



Glukokortikoid-inducerad binjurebarkssvikt

Ragnildur Bergthorsdottir, överläkare endokrinologi
Sektionen för endokrinologi-diabetes-metabolism Sahlgrenska
universitetssjukhuset

Disclosures / jävförhållanden

Medverkat som prövare i kliniska studier sponsrade av *Takeda*, *Pfizer* och *Shire* vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Bakgrund och referenser

- 2024 Riktlinje ("joint guideline") framtagen av "European Society of Endocrinology (ESE) and the Endocrine Society": *Diagnosis and therapy of glucocorticoid-induced adrenal insufficiency*, Beuschlein F et al., EJE/JCEM 2024
- "Riktlinjer för ökad kortison dos vid kroppsliga påfrestningar hos patienter med långvarig kortisonbehandling" framtagen av Svenska endokrinologföreningen, SEF

ABC OM

Glukokortikoid-inducerad binjurebarkssvikt hos vuxna

- Läkartidningen 2025;122:24090. Bilder och text från artikeln används i presentationen med tillstånd från författarna och Läkartidningen men artikeln publicerades först i Läkartidningen, Nr 7-8 2025.



»Förekomsten av tillståndet är svår att predicera på grund av ett stort mörkertal.«

Varför är Glukokortikoid(GK)-inducerad binjurebarkssvikt viktigt?

- **Glukokortikoidanvändning** är *relativt vanlig*, glukokortikoider som t.ex. prednisolon och betametason används av olika specialister vid ett flertal sjukdomar (immundämpande)

Fardet L et al., Prevalence of long-term oral glucocorticoid prescriptions in the UK over the past 20 years. Rheumatology. 2011;50(11):1982-90.

→ Ca 1% av den vuxna befolkningen använder perorala glukokortikoider

Einarsdottir MJ et al., High prescription rate of oral glucocorticoids in children and adults: a retrospective cohort study from Western Sweden. Clin Endocrinol. 2020;92(1):21-8.

→ 14 % hämtade ut receptbelagda perorala glukokortikoider,; doser som kan leda till GK-inducerad binjurebarkssvikt (Västra Götaland 2007– 2014); ökad mortalitet i GK gruppen jämfört med matchade kontroller

- **Glukokortikoidbehandling medför risk för GK-inducerad binjurebarkssvikt**

→ Underdiagnostiserad
→ Kan leda till livshotande binjurebarkskris
→ Ökad risk för mortalitet

Prete A, Bancos I. Glucocorticoid induced adrenal insufficiency. BMJ. 2021;374:n1380.

→ review artikel om hur GK behandling påverkar HPA-axeln, vad ökar risken för GK-inducerad binjurebarkssvikt och problemen med diagnostik och behandling

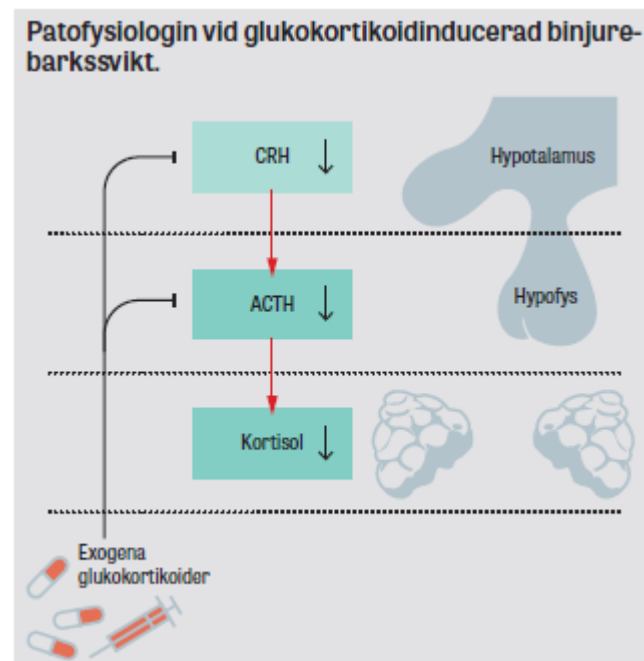
Glukokortikoid-inducerad binjurebarkssvikt

Patofysiologi

Vad händer i hypotalamus-hypofys-binjure (HPA)-axeln vid användning av exogena glukokortikoider ?

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



Aldosteronfrisättning är inte påverkad vid GK-inducerad binjurebarkssvikt, Florinef® behövs inte

När uppstår risken?

Inte helt förutsägbart...men sannolikt **ökad risk** vid...

- Prednisolon >5 mg/dag (eller motsv.)
- Behandlingstid >3–4 veckor
- Preparat med lång halveringstid (betmetason, dexametason)
- Kvällsdos

Lägre risk vid topikal, nasal eller inhalationsadministration, varannandags- eller pulsbehandling...

...men det finns stor individuell variation i risken att utveckla GK-inducerat binjurebarkssvikt

Ingen dos eller behandlingsform är helt utan risk!

Man måste veta att risken för GK-inducerat binjurebarkssvikt finns vid GK behandling

Symtom och kliniska fynd

- Trötthet, illamående, viktnedgång
- Muskel- och ledvärk
- Hypotension, ortostatism
...dvs. ofta rätt så ospecifika symtom, kan tolkas som försämring av patientens grundsjukdom (PR, RA etc.) och kan smyga sig på...
- Hyponatremi och hypoglykemi kan förekomma

AKUT BINJUREBARKSSVIKT

KLINISK BILD

- Lågt blodtryck
- Synkope
- Buksmärtor
- Illamående, kräkningar
- Förvirring
- Medvetandepåverkan
- Feber
- Hyponatremi

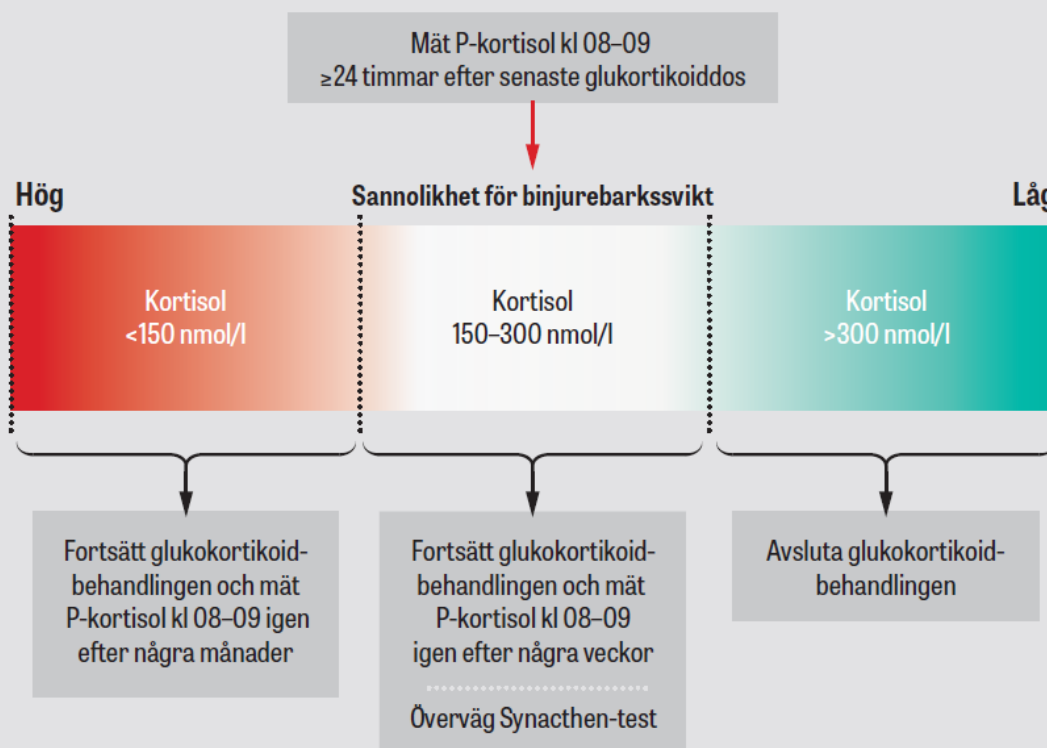
Symtom och kliniska tecken

SYM TOM OCH KLINISKA FYND (modifierad från [6])

	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	Viktne dgång, 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)

Diagnostik

Tolkning av P-kortisol hos patienter med misstänkt glukokortikoidinducerad binjurebarkssvikt (modifierad från [6])



Behandling-underhållsbehandling

- Fysiologisk ersättning
- T Prednisolon 3,75–5mg morgon
eller T Hydrokortison 15–20 mg/dygn
(10-15mg morgon+5-10mg em)

Undvik betametason/dexametason pga lång halveringstid som minskar chansen för binjurebarken att återhämta sig



Behandling-vid stress/sjukdom och akut binjurebarkssvikt

- Öka dos vid feber, sjukdom som behöver sängvila, infektion som kräver antibiotika eller mindre ingrepp...
- Allvarlig sjukdom, magsjuka, trauma, förlossning/kejsarsnitt:
Inj. hydrokortison 100 mg (Solu-Cortef) i.v. följt av infusion eller upprepade bolusdoser
+ vätska

AKUT BINJUREBARKSSVIKT

BEHANDLING

- Intravenöst hydrokortison (Solu-Cortef)
- Intravenös isoton vätska (t ex NaCl 0,9 procent)

Viktiga budskap!

- Tänk på diagnosen vid nedtrappning av glukokortikoidbehandling
- Informera patienten om risken för GK-inducerad binjurebarkssvikt
- Ge Kortisonkort
- Förebygg akut binjurebarkssvikt

Informationskort för patienter med långvarig kortisonbehandling

Svenska Endokrinologföreningen har utarbetat ett svenskt informations- och varningskort för patienter med långvarig kortisonbehandling som riskerar att utveckla glukokortikoid-inducerad binjurebarkssvikt

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 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

CORTICOSTEROIDS

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

LIVSVIKTIG INFORMATION OM
**KORTISOL
BRIST**



DENNA PATIENT BEHÖVER DAGLIG
ERSÄTTNINGSBEHANDLING MED
KORTISON

Vid feber eller annan större påfrestring, 1 ex operation, infektion eller större olyckstillfälle måste tillförseln av kortison ökas.

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

Vid kräkning/diarré då tabletterna ej kan behållas - uppge öskodk sjukvård snarast för omödelbar tillförsel av Solu-Cortef (100 mg) i/vlm 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 i/vlm and iv saline infusion should be administered WITHOUT DELAY.

Name _____

Personnummer/Date of birth _____

European Society of Endocrinology



endokrinologforeningen.se
<https://endokrinologforeningen.se>

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

Patienter med långvarig (>3–4 veckor) kortisonbehandling har en risk för binjurebarkssvikt och bör därför få ökad kortisondos vid kroppsliga påfrestningar

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

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

- Patienter som tar prednisolon <10 mg dagligen:
 - öka prednisolon till 10 mg dagligen, i en eller två uppdelade doser. Denna dos bör behållas i 2-5 dagar tills patienten återhämtar sig från den akuta sjukdomsfasen.

Patienter som har en högre grunddos (≥10 mg prednisolon, ≥40 mg hydrokortison, ≥1 mg dexametason eller ≥1 mg betametason dagligen) behöver inte öka dosen vid mindre kroppslig påfrestning, om de är hemodynamiskt stabila.

→ Se riktlinjer för detaljerad information



endokrinologforeningen.se
<https://endokrinologforeningen.se>

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

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 ska patienten söka akut sjukvård för omedelbar injektion med 100 mg hydrokortison (Solu-Cortef®) intravenöst/intramuskulärt och intravenös vätsketillförsel (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 kortisondoser (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.

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

Patientinformation

Fastställd december 2024 av Läkemedelskommittén i Västra Götalandsregionen. Giltig t.o.m. december 2026.

Kortisonnedtrappning

Långvarig användning av kortison kan ge biverkningar och leda till att din kropp minskar egen produktion av kortisol. Om du slutar ta medicinen utan gradvis nedtrappning kan det leda till symtom på kortisolbrist, vilket kan vara farligt. En gradvis nedtrappning ger din kropp tid att återuppta normal produktion av kortisol.

Hur sker nedtrappningen?

Nedtrappningen sker genom att gradvis minska dosen enligt ett schema som din läkare ordinerar. Det är viktigt att följa detta schema noggrant för att undvika komplikationer.

Ordinarie dos:	
Dos vecka 1:	
Dos vecka 2:	
Dos vecka 3:	
Dos vecka 4:	
Dos vecka 5:	
Dos vecka 6*:	

*Ibland krävs längre tid för nedtrappning.

Tid för provtagning: _____

Vad ska du tänka på under nedtrappningen?

Under tiden du trappar ner kortisonpillererna är det viktigt att vara uppmärksam på hur du mår. Vanliga symtom på kortisolbrist kan vara:

- Ihållande trötthet och svaghet även efter vila
- Muskelvärk
- Illamående, nedsatt aptit, kräkningar
- Yrsel
- Lågt blodsocker; svettningar, skakningar

Om du upplever dessa symtom backa tillbaka till dosen föregående vecka och hör av dig till endokrinmottagningen via 1177.

Behov av behandling under nedtrappningen

Under nedtrappningen kan du behöva justera behandling. Vid feber:

Feber	Dos	Dos i mg
> 38 grader	Dubbel ordinarie dos	
> 39 grader	Trippel ordinarie dos	

Vid annan akut sjukdom eller operation som innebär ökad stress för kroppen ska extra kortison ges som tidigare innan det är bekräftat att den egna kortisolproduktionen fungerar.



"Forget me not"
...tack 😊