

Hæmoglobin (Hgb) – Rammedelegation		
Instruks		
Borgermålgruppe: Alle borgere der modtager indsatser i henhold til sundhedsloven Gældende for: Medarbejdere, Sundhed og Omsorg	Gældende fra: April 2016 Revisionsdato: August 2022 Næste revisionsdato: Januar 2025	Udarbejdet af: Akutfunktionen og bioanalytiker Shobigah Nagarajah Godkendt af: Styregruppe for instrukser Praksiskonsulent Britta Gehrt

Formål

At sygeplejersker med akut-kompetencer kan håndtere måling af Hgb (hæmoglobin) med patientnært analyseudstyr (POCT).

At sygeplejersker med akut-kompetencer har den nødvendige viden og forståelse for vurdering af, hvornår der er indikation for måling af Hgb.

At sikre kvalitet og sikkerhed for patienten i sygeplejefaglige indsatser, der omfatter måling af Hgb.

Definitioner

Måling af Hgb bruger overvejende i forbindelse med mistanke om anæmi.

MTO anvender HemoCue® Hb 201+ til måling af Hgb.

Akutteamet anvender HemoCue® Hb 801 til måling af Hgb.

Hæmoglobin målingen skal altid vurderes sammen med øvrige kliniske data såsom TOBS-score, samt symptomer på lavt hæmoglobin. *Se bilag 1.*

Ansvar og kompetencer

Hgb må måles uden foregående kontakt til læge ved borgere, hvor TOBS-score er 1 eller derover.

Opgaven udføres kun af sygeplejersker.

Opgaven kan ikke overdrages eller videredelegeres til andre faggrupper.

Nye sygeplejersker i Akutafsnittet og Akutteamet introduceres og undervises af bioanalytiker fra Blodprøver og Biokemi, Regionshospitalet Gødstrup, i håndtering af udstyret og hvornår udstyret bør anvendes.

Fremgangsmåde

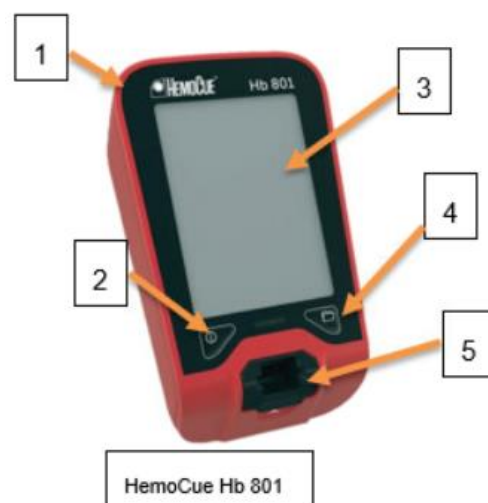
HemoCue® Hb 201+ (anvendes på Akutafsnittet)

1. HemoCue® Hb 201+ apparat
2. Tænd/Sluk knap
3. Skærm
4. Visning af tidligere resultater
5. Kuvetteholder



HemoCue® Hb 801 (anvendes i Akutteamet)

1. HemoCue® Hb 801 apparat
2. Tænd/Sluk knap
3. Skærm
4. Kuvetteholder
5. Visning af tidligere resultater



Udstyr:

- 1: HemoCue® Hb 201+
- 2: HemoCue® Hb 801

Øverst på fotometeret ses et display, hvor måleresultaterne og eventuelle fejlmålinger m.m. vises. Begge fotometre er desuden udstyret med en kuvetteholder

Reagenser:

HemoCue® Hb 201+ anvender HemoCue® Hb 201+ kuvetter.
HemoCue® Hb 801 anvender HemoCue® Hb 801 kuvetter.

Begge kuvettetyper er af plast.

Kuvetterne til HemoCue® Hb 201+ indeholder indtørret reagens, hvorimod kuvetterne til HemoCue® Hb 801 er reagensløse.

Begge kuvettetyper indeholder 10 µL blod.

Holdbarhed:

Udstyrene samt kuvetterne opbevares, som hovedregel, altid ved stuetemperatur.

HemoCue® Hb 201+ kuvetter:

Kuvetterne er enkeltpakkede, og er holdbare til den foreskrevne udløbsdato, hvis de opbevares mellem 15 og 30 °C.

Efter åbning af enkeltpakningen er kuvetten kun holdbar i 3 min. Efter blodfyldningen af kuvetten skal den analyseres indenfor 10 minutter.

HemoCue® Hb 801 kuvetter:

Kuvetterne er holdbare til den foreskrevne udløbsdato på kuvettebeholderen, hvis man altid husker at sætte låget ordentligt på, så kuvetterne ikke udsættes for unødigt fugt, samt de opbevares mellem 10 og 40 °C.

Efter blodfyldningen af kuvetten skal den analyseres indenfor 40 sekunder.

Analysering på HemoCue® Hb 201+:

1. Tænd/aktivér HemoCue® Hb 201+:
2. Hvis apparatet har været slukket, afvent at "selvtest" er udført
3. Træk kuvetteholderen ud.
4. Udfør kapillærblodprøvetagning (*se instruks til kapillærblodprøvetagning*).
5. **Aftør de første 2-3 dråber**
6. Fyld kuvetten i én arbejdsgang. Kuvetten må aldrig efterfyldes.
7. Aftør kuvetten forsigtigt på ydersiden
8. Tjek at der ikke er luftbobler i.
9. Placér kuvetten i kuvetteholderen og skub den ind.
10. Hgb-resultatet fremkommer på skærmen.
11. Aflæs resultatet og notér under måling.
12. Træk kuvetteholderen ud og kassér kuvetten i kanyleboks.
13. Aftør apparaturet udvendigt med 20-70% alkohol. Ved synlige urenheder følg vejledningen til særlig rengøring.

Analysering på HemoCue® Hb 801:

1. Tænk/aktivér HemoCue® Hb 801.
2. Hvis apparatet har været slukket, afvent at "selvtest" er udført.
3. Når der på skærmen fremkommer en kuvette og en pil, som peger ned mod kuvetteholderen, er apparatet klar til måling.
4. Udfør kapillærblodprøvetagning (se *instruks kapillærblodprøvetagning*).
- 5. Aftør de første 2-3 dråber.**
6. Fyld kuvetten i én arbejdsgang. Kuvetten må aldrig efterfyldes.
7. Aftør kuvetten forsigtigt på ydersiden.
8. Tjek at der ikke er luftbobler i.
9. Indenfor 40 sekunder: Placér kuvetten i kuvetteholderen (kuvetten kan isættes begge veje).
11. Hgb-resultatet fremkommer på skærmen
12. Aflæs resultatet og noter i Måling.
13. Kassér kuvetten i kanyleboksen.
14. Hold Tænd/Sluk knappen nede.
15. Aftør kuvetteholderen ved synligt snavs: Fugt en vatpind med 20-70% alkohol, tag kuvetteholderen ud ved at løfte den op, rengør, og husk at sætte kuvetteholderen på plads igen

Ved værdier udenfor normal-værdien kontaktes praktiserende læge eller behandlende hospitalsafdeling.

Dokumentation

Måleresultatet dokumenteres under målinger i EOJ

Opbevaring af udstyr

MTO

HemoCue® Hb 201+ og tilhørende kuvetter opbevares i den rene side i skyllerummet. Lager af kuvetter til dette apparat kan findes i skabet i skyllerummet.

Akutteam

HemoCue® Hb 801 og tilhørende kuvetter opbevares på Akutteamets kontor.

Særlig rengøring

Både HemoCue® Hb 201+ og HemoCue® Hb 801 rengøres 1 gang månedligt i forbindelse med kvalitetssikring. Dette udføres af bioanalytikere fra Blodprøver og Biokemi, Regionshospitalet Gødstrup.

Rengøring af HemoCue® Hb 201+:

Udstyr:

- HemoCue® Hb 201+
- HemoCue Cleaner

1. Åbn kuvetteholderen
2. Tryk låsepanelet i højre side af holderen ned og tag kuvetteholderen af.
3. Rengør optikken med HemoCue Cleaner ved at indføre Cleaneren ind i venstre side af åbningen.
4. Før Cleaneren fra side til side 5-10 gange. Derefter ind og ud i venstre side 5-10 gange.
5. Vent 15 min efter rengøring af kuvetteholderen inden den sættes på plads i apparatet.
6. Rengør apparatet for synlige urenheder med 70% alkohol (uden indhold af klorhexidin)

Rengøring af HemoCue® Hb 801:

Udstyr

- HemoCue® Hb 801
- HemoCue Cleaner

Rengøring:

1. Kuvetteholderen tages af, ved at løfte op.
2. Rengør kuvetteholderåbningen, i apparatet, med HemoCue Cleaner ved at føre den ned i kuvetteholderen.
3. Vent 15 min efter rengøring af kuvetteholderen inden den sættes på plads i apparatet.
4. Rengør apparatet for synlige urenheder med 70% alkohol (uden indhold af klorhexidin)

Nye HemoCue Cleaner kan bestilles via depotansvarlig på MTO

Kvalitetssikring af apparaturets målesikkerhed

Kontrolleres 10 gange årligt via aftale mellem Struer Kommune og Blodprøver og Biokemi, Regionshospitalet Gødstrup.

Referencer

https://www.hemocue.us/wp-content/uploads/2020/07/HemoCue_Hb_801_System_Operating_Manual.pdf

<https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/undersogelser-og-proever/klinisk-biokemi/blodproever/haemoglobin/>

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=129042>

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=129064>

Fahmy, P. og Knudsen, T. (2006) *Blodprøver*, Munksgaard

Bilag 1

Teoretisk baggrund

Den hyppigste årsag til anæmi er jernmangel som følge af blødning eller manglende indtag.

En uforklarlig anæmi, hos mænd og ikke-menstruerende kvinder, kan dække over malign sygdom og bør følges op ved læge.

Nedenstående er tommelfingerregler og må ikke underkende den kliniske vurdering.

De typiske symptomer på lav blodprocent, er:

- bleghed i huden /slimhinder
- åndenød ved anstrengelser
- hjertebanken
- slaphed
- træthed
- øget søvnbehov
- brystmerter ved anstrengelse

Normal Hgb for kvinder: 7-9,5 mmol/l

Normal Hgb for mænd: 8-10,5 mmol/l

Ved Hgb < 6 overvejes blodtransfusion. Hver portion får blodet til at stige med 0,5 mmol/l (medmindre der er tale om voldsom blødning)

Ved Hgb < 4 bør overvejes akut indlæggelse, hvis borgeren ikke er kendt med lave Hgb

Lav Hgb ses ved:

- Tab af erythrocytter (blødning og/eller hæmolyse)
- Kronisk sygdom
- Mangelsygdomme (fx jernmangel og B₁₂-mangel)
- Kronisk nyresvigt og leversvigt
- Knoglemarvspåvirkning med nedsat erythrocyt-produktion.
- Genetiske defekter
- Overhydrering (primært induceret af iv-væsketerapi)

Høj Hgb ses ved:

- Primær polycytæmi
- Sekundær polycytæmi (fx ved storrygere, bjergboere).
- Relativ polycytæmi (Dehydrering, hyperlipidæmi og leukocytose) (falsk høj værdi)