Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2026-09-23

P-D-dimer FEU

Bakgrund

Trombin omvandlar fibrinogen till fibrinmonomerer som spontant polymeriseras till ett olösligt koagel bestående av olika intermediärer av fibrinpolymerer. Faktor XIII stabiliserar fibrinet genom att introducera kovalenta tvärbindningar mellan fibrinets D-domäner. När ett fibrinkoagel bildas intravaskulärt aktiveras det fibrinolytiska systemet vilket leder till att plasmin degraderar fibrinogen och fibrin till en heterogen samling fragment. Proteolys av tvärbundet fibrin ger i huvudsak upphov till D-dimerer, en högmolekylär produkt som är sammansatt av flera olika polypeptidkedjor (vanligtvis, två D-fragment och ett E-fragment). Plasmakoncentrationen av D-dimerer ökar under en koagulationsprocess där trombin och fibrin bildas och det fibrinolytiska systemet aktiveras (1).

Svar/Tolkning/Bedömning

Förhöjda D-dimer-nivåer ses bland annat vid djup ventrombos (DVT), embolier, disseminerad intravasal koagulation (DIC), olika typer av cancer och vid större operativa ingrepp. Den viktigaste indikationen för att mäta D-dimerer är vid misstanke om VTE (venös tromboembolism). Testet kan endast användas för att utesluta förekomst av trombos på så sätt att ett negativt D-dimer resultat (< beslutsgränsen) i kombination med en låg klinisk sannolikhet för trombos vid undersökning av patienten talar starkt emot förekomst av VTE och ger stöd för att man kan avstå från ytterligare utredning av patienten (2,3). Vid positivt resultat och klinisk misstanke om

trombos måste patienten utredas vidare med exempelvis radiologisk undersökning.

Metodik/mätprincip

Metoden är en immunologisk metod där man utnyttjar antikroppsklädda latexpartiklar som i närvaro av D-dimerer aggregerar så att grumligheten ökar. Förändringen i ljusgenomsläpplighet orsakad av förändringar i grumlighet är proportionell mot mängden D-dimer i provet.

Interferenser och felkällor

Ingen interferens av hemolys i prover med Hb <10 g/L (HIL-index 5), lipemi: intralipid 1,90 g/L (HIL-index 3). HIL-index för bilirubinemi ej tillämpligt (bilirubin <684 µmol/L) (4).

Falskt negativ D-dimer kan föreligga vid >1 veckas VTE-anamnes (1).

Mätområde

D-dimer 0,10 – 40 mg/L FEU.
Provresultat >4,4 mg/L FEU körs automatiskt om med annan spädning.

Detektionsgräns

0,10 mg/L FEU

Mätosäkerhet

CS-2500. Mellandagsimprecision (CVms) uppmätt under inkörningen 2020 i Ystad.

Nivå D-Dimer mg/L	CS-2500 Imprecision (CVms) %	n
0,33	2,2 – 4,1	30
2,59	3,1 – 3,4	30

CS-5100 Mellandagsimprecision (CVms) uppmätt under inkörningen 2019 i Lund.

Nivå D-dimer mg/L FEU	Imprecision (CVms) %	n
0,32	1,47 - 1,47	30
2,64	2,17 - 2,23	30

Ackrediteringens omfattning:

Nivå 0,35 mg/L FEU och 2,60 mg/L FEU: CVms 7 %. (Skåne 2024-01-26)

Spårbarhet

Det finns ingen internationell standard för D-dimer.
Kalibratorn ställd av tillverkaren mot ”In House Standard”.

Referenslitteratur

1. Laurells Klinisk kemi i praktisk med., 11:e uppl. 2026. Studentlitteratur s.143-171.
2. Blodpropp-förebyggande, diagnostik och behandling av venös tromboembolism. SBU Rapport nr 158; 2002
3. Elf JL, Strandberg K, Nilsson C, Svensson PJ. Clinical probability assessment and D-dimer determination in patients with suspected deep vein thrombosis, a prospective multicenter management study. Thromb Res 2009;123:612-616.
4. Referenshandbok SYSMEX CS-2500 och CS-5100 aktuell version
5. EQUALIS Rekommendation, Expertgruppen för koagulation: Åldersanpassade beslutsgränser för D-dimer vid diagnostik av venös trombos (aktuell version)