

# Hvordan påvirker prøvetakingssituasjonen analysesvarene?

Hilde Hegseth

Laboratoriekonsulent, Noklus Trondheim  
Bioingeniør, St. Olavs hospital

# Alarmeredskap i kroppen!

- Her må det mobiliseres!
  - Hele kroppen involveres
  - Kan være fælt for både store og små pasienter
- 
- Kroppen setter i gang nevroendokrine responser for å takle den akutte faren.



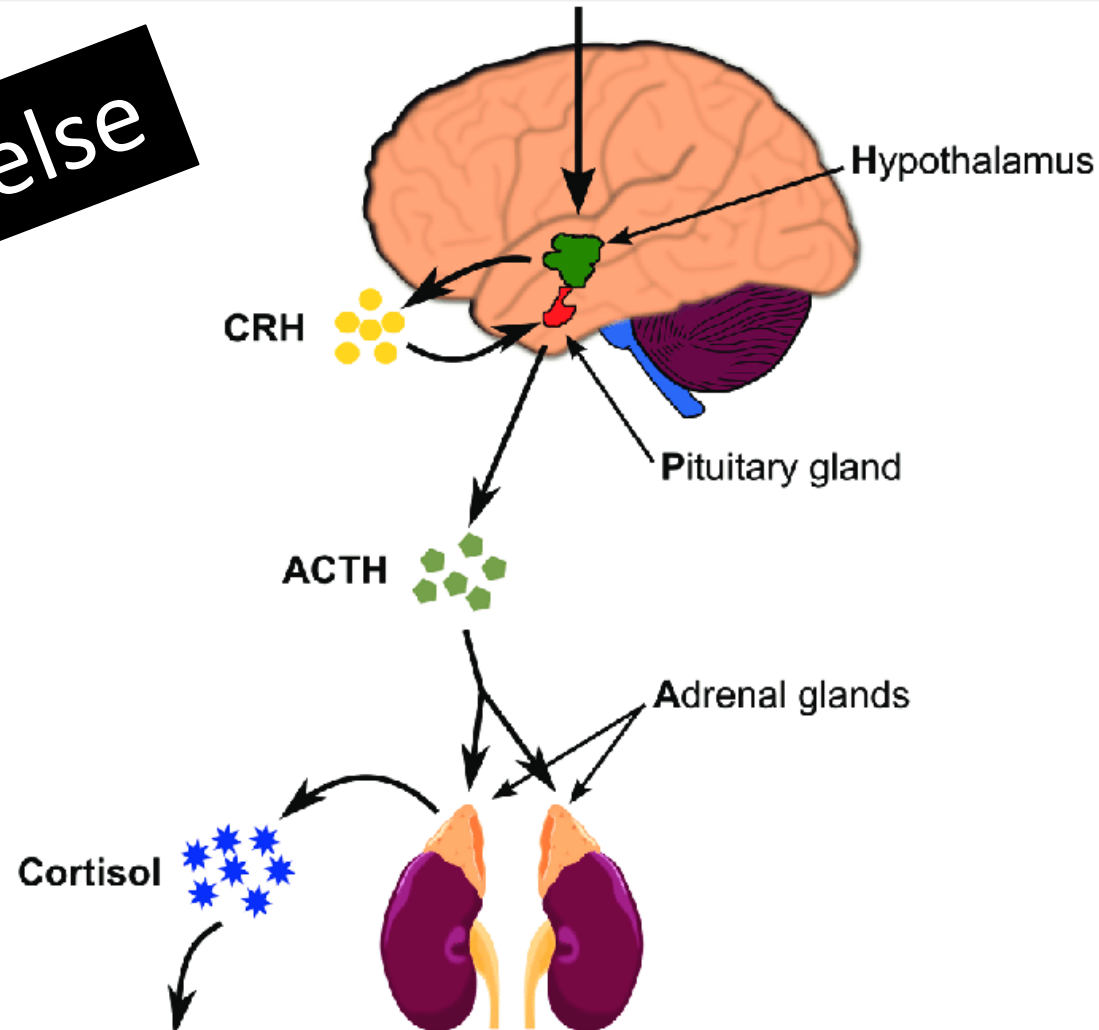
# Hva skjer?

- Nevroendokrin respons på fare
- Mentalt stress og uro
- Økt blodtrykk
- Økt respirasjonsfrekvens
- Økt uro/fysisk aktivitet
- Kortisol dannes (i binyrebark)
- Adrenalin dannes (i binyremarg)



# Neuroendokrin respons

Stressfølelse



# Kortisol

- Påvirker vevenes opptak og forbruk av glukose
  - Økt glykogenolyse
  - Økt glukoneogenese
  
- Alt for å øke blodsukkeret for å muliggjøre rask og hurtig innsats



# Adrenalin

- Stressrespons øker aktiviteten i det sympatiske nervesystemet
- Gir økt produksjon av adrenalin og noradrenalin



# Adrenalin

- Gir økt stoffskifte – økt TSH og økt produksjon av Fritt T4.
- Frigjør glukose fra celler og øker blodsukkeret
  - For å gjøre kroppen klar til hurtig respons



# Men...

- Veldig få studier som sier noe om hvor fort dette skjer
- Usikkert hvor fort og hvor mye psykisk stress påvirker prøvesvar for
  - Glukose
  - TSH, Fritt T4





# Stresstudie

## RØD

Tester: Hematologi, CK, LD,  
totalprotein, albumin, kortisol



# Konklusjon så langt

---

- Det ser ut til at psykisk stress i seg selv har liten effekt/påvirkning på prøveresultatene.
- Andre preanalytiske faktorer har mer å si
  - Stasetid
  - Endring av kroppsstilling
  - Matinntak
  - Fysisk aktivitet

# Det vi vet!

Ved fysisk og psykisk stress øker

- ACTH
- Kortisol
- Katekolaminer (adrenalin og noradrenalin)
- Metanefriner

*Unngå fysisk og psykisk stress før disse prøvene*

Unngå stressende  
situasjoner!

månedens  
tema

## Skal du ta blodprøve?

Stopp opp -  
og la venterommet bli et pusterom!



Før blodprøvetaking er det best  
om du sitter i ro i 15 minutter.  
Da får kroppen tid til å falle til ro.

NOKLUS

[www.noklus.no](http://www.noklus.no)  
© alle rettigheter noklus

# Endret respirasjon – hyperventilering

- Mye CO<sub>2</sub> pustest ut
- pH blir unaturlig høy
  - Respiratorisk alkalose
- Fritt kalsium ↓
- Lett hypokalemi kan forekomme
  - pH øker med 0,1: P-kalium kan falle med 0,3-0,6 mmol/L

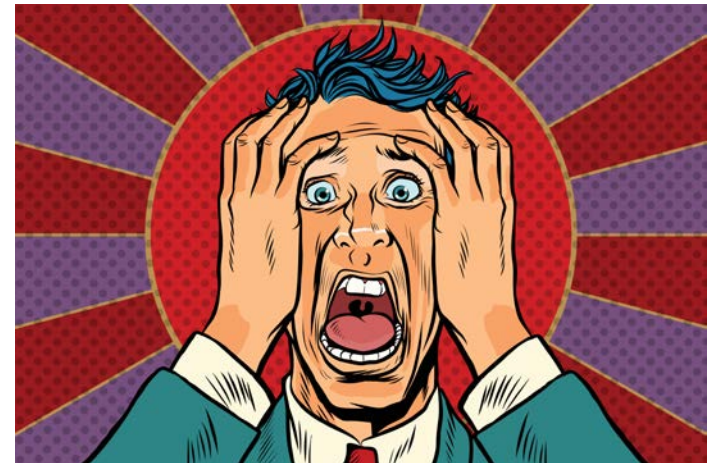


Foto: Mostphotos

# Endret respirasjon - hypoventilering

- Mye CO<sub>2</sub> holdes igjen i kroppen
- pH blir unaturlig lav
  - Respiratorisk acidose
- Fritt kalsium ↑
- Lett hyperkalemi kan forekomme
  - pH faller med 0,1: P-kalium kan øke med 0,3-0,6 mmol/L



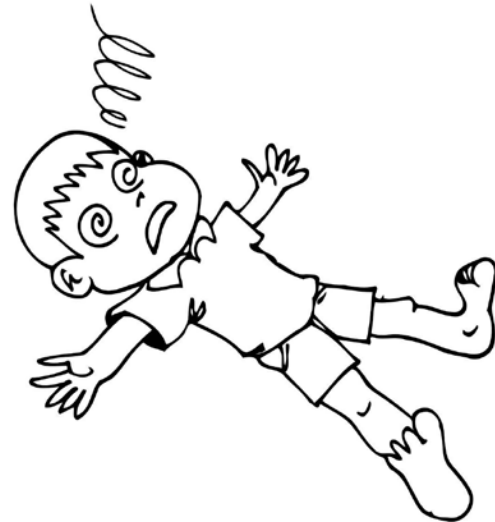
# Leukocytter

- Antall leukocytter øker ved stress og gråt
- Kan øke så mye som opp til 50 %



# Besvimelse

- Å spenne muskler for å hindre besvimelse, er det så lurt?
- Muskelpumpe med vedvarende spenning av muskel kan øke kalium med så mye som 13%





# Konklusjon



- Ikke sikkert psykisk stress har så mye å si for prøveresultatene
- 15 minutter i ro før prøvetaking!
- Kurs og erfaring i å håndtere vanskelige situasjoner
- Andre preanalytiske faktorer har mer å si
- Men: best for pasient og prøvetaker at det er en god situasjon