凝血和血栓有强关联性。只要机体血管内有活化的血栓形成及纤维溶解活动,D-二聚体就会升高,心肌梗死、脑梗死、肺栓塞、静脉血栓、弥漫性血管内凝血(DIC)、手术、肿瘤、感染及组织坏死均可导致 D-二聚体升高。D-二聚体是反映血栓形成与溶栓活性最重要的实验室指标。近年来,D-二聚体已成为新冠等多种疾病诊断与临床监测的必需指标。基于此,结合最近 2 年新冠疫情的现状,就新冠患者血浆 D-二聚体检测的相关要点及内容进行阐述。血浆 D-二聚体是人体内的一种特异性产物,其分泌水平与人体血液的凝血能力、继发性纤溶强度均有关系,所以一些研究人员认为可将其视作一种判断指标,来提高血栓类疾病的临床诊断效率<sup>[2]</sup>。基于此,本文将探讨新冠患者血浆 D-二聚体检测结果的分析

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

研究时间区间为 2021 年 10 月-2022 年 12 月期间,样本例数为 68 例,分为 34 例院内确诊的新冠患者以及 34 例同期健康人员,分别为观察组与对照组。其中观察组患者有男性 20 名,女性 14 名;患者的年龄区间为 50~75 岁,平均年龄为  $(62.74 \pm 5.12)$  岁。对照组患者有男性 22 名,女性 12 名;患者的年龄区间为 49~74 岁,平均年龄为  $(61.19 \pm 5.38)$  岁。

**纳入标准:**①患者无意识或精神障碍,病例资料完整清晰,经影像学、病理学、咽拭子核酸采样检测等诊断均确诊新冠;②患者依从性较好,能够全程配合完成研究,并在受检前同意签署知情协议;③患者无严重的血液科疾病或其他恶性肿瘤、脏器性疾病。

### 1.2 方法

在检查前 1 日对所有人员均接受血浆 D-二聚体检测,在检查前对人员进行检查指导,说明检查流程并确认所有人员无纤溶药物或者抗凝药物治疗史。要求患者在检查前一日保持 8h 的空腹状态,在抽血当日抽取患者外周静脉血管 1.8ml,装入 0.2ml 含有 0.1mol/L 的枸橼酸钠抗凝剂的抗凝管中,进行离心处理,采用免疫比浊法对血浆 D-二聚体水平进行检测。检测人员须严格按照试剂盒说明书完成每项步骤。

### 1.3 观察指标

分析比较疾病患者与健康人员体内血浆 D-二聚体水平含量差异以及阳性检出率差异;按照患者疾病类型比较血浆 D-二聚体水平含量以及阳性检出率差异。

### 1.4 统计学分析

数据计算统计软件:SPSS25.0;计量资料表示:  $(\bar{x} \pm s)$ , 检测: t, 统计学差异的判定标准:  $P < 0.05$ 。

### 2 结果

对本次 34 例患者进行检查,发现其阳性检查率为 61.74%,血浆 D-二聚体水平为  $(781.64 \pm 2.27) \mu\text{g/L}$  均要明显高于对照组,  $P < 0.05$ ,见表一。本次研究中有冠心病患者 12 例,急性脑梗塞患者 6 例,下肢深静脉血栓患者 10 例,急性肺栓塞 6 例,比较不同疾病患者的血浆 D-二聚体水平与阳性检出率,可发现冠心病患者的血浆 D-二聚体水平要低于其他患者,阳性检出率也相对较低,下肢深静脉血栓、急性肺栓塞患者的阳性检出率更高。

表 1 两组人员检查结果比较  $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	血浆 D-二聚体水平 ( $\mu\text{g/L}$ )	血浆 D-二聚体水平阳性检 出率 (%)
对照组	34	$169.32 \pm 2.21$	1 (2.94)
观察组	34	$781.64 \pm 2.27$	21 (61.74)

表 2 所有患者检查结果比较  $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	血浆 D-二聚体水平 ( $\mu\text{g/L}$ )	血浆 D-二聚体水平 阳性检出率 (%)
冠心病	10	$340.72 \pm 1.15$	3 (30.00)
急性脑梗塞	8	$917.54 \pm 1.16$	4 (50.00)
下肢深静脉血栓	8	$987.67 \pm 1.15$	8 (100.00)
急性肺栓塞	3	$974.52 \pm 1.27$	3 (100.00)
急性心肌梗死	5	$824.71 \pm 1.22$	3 (60.00)

### 3 讨论

人体在健康状态下,血液处于流动状态,其血管的凝血功能与纤溶功能也处于一种动态平衡状态。当机体受疾病病变影响,导致其凝血、抗凝血、纤溶、抗纤溶等因子分泌出现异常后,就会加速血管内活化血栓的形成,激发纤溶系统,提高 D-二聚体的分泌量。研究发现 D-二聚体其实是纤溶酶在降解成交联纤维蛋白后出现的一种特异性产物,其在血液出现高凝状态或血栓形成期间含量会明显升高,所以临床上又将该物质视为纤维蛋白产生或纤溶反应发生的标志。

目前的 ISTH 指南建议对于住院的非危重新冠患者，D-二聚体水平升高即提示治疗剂量肝素抗凝，因此 D-二聚体升高的程度并不影响新冠抗凝决策。当然，D-二聚体中到重度升高也是 DIC 诊断的重要评分项，各种文献中 D-二聚体重度升高定义为  $\geq 3.0$  到  $\geq 7.0 \mu\text{g/mL}$  不等，在这个水平以上就没有什么临床意义的差别了。D-二聚体对于静脉血栓（VTE）的排除阈值有年龄依赖性，年龄越大阈值越高，例如一般 50 岁阈值为  $0.5 \mu\text{g/mLFEU}$ ，60 岁为  $0.6 \mu\text{g/mLFEU}$ ，依此类推。重症新冠患者中老年人多，需注意对于一个 80 岁的患者，D-二聚体在  $0.8 \mu\text{g/mLFEU}$  以下即可排除 VTE。

同样是 D-二聚体显著升高的新冠患者，那些同时伴有纤维蛋白原、血小板计数进行性减低者，提示严重凝血紊乱（DIC）风险更大，需特别关注。有条件的可以同时监测凝血酶-抗凝血酶复合物（TAT）、纤溶酶-纤溶酶抑制物复合物（PIC），TAT/PIC 比值显著升高者（如  $\geq 5$ ）也提示凝血失衡、高凝倾向。目前 D-二聚体检测方法一般为免疫比浊法，由于新冠患者中 D-二聚体含量显著升高较为多见，有可能由于抗原量过高导致免疫复合物形成减少，得到假性偏低的 D-二聚体结果，即所谓“后带现象”。可同时送检 FDP，若 FDP 显著升高而 D 二聚体基本正常者，需稀释样本检测 D-二聚体。感染也是导致机体产生异嗜性抗体的常见原因，因此若 FDP 基本正常而 D 二聚体显著升高的新冠患者，要考虑 D-二聚体由于异嗜性抗体干扰而假性升高的可能，建议更换其他品牌试剂或加入封闭剂检测 D-二聚体。重症新冠感染可导致“纤溶关闭”，因此对于 D-二聚体进行性减低而临床症状无缓解者，要考虑并非凝血紊乱在改善，而有可能是低纤溶状况加剧，可监测更特异的凝血激活标志物如纤维蛋白单体（FM）、凝血酶-抗凝血酶复合物（TAT）。

在本次研究中，比较健康人员与新冠人员的 D-二聚体水平，发现疾病患者明显较高，其阳性检出率为 61.74%，说明 D-二聚体水平检测在临床新冠的诊断中具有一定应用价值。冠心病是临床上较为常见的一种心脑血管疾病，其诱发原因与患者血管呈粥样硬化有关，当硬化斑块脱落或损伤是形成血栓的重要原因，因此会刺激 D-二聚体含量的升高。急性脑梗塞与患者血管内皮细胞受损导致组织因子释放与颅内压上升有关，这些病理变化会使血管的高凝低溶功能失衡，从而提高了代偿纤溶功能活性，促使纤溶酶原转换率提升，增加了 D-二聚体水平。下肢深静脉血栓的形成与患者血液的高凝状态有关，导致纤维蛋白原溶解加速提高了 D-二聚体的分泌量。当患者出现心肌梗死或肺栓塞疾病时，其体内相关病变血管已有血栓生成，会导致继发性血浆纤溶酶活性增强，提升了 D-二聚体的分泌水平，为临床疾病诊断提供了参考依据。相关研究表明，在肺栓塞疾病的诊断中，采用 D-二聚体水平检测进行辅助诊断，确诊率高达 97-100%，对于一些疾病预后患者，也可通过评估其 D-二聚体水平来判断疾病的复发率，保证治疗效果。

#### 参考文献：

- [1]胡小军,李薇,康岩,房娟.血浆 D-二聚体检测在肺癌合并血栓性疾病中的诊断价值研究[J].中国社区医师,2022,38(27):105-107.
- [2]刘巧敏.血浆纤维蛋白原、白介素-6 和 D-二聚体检测对髋部骨折患者围术期下肢深静脉血栓形成的诊断价值分析[J].河南外科学杂志,2022,28(04):165-167.
- [3]方春茹.小儿慢性腹痛行血浆 D-二聚体检测鉴别的临床价值

分析[J].新疆医学,2022,52(01):80-82.

- [4]兰颖,林小雨,杨冬红.老年慢性肾衰竭患者血浆 D-二聚体检测的临床意义[J].中国实用医药,2021,16(34):84-86.DOI:10.14163/j.cnki.11-5547/r.2021.34.029.
- [5]张娟.血栓性疾病患者进行血浆 D-二聚体检测的临床意义探讨[J].中国实用医药,2021,16(13):43-45.DOI:10.14163/j.cnki.11-5547/r.2021.13.012.
- [6]薛党党,蒋欢欢.凝血功能指标及血浆 D-二聚体检测在妊娠期高血压疾病病情与预后评估中的意义[J].临床医学,2020,40(08):21-23.DOI:10.19528/j.issn.1003-3548.2020.08.007.
- [7]高丽,刘斌.血浆 D-二聚体检测在肺癌化疗评估中的临床意义[J].安徽医药,2020,24(06):1212-1214.
- [8]赵剑洪.不同程度血吸虫性肝纤维化患者血浆 D-二聚体检测的临床意义[J].医疗装备,2020,33(07):51-52.
- [9]刘绪园.sdLDL-C、血浆 D-二聚体检测对冠心病的诊断及分型价值[J].航空航天医学杂志,2020,31(03):319-320.
- [10]马平,褚锋.血浆血栓弹力图与纤维蛋白原及 D-二聚体检测对恶性肿瘤患者凝血功能评估的临床价值[J].现代检验医学杂志,2020,35(02):72-75.
- [11]郑宝华,吴冬华,李喜.血浆 D-二聚体检测对重度急性胰腺炎诊断与判断患者预后的意义[J].中外医学研究,2020,18(05):59-61.DOI:10.14033/j.cnki.cfmr.2020.05.023.
- [12]褚玉会.血浆 D-二聚体检测和血气分析在诊治慢性阻塞性肺疾病中的应用价值[J].当代医药论丛,2020,18(03):169-170.
- [13]刘强.外伤性颅内血肿急性期血浆 D-二聚体检测的价值[J].系统医学,2019,4(23):83-85.DOI:10.19368/j.cnki.2096-1782.2019.23.083.
- [14]全静.探讨对 DVT（下肢深静脉血栓）进行早期诊断时展开 D-D（血浆 D-二聚体）检测的价值[J].双足与保健,2019,28(22):84-85.DOI:10.19589/j.cnki.issn1004-6569.2019.22.084.
- [15]李玉芳.基于妊娠高血压孕妇的凝血指标及血浆 D-二聚体检测的临床价值分析[J].心血管病防治知识(学术版),2019,9(27):18-20.
- [16]张强.CTA 联合血浆中 D-二聚体检测在急性肺动脉栓塞诊断及危险分层中的应用价值分析[J].山西职工医学院学报,2019,29(04):21-23.
- [17]沙德顺.血浆脑钠肽(BNP)联合 D-二聚体检测在妊娠高血压疾病患者中的临床意义[J].中国医药指南,2019,17(20):96-97.DOI:10.15912/j.cnki.gocm.2019.20.072.
- [18]牛文梅.血浆肌钙蛋白 I、B 型钠尿肽及 D-二聚体检测在急性肺栓塞预后评估中的意义[J].中国实用医药,2019,14(17):58-59.DOI:10.14163/j.cnki.11-5547/r.2019.17.029.
- [19]刘希玉.血浆 D-二聚体检测对下肢深静脉血栓的早期诊断价值[J].双足与保健,2019,28(10):85-86.DOI:10.19589/j.cnki.issn1004-6569.2019.10.085.
- [20]王畏,焦云丽,邹艳.血浆 D-二聚体检测在急性主动脉夹层中的临床应用观察[J].中国实用医药,2019,14(08):35-36.DOI:10.14163/j.cnki.11-5547/r.2019.08.017.