

# Blodprøve – Langtidsblodsukker

**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](mailto:info@vaelgklogt.dk)

[www.vaelgklogt.dk](http://www.vaelgklogt.dk)

# Indhold

Indledning .....	3
Baggrund .....	3
Blodprøveanalyser i et patientperspektiv .....	3
Vælg Klogt-workshop .....	4
Langtidsblodsukker (HbA1c) .....	4
Anbefaling: .....	4
Rationale bag anbefalingen .....	4
Tværgående indsatser .....	8
Referenceliste .....	9

# Indledning

I denne opsamling kan I læse Vælg Klogets anbefaling om langtidsblodsukker (HbA1c) 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 værdiløst 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 temaworkshop 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!

# Langtidsblodsukker (HbA1c)

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

## **Anbefaling:**

*Undgå at teste langtidsblodsukker (HbA1c) i forbindelse med opfølgning af kendt diabetes, hvis der foreligger et resultat inden for de seneste to måneder*

## **Rationale bag anbefalingen**

Langtidsblodsukker dannes ved en fast binding af glukose til de røde blodlegemers hæmoglobin<sup>1</sup>. Dette sker i hele hæmoglobins levetid, og langtidsblodsukker afspejler dermed blodsukkerniveauet over de seneste to til tre måneder [8].

Måling af langtidsblodsukker bruges især i forbindelse med diabetes, hvor det i mange år har været brugt til at monitorere behandlingen med mål om at reducere eller stabilisere langtidsblodsukkeret [9]. Måling af langtidsblodsukker bliver oftest målt hos den almen praktiserende læge [10]. Siden 2011 har målingen også været brugt til at diagnosticere diabetes, hvor værdier højere eller lig med 48 mmol/mol hæmoglobin betragtes som diagnostisk for diabetes [11].

Analysen for langtidsblodsukker indgår ofte i blodprøvepakker, hvor den bliver målt sammen med en række andre analyser [12]. Dette kan medvirke til, at analysen bliver taget uden hensynstagen til, hvornår analysen sidst blev taget. I Danmark er det angivet af Diabetesforeningen, at det er relevant at måle langtidsblodsukker hver tredje til sjette måned [10]. Måling af langtidsblodsukker tidligere end to måneder siden sidste måling er ikke relevant, da effekten af en ændring i patientens kost, adfærd eller medicinjusteringer først vil vise sig, når der dannes nyt hæmoglobin efter cirka to-tre måneder.

Alligevel tyder det på, at der i Danmark tages unødvendige analyser af langtidsblodsukker. Et Dansk studie har undersøgt hvor hyppigt det giver mening at måle langtidsblodsukker blandt 52.017 danskere i Region Hovedstaden. Heri konkluderes det, at analysen ikke bør gentages indenfor 16 uger. I samme studie finder de, at 23 % af analyserne kunne være annulleret, da de var taget tidligere end 16 uger [12].

---

<sup>1</sup> Hæmoglobin findes inde i de røde blodlegemer og er det, der gør blodet rødt. Hæmoglobin binder ilt og transporterer det rundt i kroppen, hvor iltene afgives til kroppens organer.

## Udfordringer

Der kan være flere årsager til, at der bliver taget unødvendige målinger af langtidsblodsukker. De primære udfordringer blev på workshoppen identificeret at være:

- At langtidsblodsukker indgår i mange blodprøvepakker, som gør, at den bestilles unødigt. Det kan hertil være en udfordring at holde styr på/kontrollere alle blodprøvepakker, da hver enkel praksis selv sammensætter deres egne blodprøvepakker.
- Kliniske kvalitetsprogrammer tilskynder til flere målinger, da der foreligger en misforstået holdning om, at flere målinger bidrager til bedre kvalitet.
- Nuværende bestillingstekniske løsninger som pop-up meddelelser er ikke af god nok kvalitet.

## Mulige indsatsområder

Vælg Klogt har samlet deltagerens input fra workshoppen til, hvordan antallet af unødvendige målinger af langtidsblodsukker kan reduceres.

Deltagerne kom med idéer og forslag, som overordnet omhandlede følgende områder, og som primært henvender sig til almen praksis:

- Bestillingstekniske løsninger
- Benchmarking på fx klyngeniveau
- Oprydning/ tilpasning af blodprøvepakker.

### Bestillingstekniske løsninger

Bestillingstekniske løsninger som pop-up meddelelser kan være et nyttigt værktøj til at mindske unødvendige blodprøver. Men de nuværende pop-up løsninger er af varierende kvalitet. Størstedelen bliver blot et irritationsmoment for den sundhedsprofessionelle, som hurtigt vænner sig til at klikke det væk uden yderligere overvejelser om, hvorvidt prøven bør tages. For at pop-up løsningen reelt kan bidrage til, at der tages færre målinger af langtidsblodsukker, bør den være i stand til at vise værdien af sidste måling samt hvornår denne blev taget. På denne måde kan man sikre, at der kun kommer en pop-up fx hvis prøven genbestilles inden for to måneder.

### Benchmarking på fx klyngeniveau

Statistik/data viser, at der er stor variation fra praksis til praksis på hvor mange målinger af langtidsblodsukker, der bestilles. Det tyder således på, at det er nogle bestemte praksisser, som har et systematisk overforbrug, hvor de bestiller langtidsblodsukker med korte intervaller. En løsning på dette kan være sammenligning med andre praksisser. Det kan være på både regionsniveau, klyngeniveau, og anonymiseret enkeltniveau. En sådan sammenligning kan være meget lærerig for den enkelte praksis og skabe en sund konkurrence. Rent praktisk kan sammenligningen sendes som en rapport til hver praksis, med illustrationer af hvordan de ligger i forhold til de andre praksisser på forskellige niveau og dermed gøre den enkelte praksis bevidst om et eventuelt overforbrug.

### Oprydning/ tilpasning af blodprøvepakker

Det kan bidrage til et overforbrug, hvis langtidsblodsukker indgår i blodprøvepakker, som eksempelvis ofte genbestilles inden for to måneder siden sidste langtidsblodsukkermåling. En løsning på dette kan være, at blodprøvepakkerne tilpasses, således at der findes

en blodprøvepakke til opfølgning af diabetespatienter med og uden langtidsblodsukker. På den måde kan den sundhedsprofessionelle nemt vælge det fra. Denne løsning kræver dog, at hver enkelt praksis tager stilling til dette og tilpasser deres blodprøvepakker – da den enkelte praksis selv sammensætter deres blodprøvepakker. Der kan med fordel laves en fælles retningslinje på området.

### **Oplysning/ vejledning**

Der kan med fordel sættes fokus på generel oplysning om hvornår og hvor ofte der er behov for HbA1C måling, for at mindske overflødige HbA1C målinger, som formentlig tages i bedste mening. Kortfattet og konkret oplysning/vejledning kan bidrage til en øget forståelse for eksempelvis sygeplejersker og kirurger, som ikke er vant til at varetage diabetesbehandling.

### **Anbefalingen er udviklet i samarbejde med repræsentanter fra**

- Patientrepræsentanter fra Diabetes Foreningen
- Dansk Endokrinologisk Selskab
- Dansk Selskab for Almen Medicin
- Dansk Epidemiologisk Selskab
- Dansk Selskab for Klinisk Biokemi
- Danske bioanalytikere
- Dansk Kardiologisk Selskab
- Patientinddragelsesudvalget (PIU)

## 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. Miedema, K., *Standardization of HbA1c and Optimal Range of Monitoring*. Scand J Clin Lab Invest Suppl, 2005. **240**: p. 61-72.
9. *Standards of medical care in diabetes--2011*. Diabetes Care, 2011. **34 Suppl 1**(Suppl 1): p. S11-61.
10. *Diabetes Foreningen, Langtidsblodsukker (HbA1c)*. [cited 2023 07.06]; Available from: <https://diabetes.dk/diabetes-1/fakta-om-type-1/blodsukker-og-maling/langtidsblodsukker-hba1c>.
11. *International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes*. Diabetes Care, 2009. **32**(7): p. 1327-34.
12. Munk, J.K., B.S. Lind, and H.L. Jørgensen, *Change in HbA(1c) concentration as decision parameter for frequency of HbA(1c) measurement*. Scand J Clin Lab Invest, 2019. **79**(5): p. 320-324.