

Hemocue Glukos 201 RT Patientnära analyser - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg

Innehåll

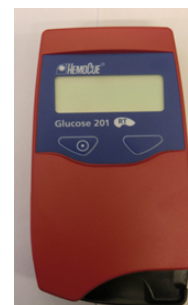
1.	Syfte och omfattning	1
2.	Beskrivning av instrumentet.....	1
3.	Förbrukningsmaterial	2
3.1	Beställningsinformation	2
3.2	Förvaring och hållbarhet.....	2
4.	Provtagning.....	3
4.1	Venprovtagning	3
4.2	Kapillär provtagning.....	3
5.	Kontroller.....	4
5.1	Internkontroll.....	4
5.2	Extern kontroll.....	4
6.	Utförande	5
7.	Underhåll.....	5
7.1	Veckounderhåll.....	5
8.	Svarsrutiner.....	6
9.	Mätområde	6
10.	Felsökning.....	6
11.	Medicinsk bakgrund, referensintervall, interferenser och felkällor.	8
12.	Skyddsföreskrifter, miljöaspekter och arbetsmiljörisker	8
13.	Dokumentinformation	8
13.1	Kontaktuppgifter PNA.....	9
14.	Dokumentinformation.....	9
15.	Referenser	9
16.	Revideringar.....	9

1. Syfte och omfattning

Dokumentet beskriver hantering av HemoCue Glukos 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 Analyzer 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

	Förpackningsstorlek	Artikelnummer	Leverantör
Provkuvetter	4x25 st	220575	Procedo
Rengöringsspatel	5 st	212139	Procedo
GlucoTrol-NG Level 1*	2 x 1 mL	200303	Procedo
GlucoTrol NG Level 3**	2 x 1 mL	200310	Procedo
Kuvettsläde	-	-	PNA-team
HemoCue instrument	-	-	PNA-team

*Pedriatisk

**Rekommenderas

Anteckna lotnummer för provkuvetter och EuroTrol GlucoTrol-NG-kontrollerna på [Protokoll till Glukoskontroll på HemoCue Patientnära, Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#)

3.2 Förvaring och hållbarhet

Kuvetter

Förvara kuvetterna torrt och i rumstemperatur.

Oöppnade kuvetter är hållbara till angivet utgångsdatum på förpackningen.

Öppnade kuvetter används direkt.

Kontrollvätskor

Kontrollvätskorna förvaras i kylskåp.

Oöppnad i kyl Till utgångsdatum

Öppnad i kyl 30 dygn

4. Provtagning

Prov skall analyseras direkt i anslutning till provtagningen.

Vid längre förvaring sjunker glukosvärdet i provet p.g.a. glykolys.

4.1 Venprovtagning

Venösa prover måste mätas direkt (inom 30 minuter) efter provtagning, eftersom glykolysen ger falskt för låga värden.

Venöst eller arteriellt blod kan användas i EDTA (lila), eller annat rör med antikoagulantia: natriumheparin (grön), litiumheparin med (mintgrön, får dock inte användas efter centrifugering) och utan gel (grön), natriumfluorid (grå), natriumoxalat och kaliumoxalat går att använda.

Observera att rosa rör (FC-mix) inte får användas till HemoCue.

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 på vagga.

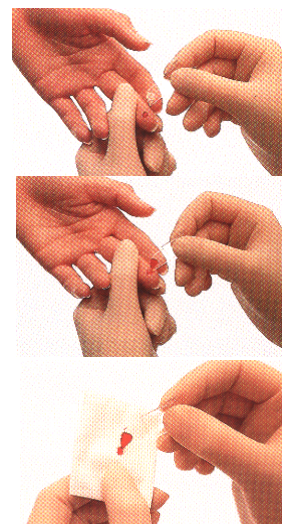
Tryck ut en droppe blod med hjälp av droppstift på t.ex. en plastfilm. Hantera och mät provet på samma sätt som för kapillärt prov.

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.

- Handen skall 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.
- 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 suges ut ur kuvetten.
- Kontrollera att den fyllda kuvetten är fri från luftbubblor. Ta om provet om det finns luftbubblor i kuvetten.



5. Kontroller

5.1 Internkontroll

Analysera GlukoTrol, en nivå en gång i veckan och vid kuvettlotsbyte.

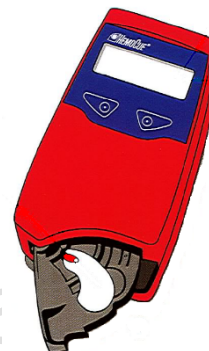
1. Låt kontrollen anta rumstemperatur, ca 15 minuter.
2. Blanda kontrollen noga genom att rulla flaskan mellan handflatorna i 30 sekunder. Vänd sedan flaskan upp och ner tills flaskans innehåll är uppblandat.
3. Starta instrumentet.
4. Tryck ut en droppe på en hydrofob yta, t.ex. insidan av kuvettens kuvert & fyll därefter kuvetten. Fyll aldrig direkt från droppflaskan.
5. Placera den fyllda kuvetten i kuvethållaren **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.
10. Lagg in värdet på kontrollen i [Protokoll till Glukoskontroll på HemoCue Patientnära, Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#).

5.2 Extern kontroll

Analysera kontroller från Equalis ankomstdagen.
Följ instruktionerna som medföljer.
Rapportera in svaret till Equalis online.

6. 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 kuvetthållaren **inom 40 sekunder** efter det att kuvetten är fylld.
6. För in släden, analyseringen 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.

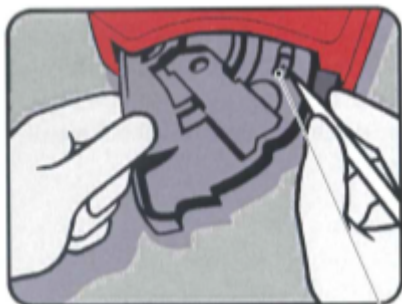
7. Underhåll

7.1 Veckunderhåll

OBS! Instrumentet skall vara avstängt under underhåll och rengöring.

Kuvettsläden

1. Dra ut kuvettsläden helt ur instrumentet genom att trycka ner den lilla pricken längst upp till höger som bilden visar.



Spärr som trycks ned för att lossa kuvetthållaren.

2. Rengör kuvettsläden med en mild tvällösning.
3. Rengör instrumentet inuti ([optronikenheten](#)) vid behov, se nedan.
4. Se till att kuvettsläden är helt torr innan den sätts tillbaka.

Anteckna underhåll på [Underhållsprotokoll HemoCue Patientnära - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#).

Optronikenheten

Ska alltid göras vid felkod E01-E05 samt E09-E30.

Utöver det utförs det vid behov. På en del enheter behöver detta göras en gång i veckan (vid mycket spill i instrumentet och/eller felkoder ofta) och på andra ställen räcker det med mer sällan.

1. För in rengöringsspateln HemoCue Cleaner i kuvetthållarens öppning, för spateln fram och tillbaka 5–10 gånger och fokusera i ”taket” längst fram till vänster där optiken sitter. Om spateln blir smutsig, upprepa proceduren med en ny spatel.
2. Vänta 15 minuter innan kuvettsläden sätts tillbaka.
3. Instrumentets ytterhölje kan rengöras med alkohol eller mild tvällösning. Var försiktig i anslutning till displayen så den kan fuktskadas.

Anteckna underhåll på [Underhållsprotokoll HemoCue Patientnära - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#).

8. Svarsrutiner

Ange svaret i mmol/L med en decimal.

Resultat >27,8 mmol/L visas som felkod HHH

Resultat över 27,8 mmol/L bör bekräftas med prov som skickas till lab.

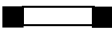


9. Mätområde

0–27,8 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"> 1. Kontrollera utgångsdatum för kuvetten 2. Gör om mätningen med ny kuvett 3. Instrumentet behöver service Kontakta PNA-team
E01 – E05 E09 - E30	Fel eller smuts i optiken eller elektroniken	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stäng av instrumentet, rengör optronikenheten och låt torka 2. Testa igen 3. Instrumentet behöver service Kontakta PNA-team
E06	Instabila blankvärden Instrumentet kan vara kallt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stäng av instrumentet och låt det anta rumstemperatur 2. Om problemet kvarstår behöver instrumentet service Kontakta PNA-team

E07	Batterispänningen för låg	Batterierna behöver ersättas Stäng av instrumentet och ersätt batterierna eller använd strömsladd.
E08	För hög absorbans pga. felaktig användning av systemet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera att instrument och kuvetter används enligt bruksanvisning för HemoCue 201 RT 2. 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"> 1. Kontrollera strömsladden 2. Stäng av instrumentet och byt batterierna 3. Instrumentet behöver service Kontakta PNA-team
HHH	Det uppmätta värdet överstiger 27,8 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 strömsladd används: optikenhet eller kretskort är ur funktion 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stäng av instrumentet och byt batterierna 4 alternativt 5 st typ R6 eller AA, 1,5 V 2. Kontrollera att strömsladden är ansluten till instrumentet och att den fungerar 2b Instrumentet behöver service Kontakta PNA-team/HemoCue AB
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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera utgångsdatum och förvaring av

	<p>felaktigt förvarade</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>kuvetterna och kontrollerna</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 optikenheten med hjälp av HemoCue Rengöringsspatel och låt torka. 6. Kontakta PNA-team
--	--	---

11. Medicinsk bakgrund, referensintervall, interferenser och felkällor.

Se [Provtagningsanvisning Glukos på HemoCue \(PNA\) – 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. Dokumentinformation

Dokumentet har tagits fram av Laboratoriemedicins PNA-team.

13.1 Kontaktuppgifter PNA

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

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

PNA-supporten är öppen vardagar kl. 8–16

14. Dokumentinformation

Dokumentet har tagits fram av Laboratoriemedicins PNA-team

15. Referenser

Bruksanvisning från HemoCue Glucose 201 RT analyser och HemoCue Glucose 201 RT microcuvettes (aktuell version)

Länkade dokument

Dokument ID	Dokumentnamn	Plats
09-03485	Protokoll till Glukoskontroll på HemoCue Patientnära, Hälso- och sjukvård Region Gävleborg	Platina
09-03495	Underhållsprotokoll HemoCue Patientnära - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg.	Platina
09-780800	Provtagningsanvisning Glukos på HemoCue (PNA) – Hälso- och sjukvård Region Gävleborg	Platina

16. Revideringar

Datum	Revisionsnr	Ändring
2020-11-13	2	Uppdaterat innehållsförteckningen enligt PNA-mall, lagt till kuvett- och kontrollinnehåll, ändrat om under provtagning och lagt till FC-mix rör som ej får användas, förtydligat analysering av internkontroll och lagt till extern kontroll, ändrat under underhåll av kuvettsläde till veckunderhåll, ändrat referensintervall och referenser, ändrat och lagt till under interferens och felkällor, lagt till påminnelse om att dokumentera lotnummer för kuvetter och kontroller på glukoskontrollprotokoll och underhåll på underhållsprotokoll, lagt till tillverkare och kontaktuppgifter till PNA, bytt upprättare och fastställare.
2022-03-31	3	Lagt till syfte och omfattning, skyddsföreskrifter, miljöaspekter och arbetsmiljörisker, ändrat analysering av internkontroll till en gång/veckan samt vid kuvettlotsbyte, lagt till dokumentinformation.
2024-08-29	4	Dokument uppdaterat till ny mall. Förenklat felkodslistor och förenklat formuleringar. Ändrat i internkontroll, venprovtagning och referenser, svarsrutiner, referensintervall och mätområde. Tagit bort heparinfluorid, grå propp i venprovtagning. Ny upprättare. Förtydligat att rengöring av optronikenheten kan behöva göras varje vecka på vissa vårdenheter. Ändrat från att tre droppar ska torkas bort vid kapillär provtagning till en. La till att kyvetten måste läsas av inom 40 sekunder på utförande också. Länk till provtagningsanvisning tillagd.