

# Praktisk blodsukkermåling på legekontor

Kristian J. Høines  
Fastlege  
Tananger Legesenter



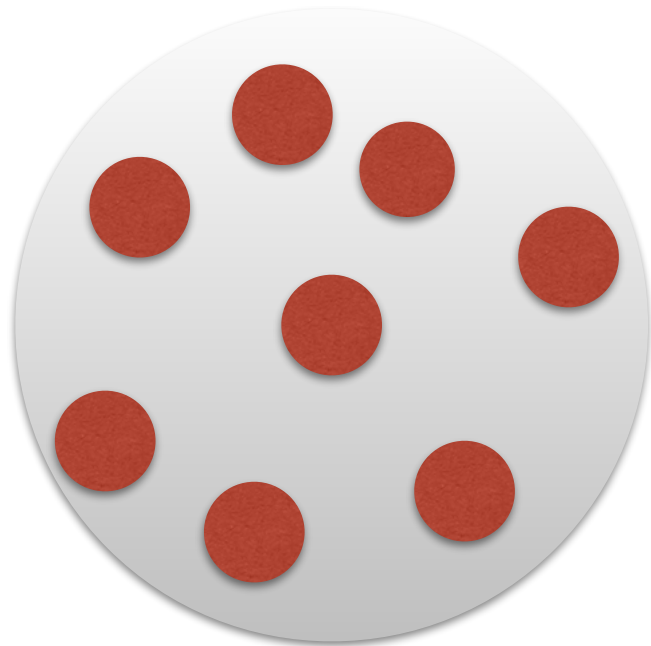
Er dette noe  
problem da?



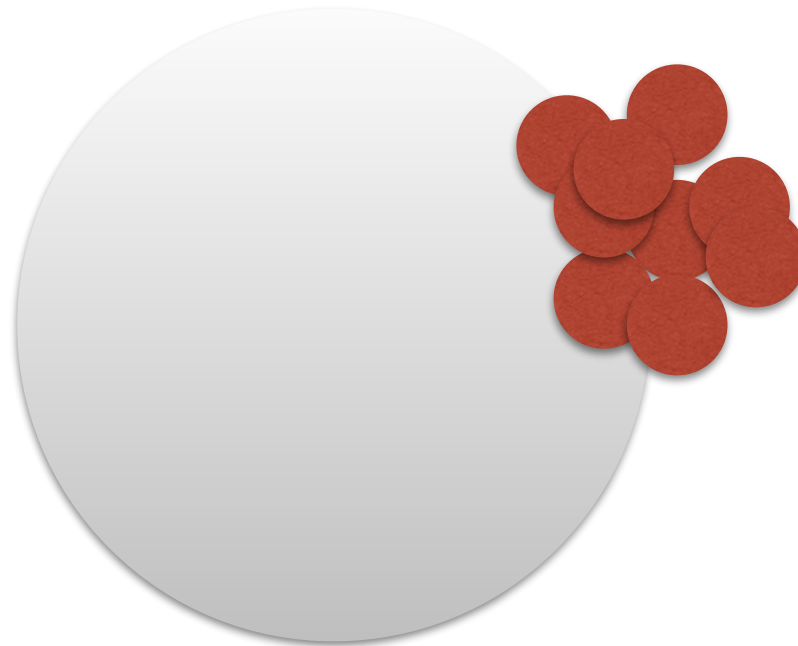
# Hva er utfordringene?

- Tekniske utfordringer
- Praktiske utfordringer
- Faglige utfordringer

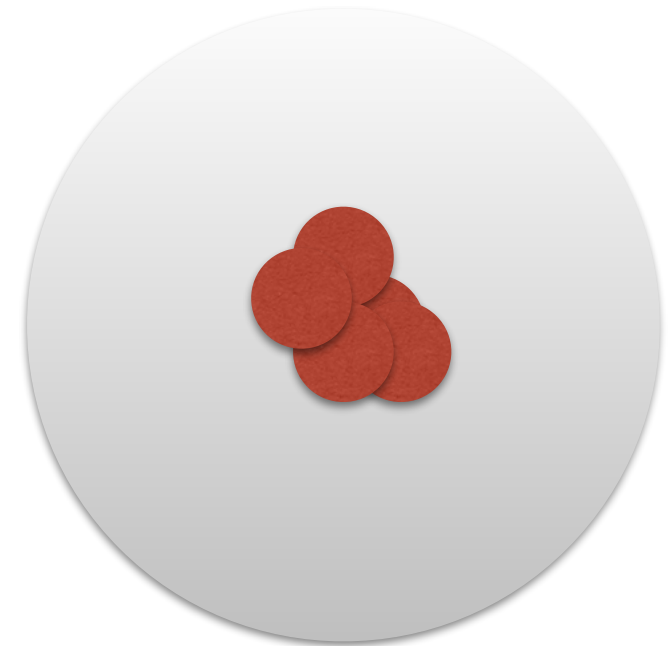
# Presisjon og nøyaktighet



Nøyaktig



Presis



Nøyaktig og presis



# Tekniske utfordringer

- Apparatrelaterte utfordringer
- Kvalitet på apparatet
- Kvalitetskontroller
- Prøvetekniske utfordringer



# Prøvetekniske utfordringer

- HbA1c
  - Apparatkontroll
  - Dobbeltsjekke feilkilder
  - EDTA-blod, bør analyseres innen 5-7 dager.  
Fortrinnsvis holdes kaldt inn til analyse
- Analytisk variasjon 1,7% Biologisk variasjon 1,9%, total variasjon 2,5%

# Prøvetekniske utfordringer

- S-glukose
  - 8 timer faste hvis fastende prøve
  - Heparinrør sentrifugeres og avpippeters umiddelbart
  - Rør tilsatt Naf/N-citrate/EDTA hemmer glykolysen og virker umiddelbart
- Analytisk variasjon 1-2% Biologisk variasjon 5,6%, total variasjon 5,8%



# Prøvetekniske utfordringer

- OGTT
  - 8 timer faste - deretter tar opp en stol på venterommet i to timer
  - Samme tekniske krav som for p-glukose
  - OBS - løsninger for glukose

# Praktiske utfordringer

- Fire leger skal ha inn diabetespasienter kl 0830 om morgenen! Har bedret seg etter at vi sluttet med fastende kontroller av disse pasientene.
- Kun to arbeidstasjoner på LAB, kødannesler
- Pasienter møter ikke til avtalt tid og må inn på lab etter konsultasjon, medfører ofte forsinkelser
- Ikke bruke appratet lokalt om man ikke trenger svaret samme dag

# Faglige utfordringer

- Vet vi når man kan stole på prøven?
- Fortolkning?
- Hvor ofte skal man ta Hba1c?
- Ikke veldig avhengig av lokal og sentral bruk.

# Utstyr for måling på legekontor

- Lokalt glukoseapparat
- Analysapparat for HbA1c
- Mulighet for sendeprøver

# Laboratoriet

- Kontoret er utstyrt med to laboratoriestasjoner som begge har en DCA Vantage+ til HbA1c og mikroalbuminuri som begge er bemannet hver dag.



# Laboratoriet

- Laboratoriet sender ellers prøver til SUS og til andre samarbeidende laboratorier etter avtale.
- Prøver hentes ca kl 14 hver dag. Må sendes derfor tas før kl 1230-1300 for å ferdigstilles for sending til SUS samme dag.
- Svar på HbA1c sendt SUS kommer etter ca to døgn.

# Om apparatet

- I utgangspunktet kan DCA Vantage+ brukes til diagnostikk men det krever daglig kvalitetskontroll.
- $CV < 2\%$  må dokumenteres og rapporteres til NOKLUS
- Må være gjort på alle apparat som brukes, ev kun ett dersom man begrenser seg til å bruke dette til diagnostikk
- Analysetid for HbA1c er ca 6 minutt.



# Internrutiner

- Vi gjennomfører internrutiner 1 gang i uken
- Gjennomføringen fordeles på alle som utfører LAB arbeid ved at hver enkelt har ansvar 1 måned om gangen. Dette rullerer gjennom året.

# Eksterne kontroller

- Utføres når disse sendes ut fra NOKLUS
- Kontrollene er tilpasset våre instrumenter
- Utføres umiddelbart på begge apparater og påfølgende dag
- Svar på instrument 1 registeres på NOKLUS sine nettsider, svar på instrument 2 registreres hos oss
- Tilbakemelding fra NOKLUS som er individuell for den prøven vi har sendt inn, sammenlignet med andre innsendte svar og "sann" verdi.
- Eventuelle korrigeringer

Praktisk bruk?

# Diagnostikk

- Følger nå nye retningslinjer
- Prøvene sendes SUS, uansett om det er s-glukose, OGTT eller HbA1c
- Ved patologisk prøvesvar kontaktes pasienten for repetert prøve som også sendes

# Årskontroller

- Kalles inn etter liste.
- Får beskjed om å komme og ta prøver ca en uke før time.
- Tar da HbA1c, nyrefunksjon og kolesterol, som sendes SUS
- Urinprøver tas lokalt

# Vanlige kontroller

- HbA1c lokalt. Pasientenen instrueres i å møte ca 15 minutter før oppsatt tid slik at de kan ta prøver før timen.
- Henvendelse i ekspedisjon. Det rekvireres prøver i luken
- Viktig med intern samhandling og organsiering for å få god pasientflyt.

# Oppsummering

- Bruker kun lokal HbA1c for kontroll av kjente pasienter med diabetes.
- For oss er tidsbruken på lokalt laboratorium så pass stor at man unngår lokal prøve når man ikke trenger umiddebart svar.
- Sender alle prøver til diagnostikk



# Oppsummering

- Interne rutiner, og at disse følges, er avgjørende for god pasienthåndtering og opplevelse.
- Kvalitetskontroller apparater
- Felles forståelse og faglig oppdatering internt er essensielt for kvalitativt god bruk av glukosetester i praksis.





**Takk for oppmerksomheten!**