

HemoCue Glukos 201 RT Patientnära analyser - Instruktion - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg

Titel: Hemocue Glukos 201 RT Patientnära analyser	Dokumentkategori: Instruktion	Omfattning: Hälso- och sjukvård Region Gävleborg
Dokumentägare: Vårdenhetschef KKTM Gävle (processägare)	Dokumentansvarig: Kvalitetsledare Laboratoriemedicin	Beslutsinstans: Vårdenhetschef KKTM Gävle (processägare)
Diarienummer: Ej tillämpligt		Datum för översyn: Se giltigt t.o.m.

Innehåll

1.	Syfte och omfattning	2
2.	Beskrivning av instrumentet	2
3.	Förbrukningsmaterial	3
3.1.	Beställningsinformation	3
3.2.	Förvaring och hållbarhet.....	3
4.	Provtagning.....	3
4.1.	Provtagning i rör	3
4.2.	Kapillär provtagning.....	4
5.	Utförande	4
6.	Kontroller.....	5
6.1.	Analysera kontroller.....	5
6.2.	Externa kontroller	5
7.	Underhåll.....	5
7.1.	Veckunderhåll.....	5
7.2.	Vid behov eller 2 ggr/år	6
8.	Svarsrutiner.....	6
9.	Mätområde.....	6
10.	Felsökning.....	7
11.	Medicinsk bakgrund, referensintervall, interferenser och felkällor	8
12.	Skyddsföreskrifter, miljöaspekter och arbetsmiljörisker	8
13.	Kommunikation och implementering	8
13.1.	Kontaktuppgifter PNA.....	9
14.	Medverkande och granskare	9
15.	Referenser	9
16.	Senaste revideringar	9

1. Syfte och omfattning

Dokumentet beskriver hantering av HemoCue Glucose 201 RT för analys av Glukos. Dokumentet är framtaget för användare av patientnära instrument inom Region Gävleborg.

2. Beskrivning av instrumentet

HemoCue Glucose 201 RT är ett system för kvantitativ bestämning av glukos i helblod. Systemet består av ett instrument och mikrokuvetter med reagens i torr form. Specifikationerna för HemoCue Glucose 201 RT Analyser är samma som för HemoCue 201 DM RT Analyser och båda instrumenten använder samma mikrokuvetter. Kuvetten används som pipett, reaktionskärl och som mätkuvett. Mätningen av glukosvärdet sker i instrumentet, som följer reaktionen och visar resultatet när reaktionen har avslutats. HemoCue Glucose 201 RT Analyser har en inbyggd kvalitetskontroll, ”selftest”. Varje gång instrumentet startas kommer det automatiskt att kontrollera optronikenhetens funktion. Instrumentet levereras med en strömsladd men kan också drivas med fyra batterier av typ R6 eller AA.



3. Förbrukningsmaterial

3.1. Beställningsinformation

Produkt	Förpackningsstorlek	Leverantör	Artikelnr Proceedo
Provkuvetter 201 RT	4 x 25 st	OneMed	220575
Eurotrol GlucoTrol NG Level 3	2 x 1 mL	OneMed	200310
Rengöringsspatel	5 st/fp	OneMed	212139
HemoCue-instrument och tillbehör	Kontakta PNA-teamet		

3.2. Förvaring och hållbarhet

Provkuvetter

Förvara kuvetterna torrt och i rumstemperatur.

Oöppnade kyvetter är hållbara till angivet utgångsdatum på förpackningen.

Öppnade kyvetter används direkt.

Kontroller

Förpackningen innehåller 2 flaskor á 1 mL. Förvaras i kyl.

Hållbarhet:

- oöppnad till utgångsdatum
- öppnad 30 dygn

4. Provtagning

Venöst, kapillärt eller arteriellt blod kan användas. Prov ska analyseras direkt i anslutning till provtagningen. Vid längre förvaring sjunker glukosvärdet i provet p.g.a. glykolys.

4.1. Provtagning i rör

Venöst eller arteriellt blod kan användas. Rören med tillsatser EDTA (lila), natriumheparin (grön), litiumheparin med (mintgrön, får dock inte användas efter centrifugering) och utan gel (grön), natriumfluorid (grå), natriumoxalat och kaliumoxalat går att använda. Provet måste mätas direkt (inom 30 minuter) efter provtagning, p.g.a. glykolysen ger falskt för låga värden.

FC-mix rör (rosa rör) och lithiumheparin med gel efter centrifugering får ej användas.

Blanda venöst eller arteriellt blod noga direkt efter provtagning vänd röret minst ca 8–10 gånger för hand eller blanda provrör väl i minst 2 minuter i en mekanisk blandare.

Tryck ut en droppe blod med hjälp av droppstift på t.ex. en plastfilm. Hantera och mät provet lika som för kapillärt prov.

Om korken på röret av någon anledning öppnas kan detta inte skickas till lab. Använd ett separat rör för PNA i dessa fall.

4.2. Kapillär provtagning

Kapillär provtagning direkt i kuvetten. Ta endast fram det antal kuvetter som behövs.

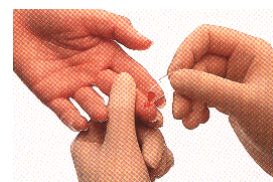
Handen ska vara varm och avslappnad. Kalla händer bör värmas med t.ex. värmekudde före provtagningen för att öka blodcirkulationen. Se till att fingrarna är uträtade (ej spända) för att undvika staseffekt. Torka av den första bloddroppen.

Se till att bloddroppen är tillräckligt stor för att fylla kuvetten helt och hållet.



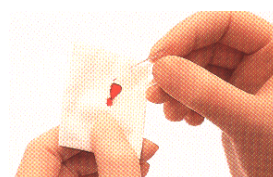
För kuvettens spets till bloddroppens mitt.

Håll kuvetten uppåt med ca 45° lutning och håll den stilla tills kuvetten är fylld.



Fyll hela kuvetten i ett moment, efterfyll den aldrig.

Torka av överskottet av blod på kuvettspetsens undersida utan att blod sugs ut ur kuvetten.

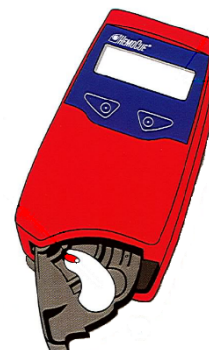


Kontrollera att den fyllda kuvetten är fri från luftbubblor.

Ta om provet om det finns luftbubblor i kuvetten.

5. Utförande

1. Dra ut kuvettsläden.
2. Starta instrumentet genom att håll vänster knapp nertryckt tills avläsningsfönstret tänds och alla symboler syns.
3. Instrumentet gör en automatisk kontroll av optikenhetens funktion.
4. Efter 10 sekunder visas tre blinkande streck vilket visar att instrumentet är klart för mätning.
5. Placera den fyllda kuvetten i kuvethållaren **inom 40 sekunder** efter det att kuvetten är fylld.
6. För in släden. Mätningen startar automatiskt.
7. Resultatet kan avläsas efter 15–240 sekunder.
8. Dra ut släden och ta ur kuvetten.



Om felkod uppträder, se [Felsökning](#).

Stäng av instrumentet genom att hålla den vänstra knappen nedtryckt tills displayen visar OFF och slocknar.

6. Kontroller

Kontroller ska analyseras minst en gång i veckan samt vid varje ny kuvettlot.

För mer information om kontrollmaterial och kontrollhantering, se [Kontrollhantering Patientnära analyser - Instruktion - Hälso- och sjukvård, Region Gävleborg](#).

6.1. Analysera kontroller

1. Låt kontrollen anta rumstemperatur, ca 15 minuter.
2. Starta instrumentet.
3. Blanda kontrollen noga genom att rulla flaskan mellan handflatorna i 30 sekunder. Vänd sedan flaskan upp och ner tills flaskans innehåll är uppblandat.
4. Tryck ut en droppe på en hydrofob yta, t.ex. insidan av kuvettens kuvert & fyll därefter kuvetten. Fyll aldrig direkt från droppflaskan.
5. Placera kuvetten i kuvetthållaren **inom 40 sekunder** efter det att kuvetten är fylld.
6. För in släden, analyseringen startar automatiskt.
7. Läs av resultatet.
8. Dra ut släden och ta ur kuvetten.
9. Torka av skruvlocket och droppflaskans gängor med en ren tork innan du stänger droppflaskan. Stäng korken ordentligt.

Lägg in värdet på kontrollen i [HemoCue Glukos-kontroll Patientnära analyser - Protokoll - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#).

Vid underkända kontrollresultat se [Kontrollhantering Patientnära analyser - Instruktion - Hälso- och sjukvård, Region Gävleborg](#).

6.2. Externa kontroller

För deltagande i externa kontrollprogram rekommenderas Equalis kvalitetssäkringsprogram: Hb, Glukos och CRP, patientnära analyser (013). Kvalitetssäkringsprogram för preanalys (570) ingår utan extra kostnad för samtliga deltagare i program 13. Anmälan görs av respektive analyserande enhet.

7. Underhåll

7.1. Veckunderhåll

OBS! Instrumentet ska vara avstängt under underhåll och rengöring.

Kuvettsläden

Dra ut kuvettsläden helt ur instrumentet.

Rengör kuvettsläden med en mild tvällösning eller alkohol (20–70 %).

Se till att kuvettsläden är helt torr innan den sätts tillbaka.



Spärr som trycks ned för att lossa kuvethållaren

Utfört underhåll dokumenteras på [HemoCue Underhåll, Patientnära analyser - Protokoll - Hälsa- och sjukvård Region Gävleborg](#)

Optronikenheten

Rengör med rengöringsspatel enligt medföljande instruktioner eller när instrumentet larmar med felkod E01, E02 och E30.

För in HemoCue Cleaner i kuvethållarens öppning, för spateln fram och tillbaka 5–10 gånger. Om spateln blir smutsig, upprepa proceduren med en ny spatel. Vänta 15 minuter innan kuvettsläden sätts tillbaka.



Utfört underhåll dokumenteras på [HemoCue Underhåll, Patientnära analyser - Protokoll - Hälsa- och sjukvård Region Gävleborg](#).

7.2. Vid behov eller 2 ggr/år

Instrumentets ytterhölje

Instrumentets ytterhölje kan rengöras med alkohol eller mild tvållösning. Var försiktig i anslutning till displayen då den kan fuktskadas.

8. Svarsrutiner

Svaret anges med en decimal i enhet mmol/L.

Resultat > 30,8 mmol/L visas som felkod HHH.

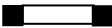
Resultat över > 30,8 mmol/L bör bekräftas med prov som skickas för analys till lab.



9. Mätområde

0–30,8 mmol/L

10. Felsökning

Felkod	Förklaring	Åtgärd
E00	Inget slutvärde uppnått inom tidsintervallet <ul style="list-style-type: none"> Felaktig kuvett Fel på kretskort 	<ol style="list-style-type: none"> Kontrollera utgångsdatum för kuvetten Gör om mätningen med ny kuvett Instrumentet behöver service, kontakta PNA-team
E01 – E05 E09 - E30	Fel eller smuts i optiken eller elektroniken	<ol style="list-style-type: none"> Stäng av instrumentet, rengör optronikenheten och låt torka Testa igen Instrumentet behöver service, kontakta PNA-team
E06	Instabila blankvärden Instrumentet kan vara kallt	<ol style="list-style-type: none"> Stäng av instrumentet och låt det anta rumstemperatur Om problemet kvarstår behöver instrumentet service, kontakta PNA-team
E07	Batterispänningen för låg	Batterierna behöver ersättas Stäng av instrumentet och ersätt batterierna eller använd strömladd.
E08	För hög absorbans pga. felaktig användning av systemet	<ol style="list-style-type: none"> Kontrollera att instrument och kuvetter används enligt bruksanvisning för HemoCue 201 RT Kontakta PNA-team
Inga tecken i avläsningsfönstret	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentet får ingen ström Om batteridrift, batterierna behöver bytas Avläsningsfönstret ur funktion 	<ol style="list-style-type: none"> Kontrollera strömladden Stäng av instrumentet och byt batterierna Instrumentet behöver service, kontakta PNA-team
HHH	Det uppmätta värdet överstiger 30,8 mmol/L. Resultatet är över mätområdet.	Ta venöst prov och skicka till lab.

Symtom 201 RT visar	Förklaring	Åtgärd
Avläsningsfönstret ger felaktiga tecken	<ul style="list-style-type: none"> Avläsningsfönstret är ur funktion Mikroprocessorn är ur funktion 	Instrumentet behöver service, kontakta PNA-team
Avläsningsfönstret visar 	<ul style="list-style-type: none"> Batterierna behöver bytas Om strömladd används: optikenhet eller kretskort är ur funktion 	<ol style="list-style-type: none"> Stäng av instrumentet och byt batterierna, 4 alternativt 5 st. typ R6 eller AA, 1,5 V. Kontrollera att strömladden är ansluten till instrumentet och att den fungerar. Instrumentet behöver service, kontakta PNA-team/HemoCue AB

Symtom 201 RT visar	Förklaring	Åtgärd
Avläsningsfönstret övergår inte från  och GLU till tre blinkande streck och ”  ” (klar för mätning)	Magneten i kuvetthållaren saknas eller är trasig	Instrumentet behöver service, kontakta PNA-team
Underkända interna kontroller	<ul style="list-style-type: none"> • Kuvetterna eller kontrollerna är för gamla, skadade eller felaktigt förvarade • Kuvettens optiska öga är nersmutsat • Kontrollen har inte blandats tillräckligt • och/eller är inte rumstempererad • Luftbubblor i kuvetten • Optikenheten är smutsig • Kalibreringen av instrumentet har ändrats 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera utgångsdatum och förvaring av kuvetterna och kontrollerna 2. Mät provet igen med en ny kuvett 3. Se till att kontrollen har blandats tillräckligt och har antagit rumstemperatur 4. Kontrollera att det inte finns några luftbubblor i kuvetten 5. Rengör optronikenheten med hjälp av HemoCue Rengöringsspatel och låt torka. 6. Kontakta PNA-team

11. Medicinsk bakgrund, referensintervall, interferenser och felkällor

Se [Provtagningssanvisning Glukos på HemoCue \(PNA\) - Instruktion - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#).

12. Skyddsföreskrifter, miljöaspekter och arbetsmiljörisker

Glucotrol NG innehåller plasma av bovin ursprung med tillsats av glukos, konserveringsmedel och stabiliseringsmedel. Produkten är djurblod. Bovint material innehåller inte några för människor smittfarliga ämnen såsom HIV-antikroppar och hepatit B ytantigen och hepatit C (HCV). Produkten skall trots detta behandlas med samma försiktighetsåtgärder som patientprover

13. Kommunikation och implementering

Dokumentet finns publicerat på samlad sida för PNA-metoder på Samverkanswebben ([Patientnära analyser - Dokument och länkar - Region Gävleborg](#)).

Kvalitetssamordnare inom hälso- och sjukvården utses som extra uppföljare för dokumentet och ansvarar för att uppdateringar i dokumentet kommuniceras inom berörda verksamhetsområden.

Denna instruktion får inte brytas ner på underliggande nivå utan samråd med dokumentansvarig.

13.1. Kontaktuppgifter PNA

Hemsida: [Patientnära analyser - Region Gävleborg \(regiongavleborg.se\)](https://regiongavleborg.se)

PNA-support: Ring 026-15 76 48 eller skicka mejl till pna.lm@regiongavleborg.se

PNA-supporten är öppen vardagar 8.00–16.00.

14. Medverkande och granskare

Dokumentet har tagits fram av Laboratoriemedicins PNA-team.

15. Referenser

1. HemoCue Glucose 201 RT bruksanvisning, 904701 240620
2. HemoCue Glucose 201 RT Microcuvettes (bipacksedel), 154701 240627 SV

Dokument ID	Dokumentnamn	Plats
09-882324	Kontrollhantering Patientnära analyser - Instruktion - Hälsa- och sjukvård, Region Gävleborg	Platina
09-03485	HemoCue Glukos-kontroll Patientnära analyser - Protokoll - Hälsa- och sjukvård Region Gävleborg	Platina
09-03495	HemoCue Underhåll, Patientnära analyser - Protokoll - Hälsa- och sjukvård Region Gävleborg	Platina
09-903792	Provtagningsanvisning Glukos på HemoCue (PNA) - Instruktion - Hälsa- och sjukvård Region Gävleborg	Platina

16. Senaste revideringar

Datum	Revisionsnr	Ändring
2026-04-22	1	Nytt dokument utifrån uppdaterad dokumentstyrning, ersätter dok 09-387609. Tagit bort kontrollnivå 1 (pediatrisk), endast nivå 3 rekommenderas. Lagt till hänvisning till dok Kontrollhantering Patientnära analyser. Lagt till rekommenderat externt kontrollprogram. Ändrat rekommendationer om underhåll. Korrigerat mätområde. Formulerat om vissa rubriker och text för att förtydliga och förenkla.