

# Primär och sekundär binjurebarkssvikt

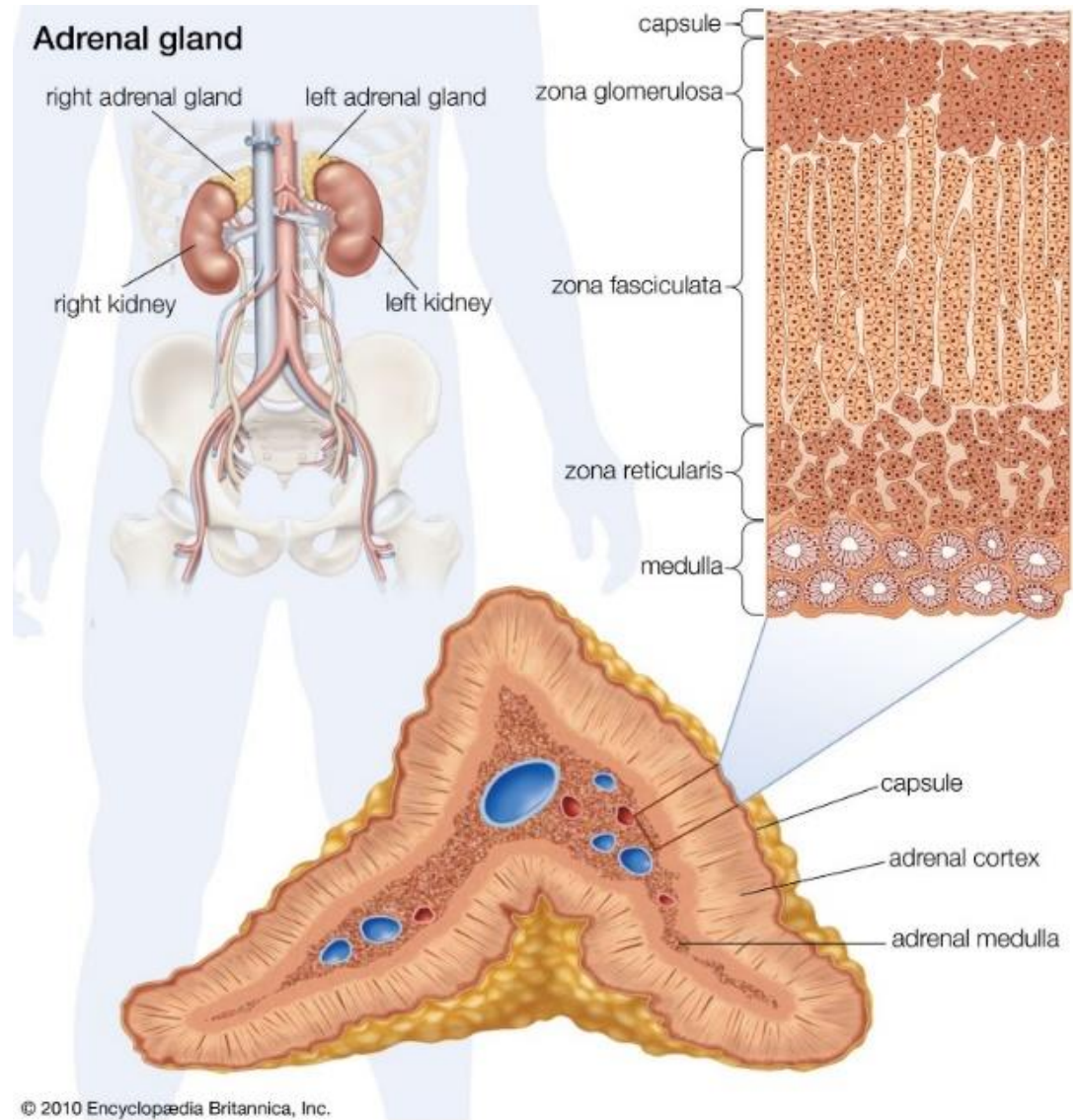
Föreläsning för endokrinsjuksköterskor Endokrindagarna Umeå 2026

Anna-Karin Åkerman

# Disposition

- Anatomi/fysiologi
- Primär binjurebarkssvikt
- Sekundär binjurebarkssvikt
- Symtom och Diagnostik
- Behandling
- Addisonkris
- Kortisonskola
- Sjuksköterskans roll

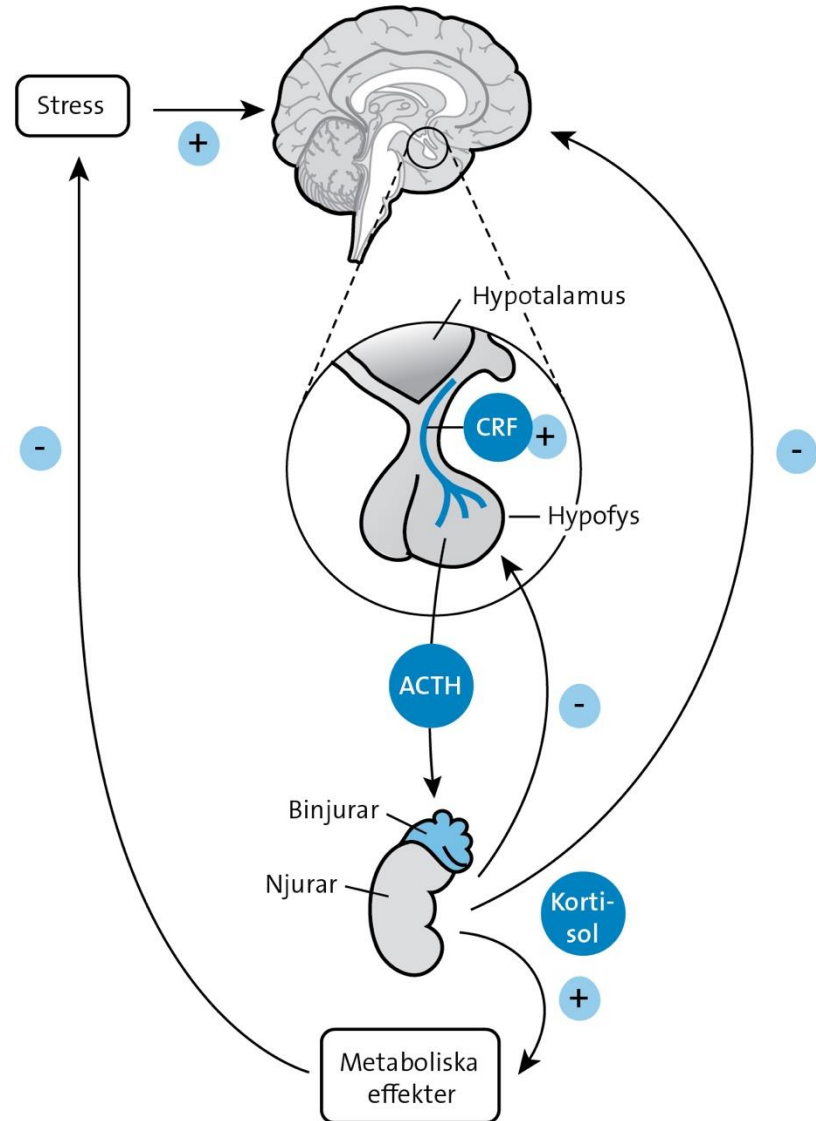
# Binjurarnas anatomi



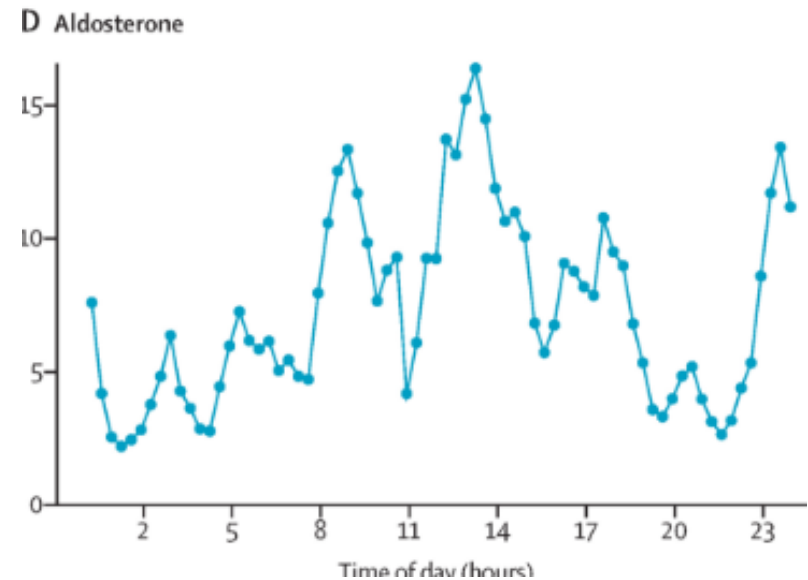
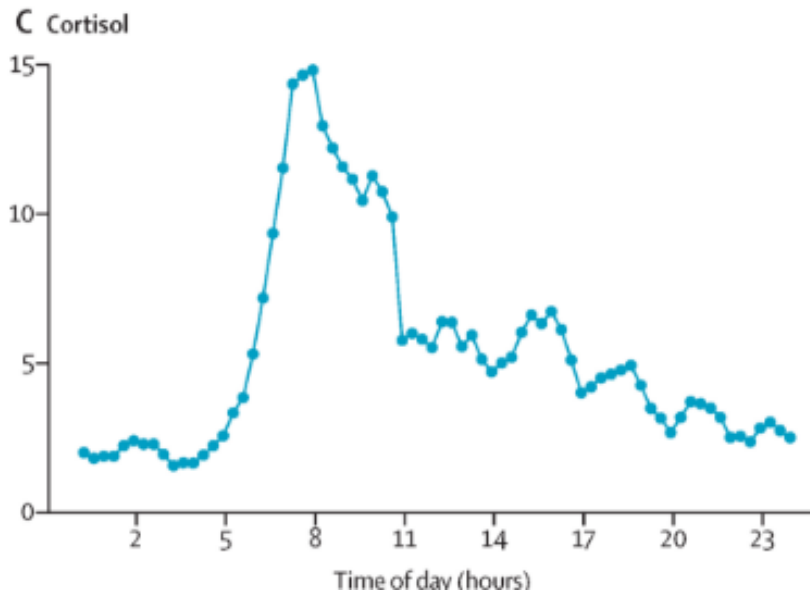
# Binjurebarkens hormoner

Lager	Hormon	Funktion
Zona glomerulosa	Aldosteron	Salt- och vätskebalans
Zona fasciculata	Kortisol	Stress, metabolism, immunreglering
Zona reticularis	Androgener	Könshormoner

# HPA-axeln



# Variation av kortisol och aldosteron under dygnet i fettväven



# Definition

Binjurebarkssvikt = otillräcklig kortisolproduktion (och i vissa fall aldosteronproduktion)

- Primär – binjure
- Sekundär – hypofys
- Tertiär – hypotalamus

# Primär binjurebarkssvikt

- Prevalens 15-22 per 100 000
- Debut 20-50 åå, varav kvinnor 60%

# Orsaker till primär binjurebarkssvikt

Autoimmun adrenalit 80-90% orsak i höginkomstländer,  
21-hydroxylas är det vanligaste autoantigenet = Addison sjukdom

Andra orsaker:

- tuberkulos
- metastaser
- blödning
- genetiska sjukdomar - CAH
- adrenalektomi

# Autoimmuna syndrom

APS-1

APS-2

Associerade sjukdomar:

- autoimmun tyreoidit
- typ 1-diabetes
- vitiligo
- pernicios anemi
- celiaki

# Primär binjurebarkssvikt

Kortisol ↓

Aldosteron ↓

ACTH ↑

Androgener ↓ hos kvinnor

# Sekundär binjurebarkssvikt

- Prevalens 14-28 per 100 000

# Sekundär binjurebarkssvikt

Orsak: ACTH-brist

Vanliga orsaker:

- hypofystumör
- hypofyskirurgi
- strålbehandling

# Sekundär binjurebarkssvikt

- Kortisol ↓
- ACTH ↓
- Aldosteron normalt

# Tertiär binjurebarkssvikt

Orsak: Suppression av HPA-axeln.

Vanligaste orsaken: Långvarig behandling med glukokortikoider eller opiater

- Prednisolon, Betapred
- Höga doser inhalationssteroider
- Kortisonkrämer i högdos på stor yta
- Metadon

# Symtom

- Trötthet
- Viktnedgång
- Illamående
- Aptitlöshet
- Buksmärta
- Ortostatisk yrsel

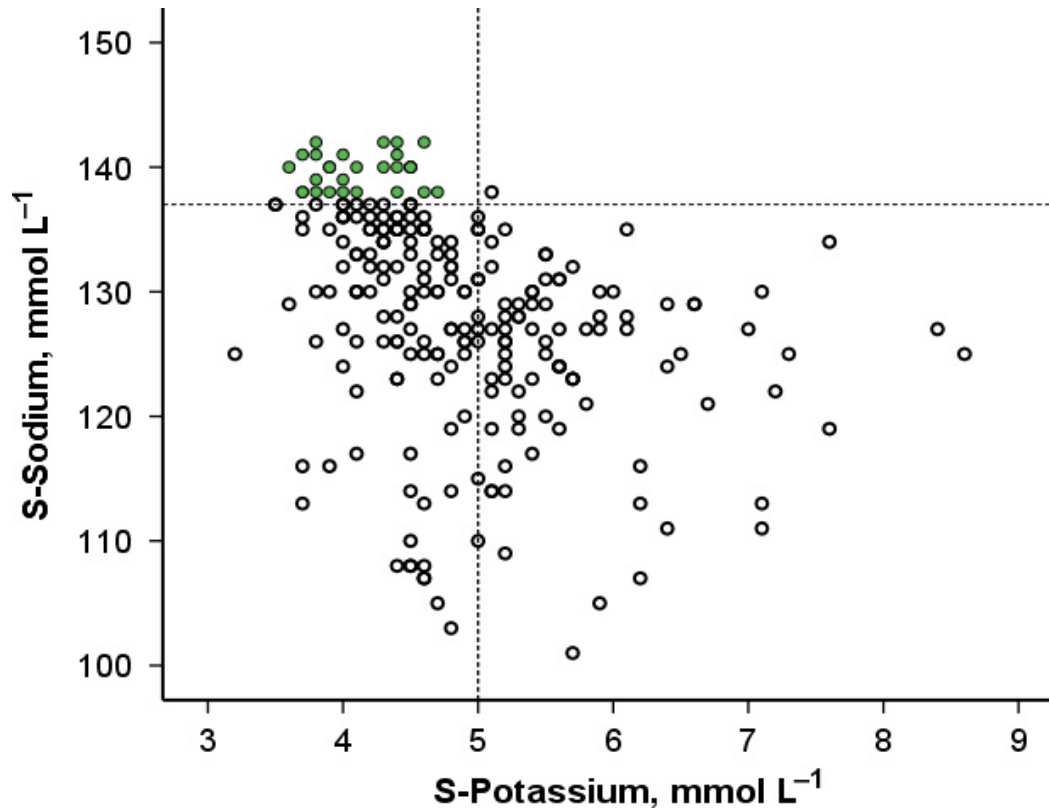


# Symtom mer typiska vid primär binjurebarkssvikt

- Hyperpigmentering 90%
- Saltbegär
- Hypotension
- Hyponatremi ca 80 %
- Hyperkalemi ca 30%

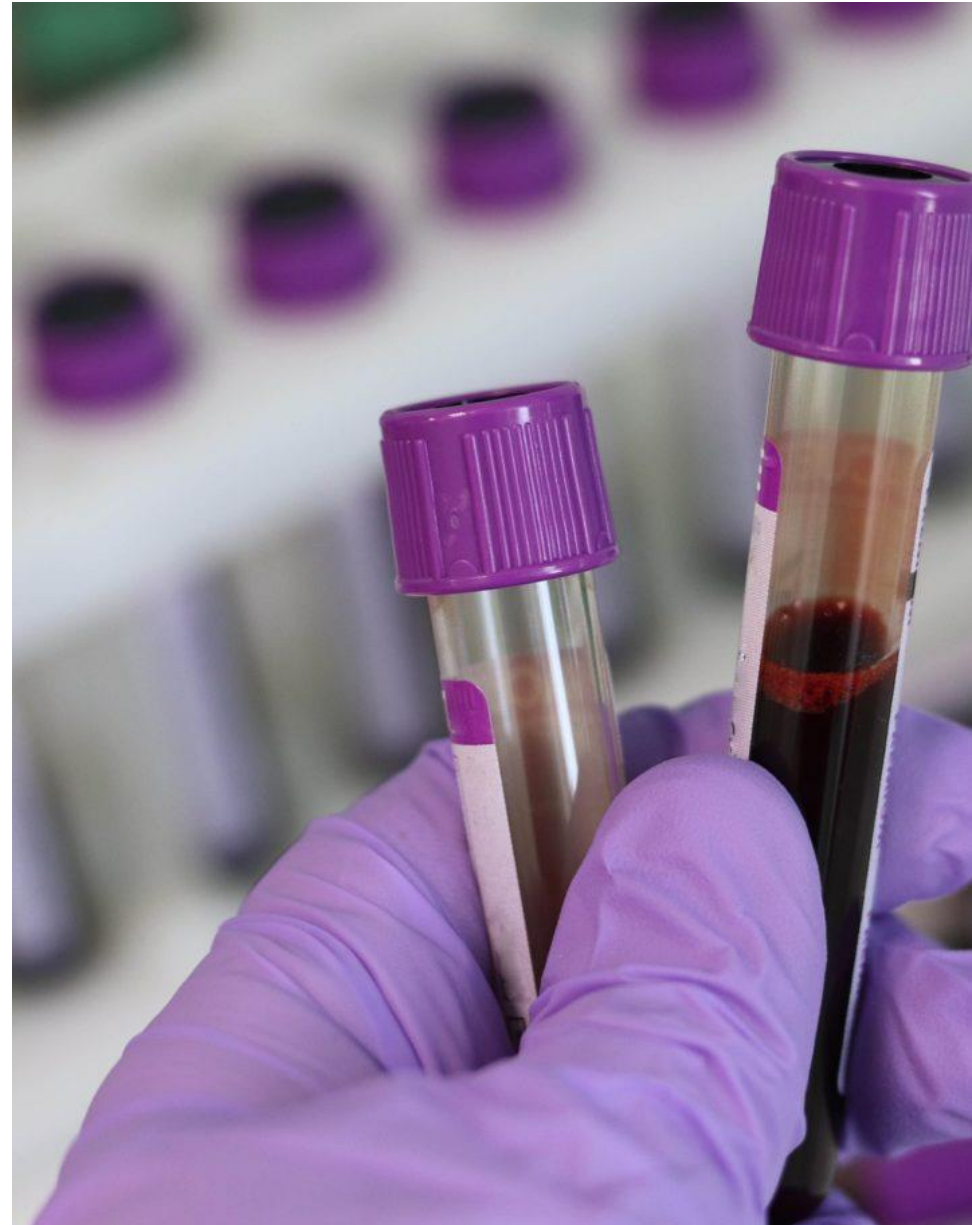


# Natrium och kalium vid diagnos av Addisons sjukdom



## Basal laboratoriediagnostik

- S-kortisol på morgonen
- ACTH
- P-natrium
- P-Kalium
- B-Glukos



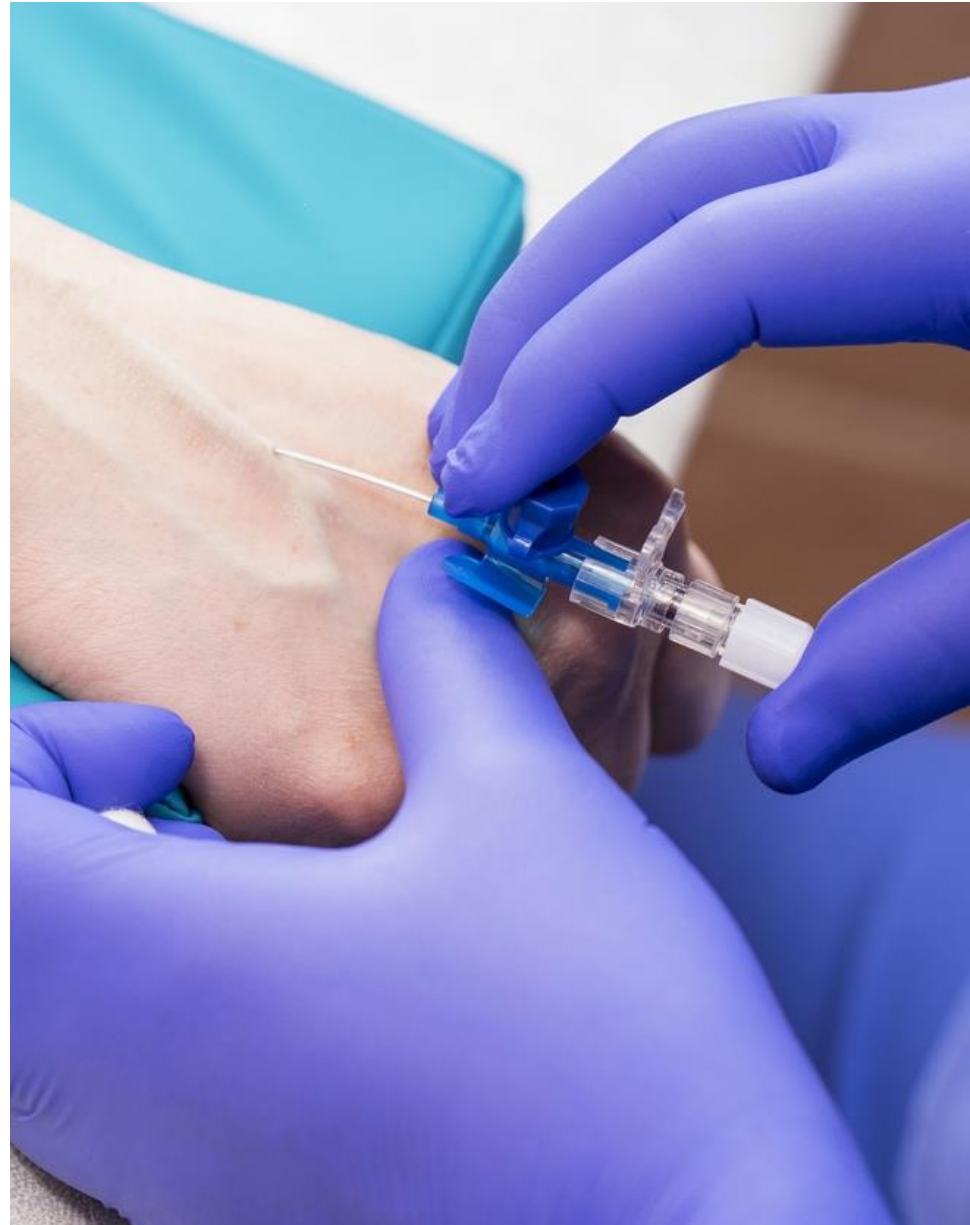
# Kompletterande diagnostik

ACTH-stimuleringstest

Syntetiskt ACTH ges → s-kortisol  
mäts efter 30 och 60 minuter

Normal respons:

s-kortisol stiger till  $>450$  nmol/L



# Kompletterande diagnostik

Vid primär binjurebarkssvikt ta prover avseende

- Tyroidea
- B12
- P-renin
- P-aldosteron
- 21-hydroxylasantikroppar
- Transglutaminasantikroppar

# Kompletterande diagnostik

Vid sekundär binjurebarkssvikt ta hypofysprover

- TSH, fT4
- IGF1, (GH)
- LH, FSH, östradiol/testosteron
- Prolaktin

# Bilddiagnostik

Primär binjurebarkssvikt:

CT binjurar om inte autoimmun  
orsak kan verifieras

Sekundär binjurebarkssvikt:

MR hypofys



# Behandling

## Glukokortikoidsubstitution

- Hydrokortison 2–3 doser/dag,  
15-25 mg



# Behandling

## Glukokortikoidsubstitution

- Hydrokortison 2–3 doser/dag,  
15-25 mg

## Primär binjurebarkssvikt:

- Tillägg av mineralkortikoid,  
Florinef 0.05-0.2 mg



# Behandling

## Glukokortikoids substitution

- Hydrokortison 2–3 doser/dag, 15-25 mg

## Primär binjurebarkssvikt:

- Tillägg av mineralkortikoi, Florinef 0.05-0.2 mg
- Ev. tillägg av DHEA (Prasteron) till kvinnor



# Före och efter behandling för Addisons sjukdom



02:15

# Rätt dos hydrokortison?

## Undersubstituerad

- Trötthet
- Illamående
- Yrsel
- Saltbegär
- Viktnedgång

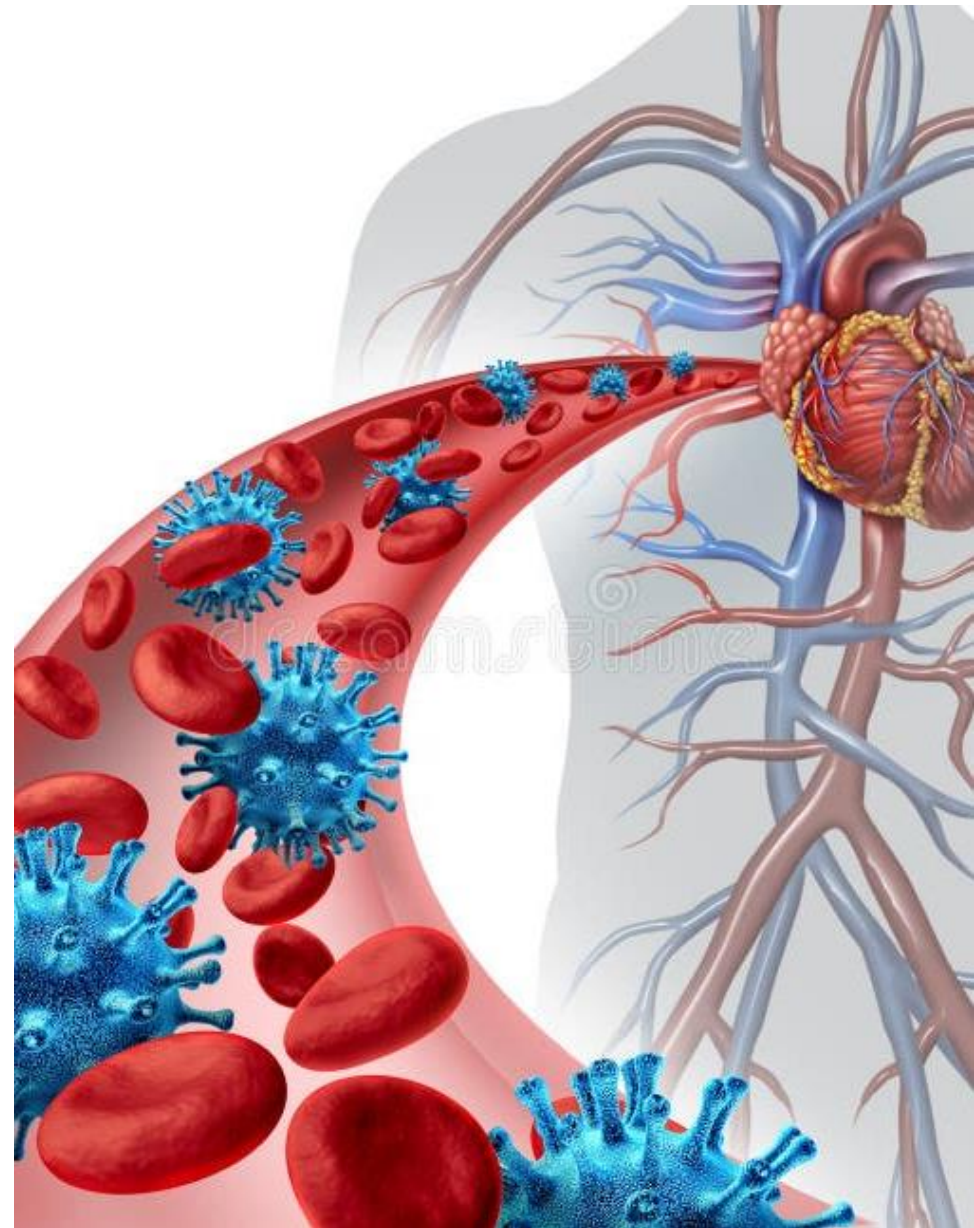
## Översubstituerad

- Sömnstörning
- Viktuppgång
- Hudinfektioner
- Nedsatt glukostolerans

# Addisonkris – det vill vi undvika!

Akut livshotande tillstånd, kan utlösas av:

- Infektion
- Operation
- Trauma
- Kräkningar
- Missade kortisondoser



# Symtom vid Addisonkris

- Hypotension
- Illamående - Kräkningar
- Buksmärta
- Hypoglykemi
- Elektrolytrubbningar
- Chock



# Akut handläggning



INTRAVENÖST  
HYDROKORTISON



SNABB  
VÄTSKETILLFÖRSEL



## Stressdosering



FEBER



INFEKTION



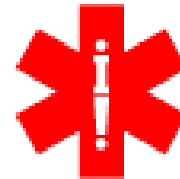
TRAUMA



OPERATION

LIVSVIKTIG INFORMATION OM

# KORTISOL BRIST



**DENNA PATIENT BEHÖVER DAGLIG  
ERSÄTTNINGSBEHANDLING MED  
KORTISON**

Vid feber eller annan större påfrestning, t ex operation, infektion eller större olycksfall måste tillförseln av kortison ökas.

Vid feber över 38°C - ta dubbel dos kortison.

Vid kräkning/diarré då tablettorna ej kan behållas - uppök sjukvård snarast för omedelbar tillförsel av Solu-Cortef (100 mg) ivim samt koksalt i dropp.

Svenska Endokrinologföreningen



# Kortisonskola (ej publicerat)

**Syfte:** Att utvärdera upplevd trygghet med kortisonbehandling och kunskapsnivå gällande dosjustering av kortison hos patienter med binjurebarkssvikt och deras anhöriga, före och efter undervisning i grupp – kortisonskola

**Frågeställning:** Förbättras upplevelsen av trygghet med behandling och kunskapsnivån hos patienter och anhöriga efter kortisonskola?

**Material och Metod:** En observations- och multicenterstudie vid fyra endokrinmottagningar på universitetssjukhus i Sverige mellan 2015-2019. Totalt 254 patienter och 138 anhöriga.

# Metod och material

- Patienter med binjurebarkssvikt som anmält sig till kortisonskola, erbjöds att delta i studien tillsammans med en anhörig
- Undervisning
  - information om underhållsbehandling,
  - justering av kortison doser vid stress
  - injektionsteknik av Solu-Cortef®
- Före och 6 månader efter - enkät om upplevd trygghet och kunskap samt frågor om justering av kortison doser i olika hypotetiska situationer. Livskvalitéformulär.

# Resultat (ej publicerat)

- Patienterna upplevde sig relativt trygga med behandlingen och 63% uppgav sig välinformerade avseende dosjusteringar. Många saknade dock adekvata kunskaper om stressdosering
- Anhöriga upplevde sig något mindre trygga med behandlingen och endast 27% ansåg sig välinformerade om dosjusteringar. 25% visste inte hur de skulle dosera vid stress.

# 6 månader efter kortisonskolan (ej publicerat)

## Patienter

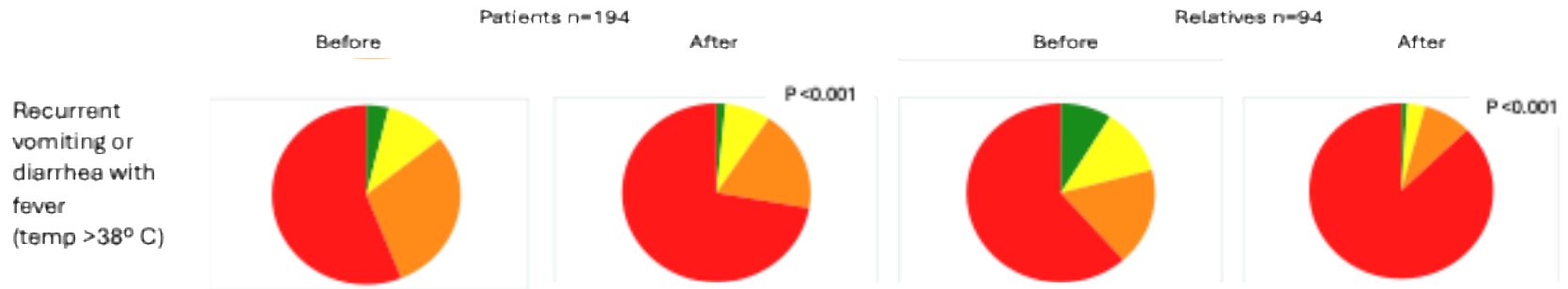
- Trygghet med behandling 8 (7, 9 IQR) före 9 (7, 10 IQR) efter ( $p < 0.001$ )
- Tillräcklig information om dosjustering ökade från 67% till 83% ( $p < 0.001$ )
- Kunskap om dosjustering ökade från 60% till 79% ( $p < 0.001$ )

## Anhöriga

- Trygghet med behandling 7 (5, 9 IQR) före 8 (7, 9 IQR) efter ( $p < 0.001$ )
- Tillräcklig information om dosjustering ökade från 23% till 76% ( $p < 0.001$ )
- Kunskap om dosjustering ökade från 30% till 68% ( $p < 0.001$ )

# Patienter och anhörigas rapporterade åtgärder i hypotetiska situationer före och efter kortisonskolan

(ej publicerat)



Grön = ingen dosjustering,

Gul = öka dosen något/ta en extra kortisontablett,

Orange = minst dubblerad daglig dos,

Röd = ta en extra kortisonablett och ring ambulans eller injicera Solu-Cortef och ring ambulans

# Sjuksköterskans roll

- Utbilda patient och anhörig
- Instruera injektionsteknik av parenteralt hydrokortison (Solu-Cortef)
- Identifiera symtom på underdosering
- Ge råd om doser och följa upp följsamhet till behandling



Tack för uppmärksamheten!

Frågor??