

Blodprøve - D-dimer

**Vælg Klogt-anbefaling og opsamling på workshop
den 21. juni 2023**

Vælg Klogt

Et samarbejde mellem læ-
ger og patienter

Hedeager 3
DK - 8200 Aarhus N

info@vaelgklogt.dk

www.vaelgklogt.dk

Indhold

| | |
|--|---|
| Indledning | 3 |
| Baggrund | 3 |
| Blodprøveanalyser i et patientperspektiv | 3 |
| Vælg Klogt-workshop | 4 |
| D-dimer | 5 |
| Anbefaling: | 5 |
| Rationale bag anbefalingen | 5 |
| Tværgående indsatser | 8 |
| Referenceliste | 9 |

Indledning

I denne opsamling kan I læse Vælg Klogets anbefaling om D-dimer samt finde forslag til, hvordan sundhedsvæsenet i praksis kan arbejde med at reducere unødvendig brug af denne blodprøveanalyse.

Baggrund

I de seneste år har der i både ind- og udland været fokus på unødvendige tests og procedurer i sundhedsvæsenet. Ét af de områder hvor det unødvendige findes er indenfor blodprøvetagning, hvor overforbruget af laboratorieanalyser i sundhedsvæsenet er estimeret til at udgøre omkring 20% [1]. Derfor har Vælg Kloget under ét tema sat fokus på seks blodprøver, som af forskellige årsager er unødvendige – det drejer sig fx om blodprøveanalyser, der er for upræcise til at understøtte valg af behandling, tilfælde hvor en alternativ test bør anvendes eller blodprøver der tages for hyppigt.

Uanset årsagen kan unødvendige blodprøver ende med at have en række negative konsekvenser som fx risiko for falsk positive resultater og dermed unødigt ekstra udredning og længere indlæggelse [2] samt risiko for vævsblødning, infektion og blodmangel [3, 4]. Konsekvenser der både belaster patienterne og skaber et ekstra ressourcetræk på personalet i sundhedsvæsenet.

Blodprøveanalyser i et patientperspektiv

Unødvendige interventioner og overbehandling har betydning for patienterne på både biologiske, psykologiske og sociale områder [5]. De kortsigtede konsekvenser kan fx dreje sig om smerter og ubehag, anspændthed og bekymring, tabt arbejdstid og transporttid [5]. De langsigtede konsekvenser kan knytte sig til potentielt værdiløs opfølgende udredning grundet afvigende laboratoriefund. Her kan konsekvenserne få større betydning fx i form af depression og angst eller manglende tillid til sundhedsvæsenet [5]. Det unødvendige kan således ende med at få mange forskelligartede konsekvenser for patienterne.

Patienter ønsker naturligvis ikke at blive stukket unødigt, men omvendt forventer mange patienter at få taget en blodprøve, når de går til lægen [6]. Patienter oplever blodprøven, som en vigtig del af at få stillet en diagnose og bedømme helbredstilstand [6]. Patienterne har altså tendens til at overestimere kvaliteten ved blodprøvetagning [6]. De fagligt unødvendige blodprøver kan dermed have en positiv betydning for patienten ved at understøtte oplevelsen af at blive grundigt undersøgt og få en sikker diagnose. Et andet studie viser dog, at patienterne overvejende har tillid til at kun nødvendige blodprøver tages [7]. Begge studier peger på, at det er væsentligt for patienterne, at få fyldestgørende og forståelig information omkring blodprøver og blive taget med på råd [6, 7].

Skønt patienterne har vigtige perspektiver omkring blodprøvetagning, er det formentlig de færreste, der har et fagligt perspektiv på helt konkrete blodprøveanalyser som fx 'sedimentationsreaktion'. Det er i den forbindelse en væsentlig pointe, at det fagspecifikke fokus står på et tydeligt patientperspektiv – en patientforventning om at det er de relevante blodprøver der tages, når man som patient har brug for sundhedsvæsenet.

Vælg Klogt-workshop

Den 21. juni 2023 havde Vælg Klogt samlet relevante samarbejdspartnere til en tema-workshop om blodprøver, hvor der skulle udvikles forskellige anbefalinger inden for temaet.

Målet med workshoppen var at:

- Formulere en række Vælg Klogt-anbefalinger for udvalgte blodprøver og procedurer vedrørende blodprøver.
- Bidrage til, at anbefalingerne i fremtiden kan medføre konkrete praksisændringer og dermed færre unødige blodprøver i sundhedsvæsenet.

Det var en gruppe motiverede deltagere, der var samlet til temaworkshoppen. Deltagerens sammensætning og engagement gjorde, at drøftelserne kom omkring mange relevante perspektiver på anbefalingen og bidrog med vigtige refleksioner til det videre arbejde.

Tak for spændende oplæg på workshoppen:

- **Sedimentationsreaktion (SR)**
 - v/) Bent Lind, overlæge, Klinisk Biokemisk Afdeling, Amager og Hvidovre Hospital
- **ANA-Screening**
 - v/ Shoaib Afzal, overlæge, dr.med, ph.d. Klinisk forskningslektor, Klinisk Biokemisk Afdeling, Herlev og Gentofte Hospital
- **Brugen af D-dimer ved mistanke om blodprop i lungen**
 - v/ Casper Falster, læge, ph.d.-studerende, Lungemedicinsk afdeling, Odense Universitetshospital og Niels Holmark Andersen, overlæge, Kardiologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital
- **Hvordan kan vi begrænse unødvendige D-vitamin analyser?**
 - v/ Lise Bathum, cheflæge, Ph.d., MHM, Klinisk Biokemisk afdeling, Amager og Hvidovre Hospital
- **Har vi styr på HbA1c i praksis? (Langtidsblodsukker)**
 - v/ Søren Jepsen, Funktionsansvarlig Bioanalytiker, ph.d., og Claus Wol-dum, bioanalytiker, praksiskonsulent, Regionshospital Nordjylland, Klinisk Biokemisk Afsnit
- **Hvornår skal man måle hormonværdier hos kvinder med normalt indsættende overgangsalder?**
 - v/ Kresten Rubeck Petersen, overlæge, dr.med. Gynækologisk-Obstetriske afdeling Herlev/Gentofte Hospital

God læselyst!

D-dimer

På baggrund af drøftelser og input på workshoppen har Vælg Klogt formuleret anbefalingen nedenfor:

Anbefaling:

Undgå test af D-dimer før der er foretaget en klinisk vurdering af sandsynligheden for blodprop i lungerne - ved lav eller moderat sandsynlighed anbefales test af D-dimer, mens testen ikke kan bruges ved høj sandsynlighed

Rationale bag anbefalingen

D-dimer er en analyse af protein-rester fra nedbrudte blodpropper, der cirkulerer i blodbanen. Høje niveauer af D-dimer ses ved blodprop i lungerne eller de dybe vener. Med en god evne til at finde de syge personer (sensitivitet på 80-100%) kan en negativ test bruges til at udelukke blodprop hos patienter med lav til moderat sandsynlighed for en blodprop [8, 9].

For at bruge D-dimer mest optimalt anbefales det, at en mistanke om blodprop i lungerne indledes med en vurdering af sandsynlighed for faktisk at have en blodprop fx med Wells score [10-13]. Ved lav eller moderat risiko kan en negativ D-dimer altså bruges til at udelukke blodprop i lungerne. Ved en høj sandsynlighed hvor risikoen for blodprop i lungen er 65% [28], bør der ikke tages en D-dimer, da testen for denne gruppe er mere usikker, og videre udredning og hurtig intervention skal igangsættes uanset testens resultat [8, 10, 13].

Analysen har en lav evne til at "frikende" de raske personer (specificitet på 23-63%), og giver dermed et højt antal falsk-positive resultater [8, 9]. Dette betyder, at den er uegnet som en generel biokemisk screeningstest [14]. Forhøjet D-dimer ses fx i forbindelse med høj alder, graviditet, kræft eller nylig operation [8, 9]. For disse særlige patientgrupper er antallet af patienter, der skal testes for at udelukke én med blodprop i lungerne helt oppe på 10 [9].

D-dimer tests er hurtige, enkle og billige og kan forhindre høje omkostninger forbundet med dyre billeddiagnostiske tests til patienter med lav eller moderat sandsynlighed for blodprop i lungerne [8]. Det er dog værd at bemærke, at testens høje frekvens af falsk-positive svar betyder, at der stadig vil blive udført en høj andel overflødig billeddiagnostik [8, 12]. Dette øger omfanget af unødige ioniserende stråling, forekomsten af tilfældige fund og overdiagnostik samt flere afledte arbejdsopgaver for personalet i sundhedssektoren [14].

Udfordringer

Der kan være flere årsager til, at der bliver bestilt unødige D-dimer. De primære udfordringer på tværs af sundhedsvæsenet blev på workshoppen identificeret at være:

- D-dimer bliver flere steder brugt ukritisk som screeningstest, hvilket giver mange falsk-positive fund.
- Travlhed på akutafdelingerne gør, at klinikerne ikke altid oplever at have tid til en klinisk vurdering og anvendelse af prætest, før der bestilles D-dimer.
- Frygt for at overse en blodprop i lungen får særligt yngre læger til at tage D-dimer. Generelt fylder frygt for at overse noget meget.
- Manglende kendskab til den lave specificitet for denne blodprøve - særligt hvis patienten har anden sygdom.
- D-dimer tillægges for høj diagnostisk værdi, og kan komme til at overskygge andre fund.
- Manglende viden om de økonomiske konsekvenser ved D-dimer og de dyre CT-scanninger som prøven kan udløse.

Mulige indsatsområder

Vælg Klogt har samlet deltagerens input fra workshoppen til, hvordan antallet af unødvendige bestillinger af D-dimer kan reduceres.

Deltagerne kom med idéer og forslag, som overordnet omhandlede følgende områder:

- Et fælles holdningspapir fra relevante selskaber
- Oplysning/ vejledning om D-dimer
- Bestillingstekniske løsninger
- Oprydning/ tilpasning af blodprøvepakker
- Ændring i arbejdsgang.

Et fælles holdningspapir fra faglige selskaber

De medicinske selskaber foreslås at komme med en fælles udmelding omkring brugen af D-dimer – dette kan gå hånd i hånd med lancering af vælg klogt anbefalingen. Et sådan fælles holdningspapir omkring brugen af D-dimer kan fx komme fra Dansk Cardiologisk Selskab, Dansk selskab for Biokemi, Dansk Lungemedicinsk Selskab og Dansk Selskab for Akutmedicin. Dette kan fungere som afsæt til undervisning på afdelingerne.

Oplysning/ vejledning om D-dimer

Der er generelt utilstrækkelig viden om denne analyse blandt læger og andre rekvirenter. Der foreslås undervisning på uddannelsesinstitutionerne som fx medicinstudiet i indikationer for at tage en D-dimer og om prøvens specificitet og samlede omkostninger. Herunder foreslås et mere bredt fokus på medicinstudiet omkring fravalg og det unødvendige i stil med Vælg Klogt tankegangen.

Afdelingerne kan herudover løbende have vidensdeling omkring indikation og tolkning af resultat for prøven. Særligt akutafdelinger er relevante i denne sammenhæng. Erfaringer viser, at undervisning virker på kort sigt og derefter er aftagende, hvorfor vidensdeling bør gentages. Både læger, sygeplejersker og øvrigt personale, der er involveret i beslutninger om prøvetagning, bør være involveret. Vidensformidling via plakater kan overvejes, men er allerede meget udbredt og opleves at kunne medføre "plakattræthed" – og dermed manglende evne som guide eller vidensformidling.

Der kan med fordel være udvalgte personer, som bliver bærere af eller ambassadører for en ny måde at bruge D-dimer på, på akutafdelingerne, således at der kan skabes en ny praksis omkring analysen. Den nye praksis bør i højere grad være baseret på kritisk refleksion og forlade en praksis hvor D-dimer nærmest bruges som et screeningsværktøj.

Bestillingstekniske løsninger

Der kan med fordel opsættes bestillingstekniske krav og påmindelser, som kan bidrage til et mere fornuftigt brug af D-dimer. Det kan fx være etablering af 'bestilletekniske krav' om udfyldelse af indikation, før det er muligt at bestille en D-dimer. Dette kan også gøres endnu mere specifikt med krav om udfyldelse af en værdi for prætest sandsynlighed (fx en Wells score). Det kan også være påmindelser i form af pop-up meddelelser ved bestilling, fx med ordlyden "Har du lavet en Wells score?". Det er hertil vigtigt at huske, at prøven også bruges til andet end blodprop i lungerne.

Oprydning/ tilpasning af blodprøvepakker

D-dimer bør fjernes fra blodprøvepakker, således at den kun kan bestilles separat og aktivt skal tilvælges. Herunder vurderes det særligt effektivt at sætte fokus på at få analysen fjernet fra blodprøvepakker på alle akutafdelinger. Dette tiltag vurderes i arbejdsgruppen som et effektivt enkeltstående tiltag. Det foreslås herunder, at man kunne sende denne konkrete opfordring rundt til de faglige selskaber og få den skrevet ind i de kliniske retningslinjer.

Ændring i arbejdsgang

På mange afdelinger er det sygeplejersker, der bestiller D-dimer allerede før patienten er undersøgt af en læge. Det foreslås, at analysen ikke må bestilles før, der er foretaget en klinisk vurdering og evt. at lægen selv skal bestille prøven ved indikation. Hertil følger at analysen er let at bestille (ift. de dyre konsekvenser den kan få med CT-scanning) og det foreslås at gøre den mindre let at bestille fx sætte begrænsninger på hvem der kan bestille den.

Anbefalingen er udviklet i samarbejde med repræsentanter fra

- Afdeling for klinisk biokemi, Region Hovedstaden
- Dansk Lungemedicinsk Selskab
- Dansk Selskab for Akutmedicin
- Dansk Selskab for Almen Medicin
- Dansk Selskab for Klinisk Biokemi
- Hjertesygdomme, Regionshospitalet Gødstrup
- Lægeforeningen

Tværgående indsatser

På tværs af de seks specifikke blodprøveanalyser, der blev behandlet under ét Vælg Klogt tema ses en række enslydende forslag til at skabe ændringer i praksis med sigte på at nedbringe det unødvendige. Disse forslag udgør dermed bredere og tværgående indsatsområder, som potentielt kan anvendes for blodprøveområdet generelt. De er som følgende:



Oplysning/vejledning om blodprøverne

Der kan med fordel etableres en praksis, hvor sundhedsprofessionelle løbende bliver opdateret om relevant og ny viden om blodprøveanalyser anvendelse og relevans. Hertil bør retningslinjer og lignende vejledninger ligeledes opdateres løbende.



Bestillingstekniske løsninger

Etablering af bestillingstekniske løsninger såsom pop-up meddelelser kan fungere som en gavnlige påmindelse og hjælp, når de sundhedsprofessionelle bestiller en blodprøve. Disse kan være af forskellig karakter, alt efter den givne blodprøveanalyse.



Oprydning/tilpasning af blodprøvepakker

På tværs af de forskellige blodprøver fremgår det, at der er brug for en kritisk gennemgang eller tilpasning af etablerede blodprøvepakker, da der er en tendens til, at flere blodprøver bestilles unødigt fordi de indgår i pakker. Der kan med fordel laves nationale retningslinjer for blodprøvepakker.



Samarbejde mellem Klinisk biokemisk afdeling og de øvrige afdelinger

Det er essentielt, at der er et gennemgående fokus på dialog og sparring mellem biokemi og de øvrige afdelinger. De biokemiske afdelinger har en bred viden om blodprøver. Indsatser om at undgå unødvendige blodprøver kan derfor med fordel ske i et samarbejde mellem biokemi og øvrige afdelinger.



Kulturændring

Herudover er der brug for en kulturændring, hvor analyser og målinger ikke altid er nødvendige i forbindelse med udredning og diagnosticering. En sådan kulturændring kan bidrage til et mindre udefrakommende pres på sundhedsprofessionelle om at tage blodprøver. Blodprøver bør bestilles med afsæt i faglig indikation og ikke grundet frygt for fejl og udefrakommende pres.

Referenceliste

1. Zhi, M., et al., *The landscape of inappropriate laboratory testing: a 15-year meta-analysis*. PloS one, 2013. **8**(11): p. e78962.
2. Bates, D.W., L. Goldman, and T.H. Lee, *Contaminant Blood Cultures and Resource Utilization: The True Consequences of False-Positive Results*. JAMA, 1991. **265**(3): p. 365-369.
3. Hjortsø, C.J.S., et al., *Routine Versus On-Demand Blood Sampling in Critically Ill Patients: A Systematic Review*. Critical Care Medicine, 2023.
4. Jackson Chornenki, N.L., et al., *Blood loss from laboratory testing, anemia, and red blood cell transfusion in the intensive care unit: a retrospective study*. Transfusion, 2020. **60**(2): p. 256-261.
5. Korenstein, D., et al., *Informing wise choices: development of a conceptual map of negative effects of overuse on patients*. JAMA internal medicine, 2018. **178**(10): p. 1401.
6. van Bokhoven, M.A., et al., *Why do patients want to have their blood tested? A qualitative study of patient expectations in general practice*. BMC Family Practice, 2006. **7**(1): p. 75.
7. Mathura, P., et al., *Patient Perspectives and Consultation Preferences for In-Hospital Blood Testing*. 2022.
8. Crawford, F., et al., *D-dimer test for excluding the diagnosis of pulmonary embolism*. Cochrane Database Syst Rev, 2016. **2016**(8): p. Cd010864.
9. Konstantinides, S., et al., *2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS): The Task Force for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism of the European Society of Cardiology (ESC)*. European Heart Journal, 2019: p. 13.
10. Nissen Bonde, A.A., A; Schultz, Jacob; Kjærgaard, J; Bjerring Olesen, J; Hellfritsch Poulsen, M og Würtz, M, *Lungeemboli og dyb venetrombose, in Behandlingsvejledning*. 2023, Dansk cardiologisk Selskab
11. van Es, N., et al., *The original and simplified Wells rules and age-adjusted D-dimer testing to rule out pulmonary embolism: an individual patient data meta-analysis*. J Thromb Haemost, 2017. **15**(4): p. 678-684.
12. Konstantinides, S.V., et al., *Management of Pulmonary Embolism: An Update*. J Am Coll Cardiol, 2016. **67**(8): p. 976-990.
13. Falster, C., et al., *Comparison of international guideline recommendations for the diagnosis of pulmonary embolism*. The Lancet Haematology, 2023.
14. Falster, C.H.A., N. , *Diagnostisk præcision af forhøjet fibrin D-dimer*. Ugeskrift for Læger, 2022. **184**:V01220074.