

Nya internationella guidelines
**Glukokortikoidinducerad
binjurebarkssvikt**

Per Dahlqvist
Norrlands Universitetssjukhus
Umeå

Glukokortikoidinducerad binjurebarkssvikt

- Är detta ett problem?
- Hur vanligt är det?
- Vem får det och varför?
- Hur kan det undvikas?
 - Hur trappa ner kortisondosen?
- När behöver man ta prover/Synacthentest?
 - Hur ska dessa tolkas (och av vem?)
- Hur ska det behandlas?
- Hur får vi välinformerade patienter och kollegor?



The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1950



Photo from the Nobel Foundation archive.
Edward Calvin Kendall



Photo from the Nobel Foundation archive.
Tadeus Reichstein



Photo from the Nobel Foundation archive.
Philip Showalter Hench

1948



1952



1950



THE EFFECT OF A HORMONE OF THE ADRENAL
CORTEX (17-HYDROXY-11-DEHYDROCORTICOSTERONE:
COMPOUND E) AND OF PITUITARY
ADRENOCORTICOTROPHIC HORMONE ON
RHEUMATOID ARTHRITIS*

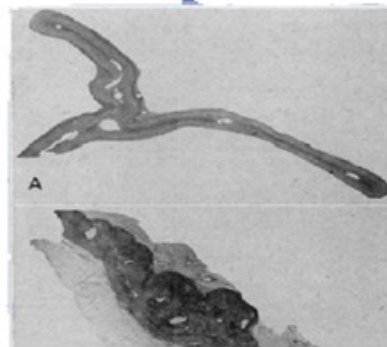
PRELIMINARY REPORT

BY

PHILIP S. HENCH, EDWARD C. KENDALL, CHARLES H. SLOCUMB,
and HOWARD F. POLLEY

From the Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, U.S.A.

BY



J.A.M.A., Aug. 23, 1952

Används sedan dess för:

- Inflammatoriska sjukdomar
- Autoimmuna sjukdomar
- Atopiska & allergiska tillstånd
- Efter organtransplantation



Eur J Endocrinol
2024



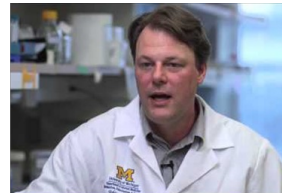
J Clin Endocrinol Metab.
2024



<https://www.ese-hormones.org/publications/guidelines/>



Felix Beuschlein



Tobias Else



Olaf Dekkers



Irina Bancos



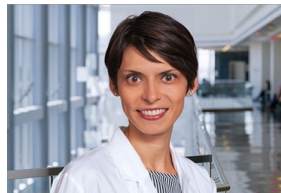
Niki Karavitaki



Eystein Husebye



Christine Yedinak



Oksana Hamidi



Steffi Hahner



Anand Vaidya

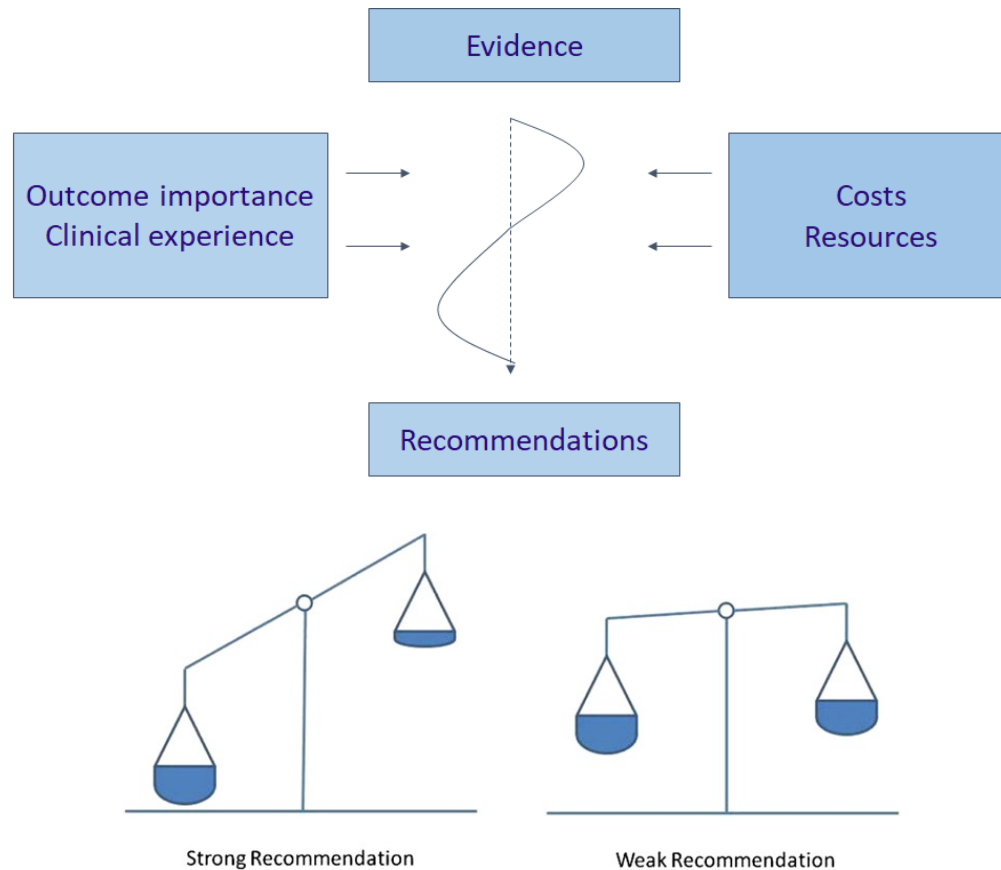


Leonie van Hulsteijn



Alessandro Prete

Guidelines – Utmaningar



Evidence in GC induced adrenal insufficiency

- Evidence is rather scarce/ small studies
- Most evidence is descriptive and does not inform on optimal treatment (tapering)
- Literature on testing does not relate biochemical results to clinical outcomes

Evidence for all clinical recommendations: (very) low

We can not abstain from guidance because the evidence is not solid

→ *Good clinical practice*



Margrét Einarsdóttir




DOCTORAL
THESIS
SAHLGRENKA
ACADEMY

Glucocorticoid-induced adrenal insufficiency

Margrét Jóna Einarsdóttir

SAHLGRENKA ACADEMY
INSTITUTE OF MEDICINE

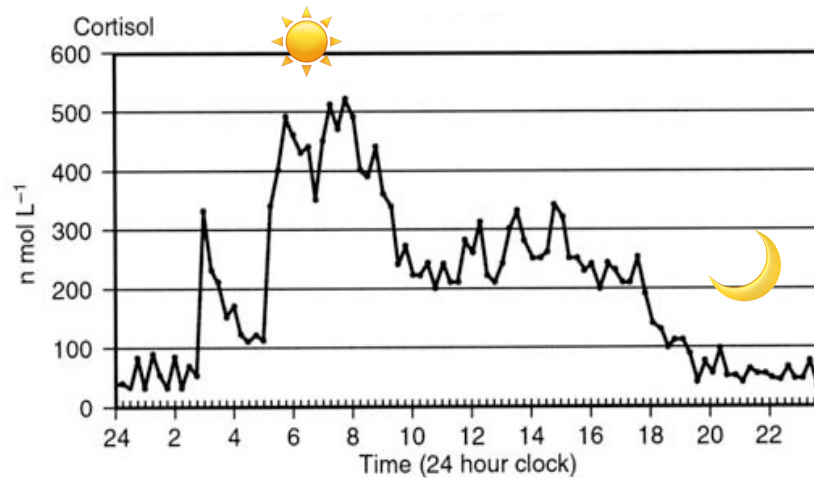
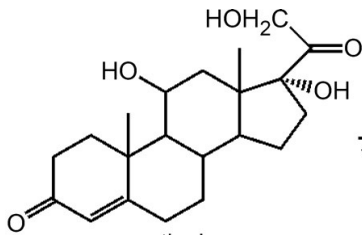


UNIVERSITY OF
GOTHENBURG

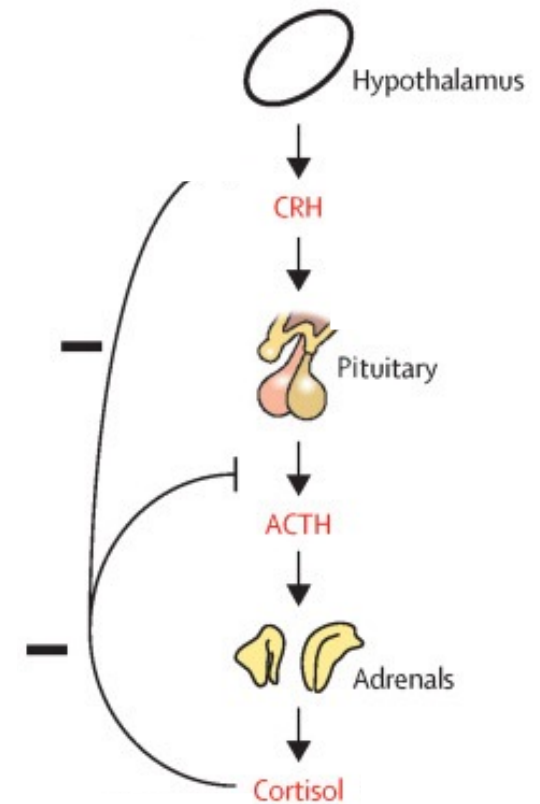
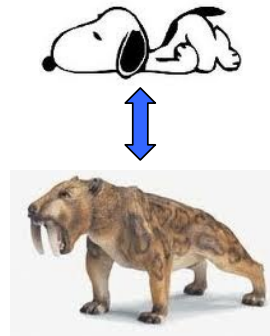


Óskar Ragnarsson

Normal kortisol-frisättning



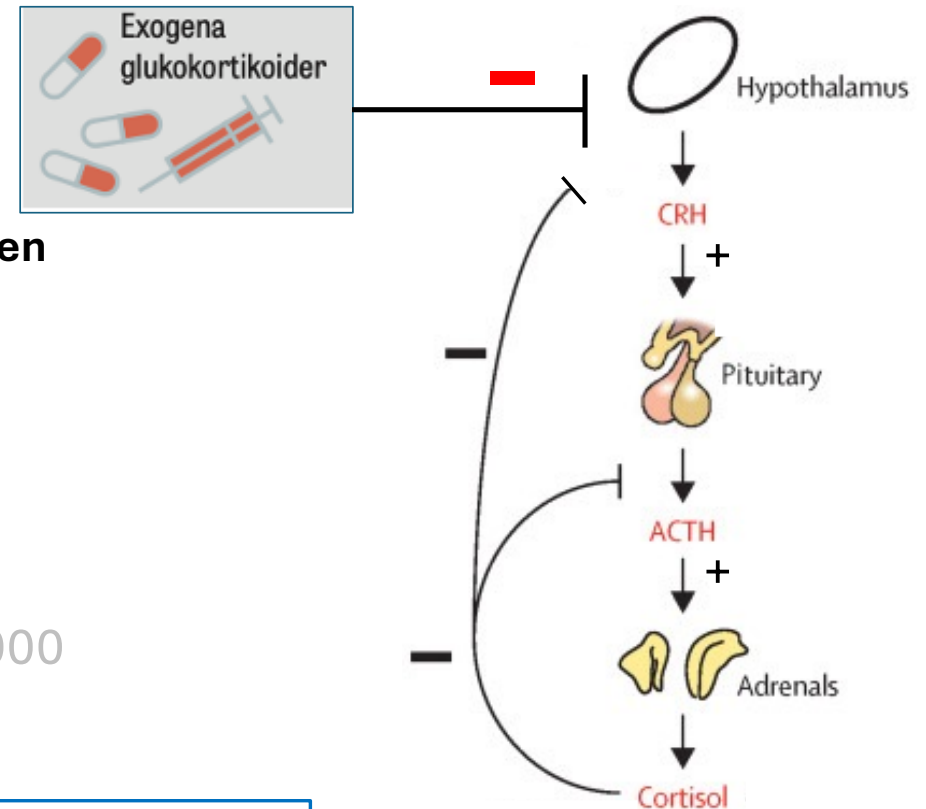
- Cirkadisk och ultracirkadisk rytm
 - Secretory bursts var 60–90 min
- Vuxen i vila: 9–11 mg/d/m² ≈ 15,5–19 mg/dygn
- Under maximal stress: Ca 300 mg/dygn



Från Adrenal insufficiency,
Husebye et al. The Lancet, 2021

Orsaker till binjurebarkssvikt

- Tertiär: prevalens ??
 - Hypothalam skada
 - **Läkemedel som hämmar CRH-frisättningen (iatrogen / glukokortikoid-inducerad)**
- Sekundär: prevalens: 14–28/100 000
 - Hypofysinsufficiens med ACTH-svikt
- Primär (Addison): prevalens: 9–14/100 000
 - Skada/sjukdom i båda binjurarna



Aldosteronfrisättningen ej påverkad vid sekundär och tertiär
Florinef® behövs inte

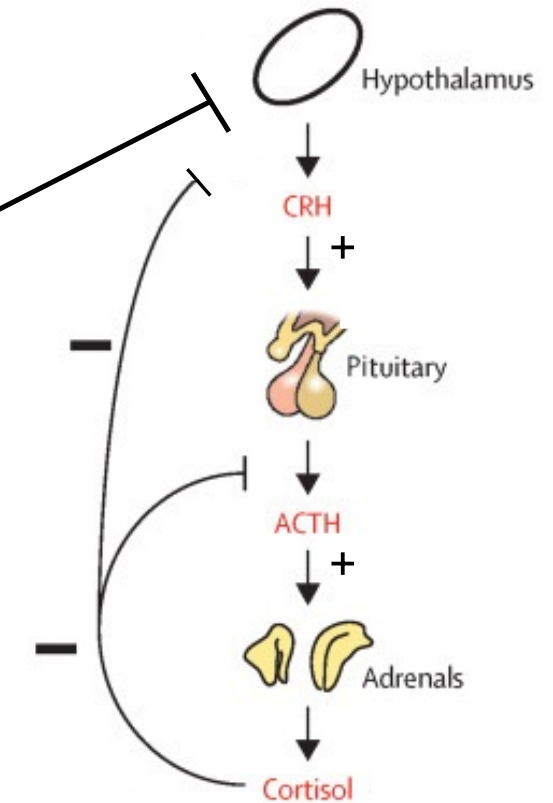
Från Adrenal insufficiency,
Husebye et al. The Lancet, 2021

Suprafysiologiska GC-doser hämmar HPA-axeln

EKVIVALENTA DOSER AV GLUKOKORTIKOIDER

Glukokortikoid	Fysiologisk dos (mg/dygn)	Suprafysiologisk dos (mg/dygn)
● Hydrokortison	15-20	>20
● Prednisolon	3,75-5	>5
● Metylprednisolon	3-4	>4
● Betametason	0,25-0,5	>0,5
● Dexametason	0,25-0,5	>0,5

Från Imamovic et al.
Läkartidningen 2025



Från Adrenal insufficiency,
Husebye et al. The Lancet, 2021

Glukokortikoidinducerad binjurebarkssvikt

- **Är detta ett problem?**
- Hur vanligt är det?
- Vem får det och varför?
- Hur kan det undvikas?
 - Hur trappa ner kortisondosen?
- När behöver man ta prover/Synacthentest?
 - Hur ska dessa tolkas (och av vem?)
- Hur ska det behandlas?
- Hur får vi välinformerade patienter och kollegor?

Kvinna 75 år med hypoglykemi

- **Inläggningsorsak:** optimering av insulinbehandlingen
- **Tidigare sjukdomar:** Typ 2 diabetes, hypertoni, nefroskleros, smärtproblematik (spinal stenos), gikt, tidigare PMR
- **Aktuellt:** Hittats av maken med sluddrigt tal, strokemisstanke, hypoglykemi, nedsatt aptit sedan ca 1 v., ökad smärtproblematik
- Lång läkemedelslista i Apodos
- **Under vårdtillfället:**
 - Insulindoser justeras
 - Febertoppar, CRP 60-206
 - U-odling: växt av E coli
 - Sätts in på Claforan
- **Systematisk läkemedelsgenomgång**
 - Har stått på Prednisolon i 7 år
 - Prednisolon 5 mg x 1 försvann ur Apodos 3 veckor tidigare – ”utgången”
- P-kortisol kl. 08: 134 nmol/L
- Synacthentest: P-kortisol 210 nmol/L
- Prednisolon återinsätts

Man 86 år m förmaksflimmer, hjärtsvikt och PMR

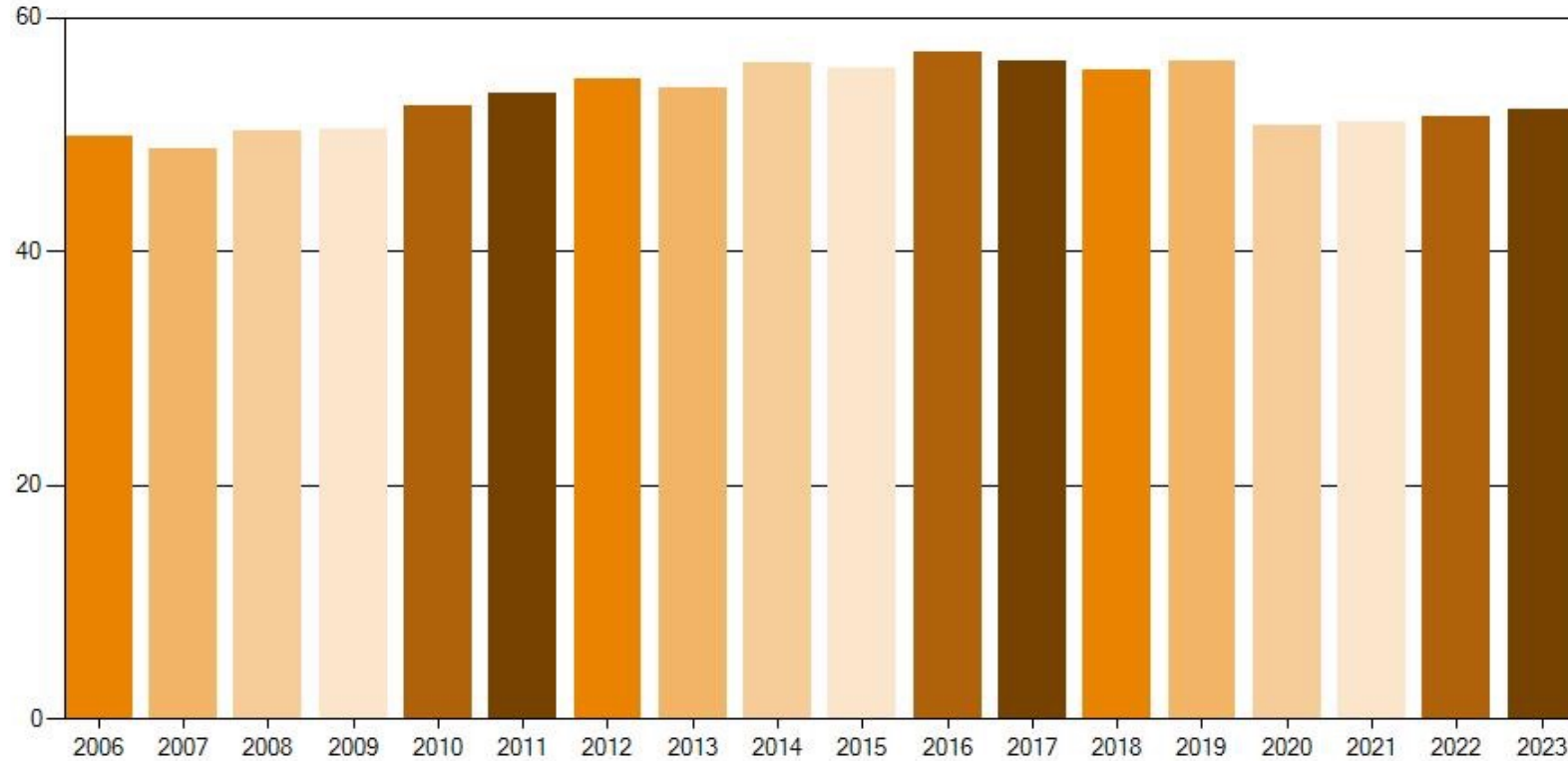
- Prednisolon s 9 månader.
Nuvarande dos 3,75 mg x 1.
- Inlagd på grund av smärta höger fot
- Bedöms som akut gikt och dosen Prednisolon ökas till 10 mg x1
- Flyttas över till en annan avdelning
 - Prednisolon avslutas när foten blir bättre
- Efter utsättning av Prednisolon blir patient yr och hypotensiv
 - Systoliskt blodtryck 60-80 mmHg
 - Svarar inte på iv vätska
 - Erhåller inte kortison
 - CRP stiger från 23 till 131
- Patient avled 2 veckor senare
- Dödsorsak: Sepsis



Kan binjurebarksvikt ha bidragit till patientens död?

Hur stort är problemet?

Läkemedelsstatistik, Patienter/1000 invånare, H02A Kortikosteroider för systemiskt bruk, Riket, Ålder: 20-85+, Båda könen



Hur stort är problemet?



Ca 1% av den vuxna befolkningen använder p.o. glukokortikoider



[Fardet, Reumathology 2011; Overman, Arthritis Care Res 2017; van Staa, QJM 2000]



3% av befolkningen fick årligen systemiska glukokortikoider i primärvården 1999-2015, upp till 10% bland de äldsta

[Laugesen, BMJ open 2017]



Västra Götaland: Under 8 år (2007-2014) hämtade 14% av befolkningen ut p.o. glukokortikoider motsvarande ≥ 5 mg Prednisolon i ≥ 21 dagar ≥ 1 gång

[Einarsdottir et al Clin Endo 2020]

Mortalitet vid förskrivna p.o. glukokortikoider



Cases



Hämtat ut
Kortison motsv.
Prednisolon ≥ 5 mg/d
(2007-2014)
n=223 211

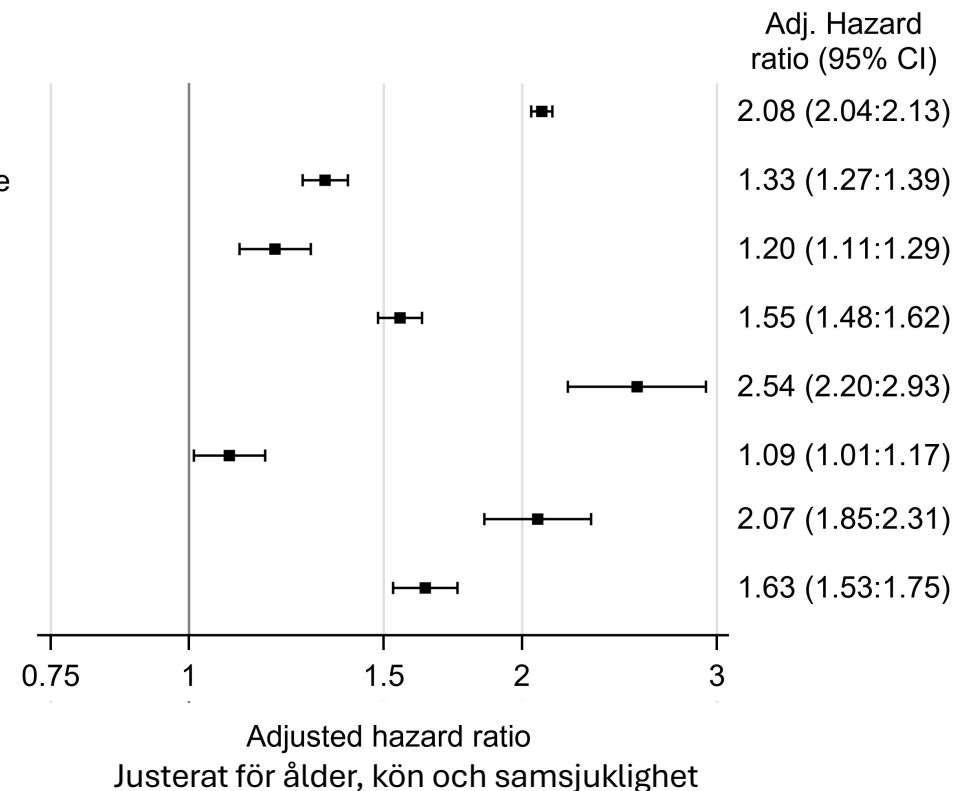
Controls



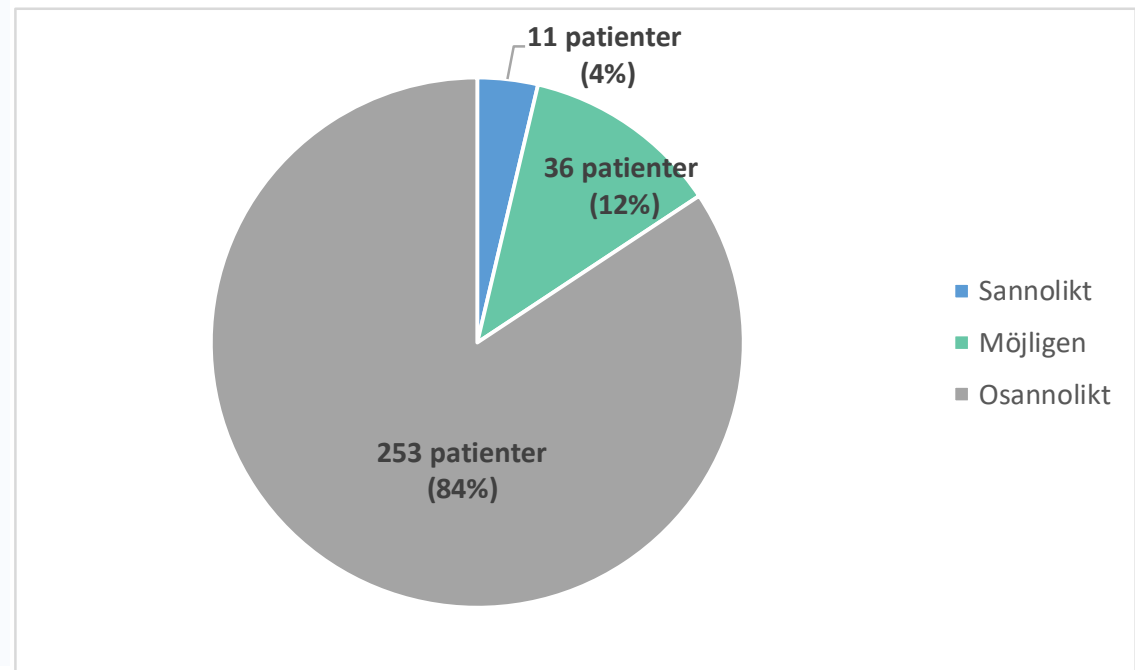
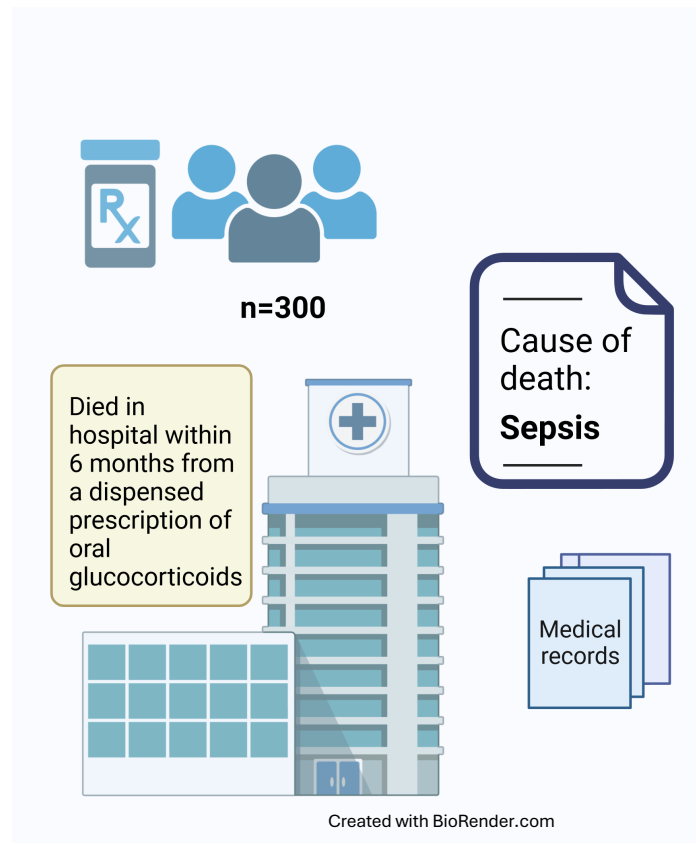
1:1
Matchade för
ålder + kön

Created with BioRender.com

Death
Ischemic heart disease
Myocardial infarction
Heart failure
Pulmonary embolism
Stroke total
Sepsis
Pneumonia



Är GC-inducerad binjurebarkssvikt orsaken?



Einarsdottir et al. *Endocr Connect.* 2024

Vilken kortison-behandling ger binjurebarkssvikt?

Administrationsform	Absolut risk (95% CI)
Peroralt	48,7% (36,9 – 60,6)
Inhalation	7,8% (4,2 – 13,9)
Topikalt	4,7% (1,1 – 18,5)
Nasalt	4,2% (0,5 – 28,9)
Intra-artikulärt	52,2% (40,5 – 63,6)

Broersen LH et al., JCEM 2015.

Vilken kortison-behandling ger binjurebarkssvikt?

Administrationsform	Absolut risk (95% CI)
Peroralt	48,7% (36,9 – 60,6)
Inhalation	7,8% (4,2 – 13,9)
Topikalt	4,7% (1,1 – 18,5)
Nasalt	4,2% (0,5 – 28,9)
Intra-artikulärt	52,2% (40,5 – 63,6)

Broersen LH et al., JCEM 2015.

Hög risk

Dos >5 mg prednisolon/dag

Behandlingstid >3–4 veckor

Lång halveringstid
(betametason, dexametason)

Dosering kvällstid

Låg risk

Topikal, nasal eller
inhalationsadministration

Varannandagsbehandling

Pulsbehandling

**Ingen dos, behandlingsform eller
behandlingstid är helt utan risk**



European Society
of **Endocrinology**

Eur J Endocrinol
2024



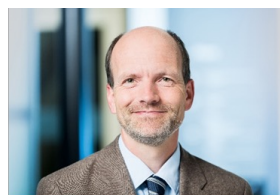
CLINICAL
PRACTICE
GUIDELINES

DIAGNOSIS AND THERAPY OF
GLUCOCORTICOID-INDUCED ADRENAL INSUFFICIENCY

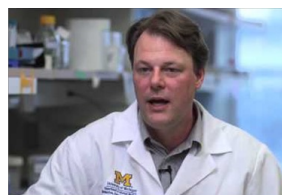


J Clin Endocrinol Metab.
2024

<https://www.ese-hormones.org/publications/guidelines/>



Felix Beuschlein



Tobias Else



Olaf Dekkers



Irina Bancos



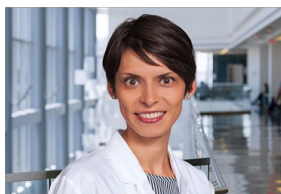
Niki Karavitaki



Eystein Husebye



Christine Yedinak



Oksana Hamidi



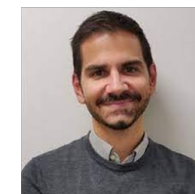
Steffi Hahner



Anand Vaidya



Leonie van Hulsteijn



Alessandro Prete



Eur J Endocrinol
2024



<https://www.ese-hormones.org/publications/guidelines/>



J Clin Endocrinol Metab.
2024

“Glucocorticoid exposure should be considered as a multidimensional risk factor, including dose and frequency, administration mode, duration of therapy, potency of glucocorticoid, and individual susceptibility.”

Defining populations & responsibilities

R 1.1. We recommend that, in general, patients on, or tapering off glucocorticoids for non-endocrine conditions do not need to be evaluated by an endocrinology specialist.

Glucocorticoids are used for a variety of non-endocrine diseases

- Inflammatory diseases
- Autoimmune disorders
- Atopic & allergic conditions
- Prevention of transplant rejection

Defining populations & responsibilities

R 1.1. We recommend that, in general, patients on, or tapering off glucocorticoids for non-endocrine conditions do not need to be evaluated by an endocrinology specialist.

R 1.2. We recommend that clinicians who implement treatment with glucocorticoids educate patients about various endocrine aspects of glucocorticoid therapy. (Good clinical practice)

**Active education can prevent need for urgent care –
GC prescribers should educate on:**

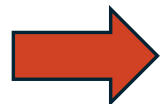
- Iatrogenic Cushing syndrome (incl. bone health, hyperglycemia)
- Adrenal insufficiency (incl. stress dosing) → repeat when reaching physiological taper
- Glucocorticoid withdrawal syndrome

Defining populations & responsibilities

R 1.1. We recommend that, in general, patients on, or tapering off glucocorticoids for non-endocrine conditions do not need to be evaluated by an endocrinology specialist.

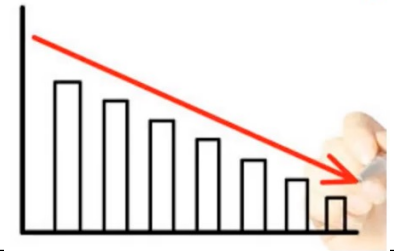
R 1.2. We recommend that clinicians who implement treatment with glucocorticoids educate patients about various endocrine aspects of glucocorticoid therapy. (Good clinical practice)

R 1.3. We recommend that patients on glucocorticoid therapy have access to current up-to-date and appropriate information about different endocrine aspects of glucocorticoid therapy. (Good clinical practice)



Patient education material (see ESE & Endocrine Society web pages)

Att trappa ut eller inte?

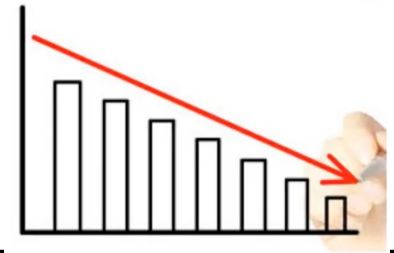


R 2.1. We suggest not to taper glucocorticoids in patients on short-term glucocorticoid therapy of <3-4 weeks, irrespective of the dose. In these cases, glucocorticoids can be stopped without testing due to low concern for HPA axis suppression. (⊕○○○)

**Låg risk binjurebarkssvikt efter kortisonkur <3-4 veckor
Nedtrappning och provtagning behövs ej oavsett dos**

**Prednisolon >3,75-5 mg i mer än 3-4 veckor utgör risk för
Glukokortikoidinducerad binjurebarkssvikt**

Att trappa ut eller inte?



R 2.1. We suggest not to taper glucocorticoids in patients on short-term glucocorticoid therapy of <3-4 weeks, irrespective of the dose. In these cases, glucocorticoids can be stopped without testing due to low concern for HPA axis suppression. (⊕○○○)

R 2.2. Glucocorticoid taper for patients on long-term glucocorticoid therapy should only be attempted if the underlying disease for which glucocorticoids were prescribed is controlled, and glucocorticoids are no longer required. In these cases, glucocorticoids are tapered until approaching the physiologic daily dose equivalent is achieved (e.g., 4-6 mg prednisone). (Good clinical practice)



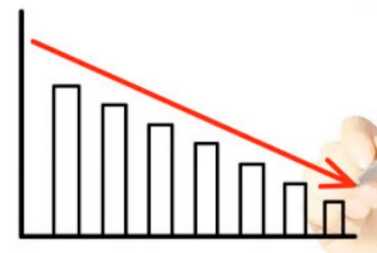
Only taper, when disease controlled, or glucocorticoids are not necessary anymore

Byta till mer kortverkande glukokortikoid?

R 2.5. We suggest that patients taking long-acting GCs (e.g., dexamethasone or betamethasone) should be switched to shorter-acting GCs (e.g., hydrocortisone or prednisone) when long-acting GCs are no longer needed. (⊕○○○)

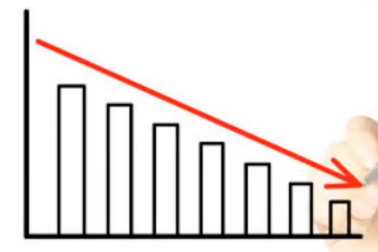
Glucocorticoids	Equivalent dose	Glucocorticoid potency	Plasma half-life	Biological half-life
Short-acting glucocorticoids with lower potency				
Hydrocortisone	20 mg	1.0	90-120 min	8-12 hours
Cortisone acetate	25 mg	0.8	80-120 min	8-12 hours
Deflazacort	7.5 mg	1.0	70-120 min	Not defined
Intermediate-acting glucocorticoids with moderate potency				
Prednisone	5 mg	4.0	60 min	12-36 hours
Prednisolone	5 mg	4.0	115-200 min	12-36 hours
Triamcinolone	4 mg	5.0	30 min	12-36 hours
Methylprednisolone	4 mg	5.0	180 min	12-36 hours
Long-acting glucocorticoids with highest potency				
Dexamethasone	0.5 mg	30-60	200 min	36-72 hours
Betamethasone	0.5 mg	25-40	300 min	36-72 hours

Fortsatt nedtrappning vid/under fysiologisk dygnsdos



R 2.6. We suggest that patients on a physiologic daily dose equivalent, and aiming to discontinue GC therapy, either: 1) continue to gradually taper the GC dose, while being monitored clinically for signs and symptoms of adrenal insufficiency, or 2) be tested with a morning serum cortisol. (⊕○○○)

Nedtrappningssymtom – vad är vad?

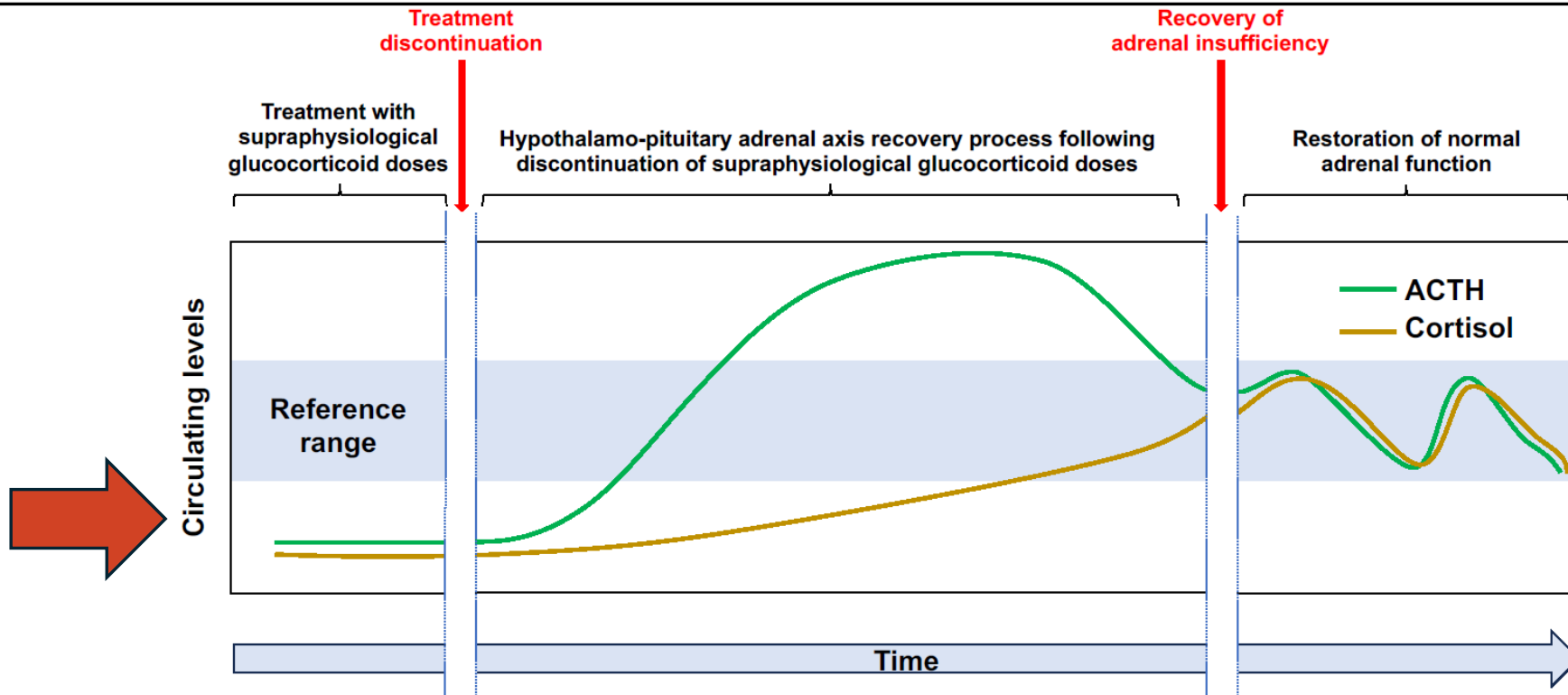


	Binjurebarkssvikt	Glukokortikoid-abstinenssyndrom	Underliggande sjukdom
Symtom	Sjukdomskänsla, trötthet, illamående, muskel- och ledvärk	Sjukdomskänsla, trötthet, illamående, muskel- och ledvärk, sömnstörningar, humörsvängningar	Beroende på tillstånd (t ex ledvärk vid reumatoid artrit); vanliga överlappande symtom (sjukdomskänsla, trötthet)
Statusfynd	Viktnedgång, hypotension, ortostatism	Cushingoida drag är vanliga, särskilt tidigt under nedtrappningen	Sjukdomsspecifika statusfynd återkommer
Tidpunkt för symtom och statusfynd	Endast vid subfysiologisk glukokortikoiddos (lägre än fysiologisk dos eller ökat glukokortikoidbehov på grund av akut sjukdom)	När som helst under nedtrappningen. Vanligen när prednisolon <15 mg/dag. Ökad risk vid långvarig suprafysiologisk behandling	När som helst under nedtrappningen om den underliggande sjukdomen är suboptimalt kontrollerad
Laboratoriefynd	Oftast normala prov; ev hyponatremi, hypoglykemi	Oftast normala prov; ev hyperglykemi	Förhöjda biomarkörer för sjukdomsaktivitet (t ex SR)

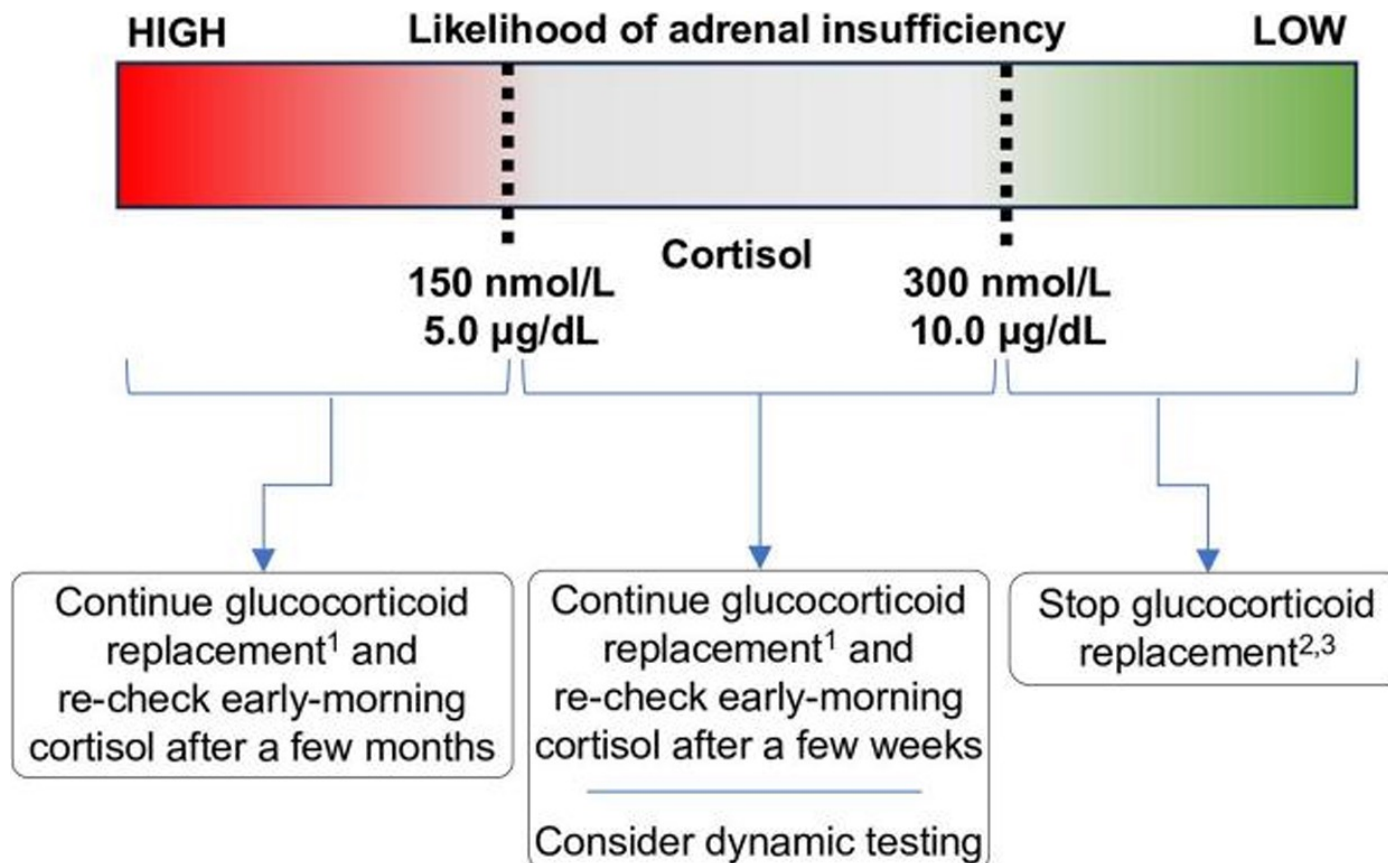
Från Imamovic et al.
Läkartidningen 2025

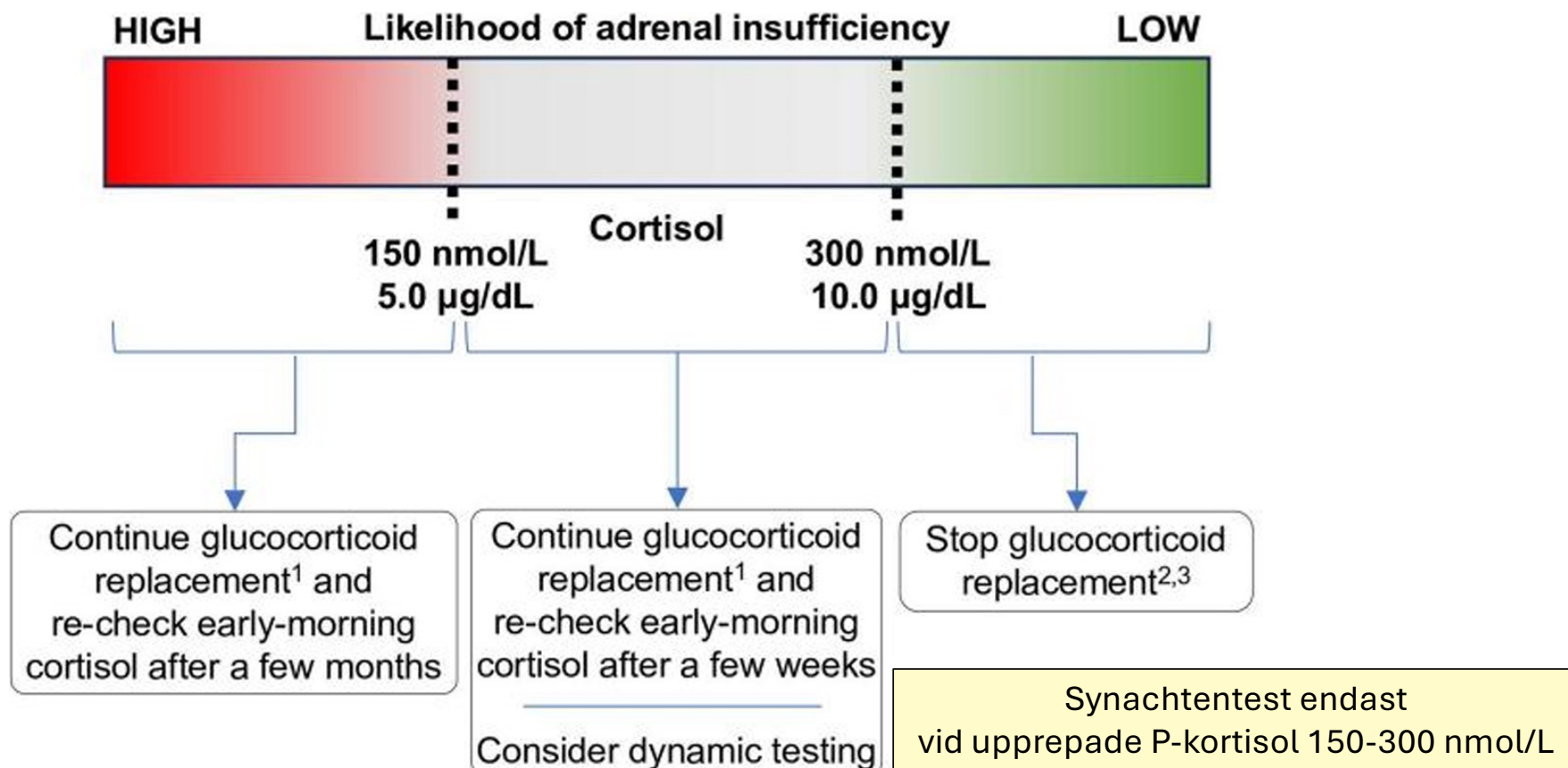
När ska man ta prov för binjurefunktion?

R 2.4. We recommend against routine testing for adrenal insufficiency in patients on supraphysiologic doses of GCs, or if they are still in need of GC treatment for the underlying disease. (Good clinical practice)



R 2.7. If confirmation of recovery of the HPA axis is desired, we recommend morning serum cortisol as the first test. The value of morning serum cortisol should be considered as a continuum, with higher values more indicative of HPA axis recovery. (⊕○○○)





R 2.8. We suggest against routinely performing a dynamic test for diagnosing adrenal insufficiency in patients tapering or stopping glucocorticoid therapy. (⊕○○○)

Om det aldrig ger sig?

R 2.11 We suggest that patients aiming to discontinue glucocorticoids, but without recovery of HPA axis in one year while on physiologic daily dose equivalent, should be evaluated by an endocrinology specialist. We suggest that patients on glucocorticoids and history of adrenal crisis should also be evaluated by an endocrinology specialist. (Good clinical practice)

- Adrenal insufficiency may last even up to 2-4 years after glucocorticoid cessation, owing to slow recovery of adrenal cortisol production
- Nonetheless, persistence of adrenal insufficiency while on physiologic daily dose equivalent of glucocorticoids for longer than one year requires assessment for underlying other causes of adrenal insufficiency



Sjukregler långvarig kortisonbehandling

EMERGENCY

Patienter med långvarig (>3–4 veckor) kortisonbehandling har en risk för binjurebarkssvikt och bör därför få ökad kortisondos vid kroppsliga påfrestningar = **förutsätts ha binjurebarkssvikt om inte prover motbevisat**

Akut binjurebarkssvikt bör övervägas hos **hemodynamiskt instabila** patienter med pågående (*eller nyligen avslutad*) kortisonbehandling, som har kräkningar eller diarré, oberoende av typ av kortisonbehandling, administreringsätt och dos



Riktlinjer för ökad kortisondos vid kroppsliga påfrestningar hos patienter med långvarig kortisonbehandling



Mindre påfrestning hos stabil patient (t.ex. feber över 38°C, antibiotikakrävande infektion, sjukdom som kräver sängvila, mindre ingrepp i lokalbedövning)

Patienter med högre daglig grunddos (≥ 10 mg prednisolon, ≥ 40 mg hydrokortison, ≥ 1 mg dexametason/betametason) behöver inte öka dosen vid mindre kroppslig påfrestning, om de är hemodynamiskt stabila

- **Patienter som tar prednisolon < 10 mg dagligen:**

- Öka prednisolon till 10 mg dagl., i en eller två uppdelade doser, behåll 2-5 dagar tills patienten återhämtar sig

- **Patienter som tar dexametason eller betametason < 1 mg dagligen:**

- Öka till 1 mg en gång dagligen behåll i 2-5 dagar tills patienten återhämtar sig

- **Patienter som tar hydrokortison < 40 mg dagligen eller som nyligen avslutat kortisonbehandling:**

- Öka till hydrokortison 40 mg dagligen, delat på tre doser (t.ex. 20 mg vid uppvaknandet, 10 mg vid lunch, 10 mg på sen eftermiddag). Behåll i 2-5 dagar tills patienten återhämtar sig från den akuta sjukdomsfasen



Riktlinjer för ökad kortisondos vid kroppsliga påfrestningar hos patienter med långvarig kortisonbehandling

EMERGENCY

Allvarlig kroppslig påfrestning/akut binjurebarkssvikt

Vid allvarlig sjukdom, trauma, magsjuka eller annan orsak som medför svårigheter att ta/få i sig/behålla Kortisontabletterna eller misstanke om akut binjurebarkssvikt omedelbar injektion med 100 mg hydrokortison (Solu-Cortef®) intravenöst/intramuskulärt och intravenös väsketillförsel (0,9% NaCl eller motsvarande).

Därefter ges i.v. infusion hydrokortison (Solu-Cortef®) 200 mg under 24 timmar, alternativt injektion hydrokortison (Solu-Cortef®) 50 mg (intravenöst/ intramuskulärt) var 6:e timme med lägre doser i takt med klinisk förbättring.

Patienter med höga kortisondosor (prednisolon ≥ 50 mg eller dexametason/betametason $\geq 6-8$ mg dagligen) behöver oftast inte öka sin dos. Vid misstanke på nedsatt upptag av tabletter eller om patienter fastar eller kan ej ta tabletter ges intravenös/intramuskulär behandling.

Övriga tillstånd, t.ex. förlossning, operation, gastro/koloskopi mm som kräver ökad kortisondos se lokala riktlinjer.

Varningskort

För patienter med primär eller sekundär kortisolvikt

**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 tabletterna ej kan behållas - uppsök sjukvård snarast för omedelbar tillförsel av Solu-Cortef (100 mg) iv/im samt koksalt i dropp.



Svenska Endokrinologföreningen

**IMPORTANT
MEDICAL
INFO**



**THIS PATIENT NEEDS DAILY REPLACEMENT
THERAPY WITH CORTISONE**

In the event of serious illness, trauma, vomiting or diarrhoea, hydrocortisone 100 mg iv/im and iv saline infusion should be administered **WITHOUT DELAY.**

_____ Name _____

_____ Personnumber/Date of birth _____

European Society of Endocrinology

- Särskild version för barn
- Nytt kort för patienter med kortisonbehandling

Kortisonkort

Beställ kortisonkort

Namn

Förnamn

Efternamn

E-post

Sjukhus

Mottagning

Gatuadress

Postnr

Stad

Övrig information

Ange vilken typ och antal kortisonkort som önskas (vanligt kortisonkort och/eller key-chain card).

Skicka

Skickas ut gratis till kliniker

Varningskort

För patienter med primär eller sekundär ko

Ny version 2024
m QR-kod

**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 tabletterna ej kan behållas - uppsök sjukvård snarast för omedelbar tillförsel av Solu-Cortef (100 mg) iv/im samt koksalt i dropp.

Svenska Endokrinologföreningen

**IMPORTANT
MEDICAL
INFO**




**THIS PATIENT NEEDS DAILY REPLACEMENT
THERAPY WITH CORTISONE**

In the event of serious illness, trauma, vomiting or diarrhoea, hydrocortisone 100 mg iv/im and iv saline infusion should be administered **WITHOUT DELAY.**


_____ Name

_____ Personnumber/Date of birth




European Society of Endocrinology

- Särskild version för barn
- Nytt kort för patienter med kortisonbehandling

Stress instructions



20190312 Final, approved by ENDO-ERN

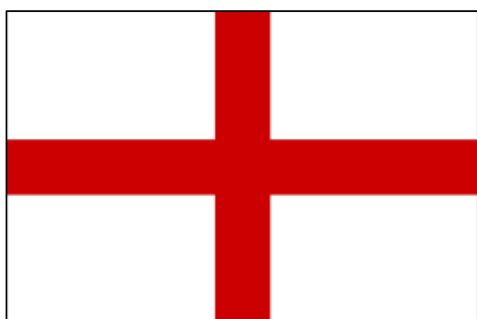
European Reference Network   **AdrenalNET** 

Guidelines on taking hydrocortisone to prevent an Addison's crisis
(This guideline is intended for use in patients with endogenous primary or secondary adrenal insufficiency)

Mild physical stress, for example: Intensive sport activity	Adjusting the hydrocortisone dose It may be necessary to adjust the hydrocortisone dosage. Discuss this with your treating endocrinologist.
Mild signs of disease (e.g. common cold) and a body temperature below 38.0 °C	You do not need to adjust the dosage. Unless you know from experience that you need extra hydrocortisone for a quicker recovery. In that case, take 5 to 10 mg extra hydrocortisone short term every day. You can, if appropriate, spread this extra dosage over the day.
Moderate physical stress, for example: Increasing signs of disease and/or temperature between 38.0 and 39.0 °C Short-term vomiting (once or twice) caused by the illness Short-term diarrhoea caused by the illness	Adjusting the hydrocortisone dose Take an extra 20 mg hydrocortisone immediately. Double the daily dosage of hydrocortisone and spread it over the morning, afternoon and evening. Take at least 20-30-10 mg hydrocortisone. Do this for as long as you are ill. Does the fever last longer than 48 hours? If so, please contact your GP. Please indicate that you have adrenal insufficiency.
Dental surgery	Take an extra 10 mg hydrocortisone one hour before the surgery.
Severe physical stress, for example: Severe signs of disease and/or temperature above 39.0 °C	Adjusting the hydrocortisone dose Take an extra 20 mg hydrocortisone immediately. Treble the daily dosage of hydrocortisone and spread it over the morning, afternoon and evening. Take 20 mg hydrocortisone at least three times a day. Do this for as long as you are ill. Does the fever last longer than 48 hours or do you feel seriously ill? If so, please contact your GP. Please indicate that you have adrenal insufficiency. If in doubt, call your endocrinologist.
Accident resulting in injury	Take 20 mg hydrocortisone. If necessary, call your endocrinologist.
Sustained vomiting Sustained watery diarrhoea: about once or twice an hour	Inject 100 mg hydrocortisone (SoluCortef®) into a muscle or subcutaneously. Then call your endocrinologist immediately.
Loss of consciousness/unconsciousness	Please call or get someone to call the regional/national emergency number. Please indicate that you have adrenal insufficiency. Inject 100 mg hydrocortisone (SoluCortef®) into a muscle or subcutaneously. Call or get someone to call the endocrinologist.
Moderate mental stress, for example: Fear of visiting the dentist Nerves before an exam Job interview	Adjusting the hydrocortisone dose You do not need to adjust the dosage. Unless you know from experience that symptoms which fit with adrenal insufficiency occur if you do not increase the hydrocortisone. In that case, take a one-off extra 2.5 to 5 mg hydrocortisone. Evaluate this with your treating endocrinologist.
Severe mental stress, for example: Death of a close relative Funeral Traumatic experience	Adjusting the hydrocortisone dose Take 20 mg hydrocortisone. Then increase the daily dose short term (e.g. by doubling it). This depends on the degree of stress.

This guideline is intended for use in patients with endogenous primary or secondary adrenal insufficiency. It is based on a guideline approved by the relevant Dutch professional and patient organizations and by the Dutch National Health Care Institute. For application of this guideline outside The Netherlands one should realize that health care systems differ between countries, e.g. concerning advices to contact either the general practitioner or the hospital in case of fever, vomiting etc.

March 12, 2019



- Always carry this card with you and show it to anyone who treats you (for example a doctor, nurse, pharmacist or dentist). For one year after you stop the treatment, you must mention that you have taken steroids.

- If you become ill, or if you come into contact with anyone who has an infectious disease consult your doctor promptly. If you have never had chickenpox, you should avoid close contact with people who have chickenpox or shingles. If you do come into contact with chickenpox, see your doctor urgently.

- Make sure that the information on the card is kept up to date.

Printed for The Astron Group J0207472 05/04

STEROID TREATMENT CARD

**I am a patient on STEROID
treatment which must not be
stopped suddenly**

- If you have been taking this medicine for more than three weeks, the dose should be reduced gradually when you stop taking steroids unless your doctor says otherwise.
- Read the patient information leaflet given with the medicine.



Per Dahlqvist



Marcus Imamovic



Óskar
Ragnarsson



Margret Einarsdottir

Jag behandlas med

KORTISON

Denna behandling får inte avslutas plötsligt.

Vid akut sjukdom, trauma eller operation kan kortisondosen behöva ökas eller tillföras intravenöst på grund av risk för binjurebarkssvikt. Risk föreligger även efter nyligen avslutad behandling.



För mer information
scanna QR koden

Visa alltid detta kort när du söker sjukvård

I am receiving treatment with

CORTICO- STEROIDS

This treatment must not be stopped suddenly.

During acute illness, trauma or surgery the corticosteroid dose may need to be increased or administered intravenously due to the risk of adrenal insufficiency. The risk may remain following recent cessation of the treatment.



Always show this card when seeking medical care



Läkartidningen

ABC OM

Glukokortikoid-inducerad binjurebarkssvikt hos vuxna

2025 Feb 10;122:24090



Per Dahlqvist



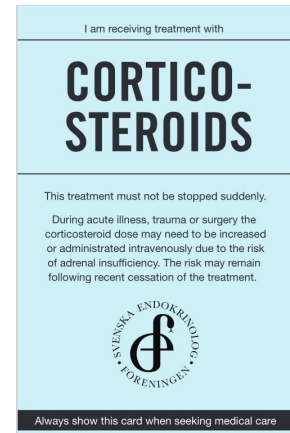
Marcus Imamovic



Óskar
Ragnarsson



Margret Einarsdottir





Nyhet

NATIONELLA PM

- ▶ **GLUKOKORTIKOID-ASSOCIERAD BINJUREBARKSSVIKT**
- ▶ NATIONELLT VÅRDPROGRAM BINJURETUMÖRER
- ▶ NATIONELLT VÅRDPROGRAM FÖR HYPERTYREOS
- ▶ NATIONELLT VÅRDPROGRAM FÖR PRIMÄR HYPERPARATYREOIDISM
- ▶ NATIONELLT VÅRDPROGRAM HYPOFYSTUMÖRER
- ▶ SVENSKT VÅRDPROGRAM FÖR HYPONATREMI
- ▶ FICK-PM HYPONATREMI (MOBILBILD)
- ▶ NEUROENDOKRINA BUKTUMÖRER

KORTISONKORT

- ▶ VARNINGSKORT ADDISON/HYPOFYSSVIKT
- ▶ **INFORMATIONSKORT FÖR PATIENTER MED LÅNGVARIG KORTISONBEHANDLING**



BEHANDLINGSKORT GRAVES

- ▶ BEHANDLINGSKORT FÖR PATIENTER SOM BEHANDLAS MED TIAMAZOL ELLER PROPYLTIOURACIL

Ny informationsbroschyr



Utvecklad av ESE + patienter - finns nu på 

Fokus på:

- Vad är kortisonbehandling?
- Vad är kortisonutlöst binjurebarkssvikt?
- Vad händer vid nedtrappning/avslut av kortison?
- Hur behandlas kortisonutlöst binjurebarkssvikt?
- Vad är "kortisonabstinens"?

<https://www.es-e-hormones.org/publications/directory/patient-information-leaflet-for-glucocorticoid-steroid-therapy-swedish/>

Information för patienter med kortisonbehandling



Denna patientbroschyr är baserad på European Society of Endocrinology (ESE) och Endocrine Society (ES) gemensamma kliniska riktlinjer för diagnos och behandling av kortisonutlöst binjurebarkssvikt. Den har skrivits av en internationell expertpanel. Riktlinjerna är utformade för att hjälpa läkare att behandla patienter som har, eller riskerar att utveckla, kortisonutlöst binjurebarkssvikt



1177

 region
västerbotten

Behandling med kortison

De läkemedel som brukar kallas kortison ingår i en läkemedelsgrupp som heter glukokortikoider. De används bland annat för att minska inflammation och hämma

Minska alltid dosen gradvis när du ska avsluta behandlingen

Kroppens egen produktion av kortisol kan minska när du använder kortison en längre tid, speciellt om du använder exempelvis tabletter. Det kan ta lite tid innan den kommer igång ordentligt igen när du avslutar behandlingen. Därför är viktigt att inte sluta tvärt med kortison när du har behandlats en längre tid, utan att minska dosen gradvis. Läkaren gör upp ett schema för hur du ska minska dosen.

Glukokortikoidassocierad binjurebarkssvikt

- Inte nytt
- Sannolikt inte ovanligt
- Endokrinologer har god kunskap, men andra läkare/patienter?
- Nya hjälpmedel att informera kollegor och patienter
 1. ESE/ES Guidelines (JCEM/EJE)
 - Kan hjälpa oss till mer säker och kostnadseffektiv diagnostik och behandling
 2. Nationellt varningskort vid långvarig kortisonbehandling (SEF)
 3. Patientbroschyr (ESE)
 4. ABC-artikel (Läkartidningen)
 - Informerar om #1 och #2

**Evidensen för
dessa riktlinjer
är mycket låg**

Tack !



Per Dahlqvist



Marcus Imamovic



Óskar Ragnarsson



Margret Einarsdottir

Jag behandlas med

KORTISON

Denna behandling får inte avslutas plötsligt.

Vid akut sjukdom, trauma eller operation kan kortison dosen behöva ökas eller tillföras intravenöst på grund av risk för binjurebarksvikt. Risk föreligger även efter nyligen avslutad behandling.



För mer information
scanna QR-koden


Visa alltid detta kort när du söker sjukvård

I am receiving treatment with

CORTICO- STERIODS

This treatment must not be stopped suddenly.

During acute illness, trauma or surgery the corticosteroid dose may need to be increased or administered intravenously due to the risk of adrenal insufficiency. The risk may remain following recent cessation of the treatment.



Always show this card when seeking medical care

CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

DIAGNOSIS AND THERAPY OF GLUCOCORTICOID-INDUCED ADRENAL INSUFFICIENCY

