

Steroidtillförsel, perioperativ, operations- och intensivvårdskliniken Höglandssjukhuset Eksjö

Bakgrund

En frisk vuxens binjurar producerar 8-10 mg kortison per dygn, vilket förhöjs i samband med stressreaktion (trauma, operation med mera) upp till 150 mg/dygn. En inadekvat kortisonreaktion på stressituationen (nedsatt svar på grund av steroidbehandling) kan orsaka vasodilatation och lågt blodtryck (adrenal kris).

Tecken på adrenal kris är: Nedsatt allmänstatus, medvetandesänkning, illamående och kräkningar, buksmärta, svaghet samt hypotension (som oftast inte svarar på vätsketillförsel).

Å andra sidan kan en inte nödvändig kortisol-insättning leda till en försämrad sårhäkning, glukosbalans och vätskeretention.

Enligt ny litteratur tyder det på att patienter som får upp till 10 mg Prednisolon per dag har normal hypotalamus-, hypofys- och binjurebarkfunktion. Det vill säga att de i samband med operativ stress inte behöver steroidtillförsel. Det anses även att patienter som får mer än 20 mg Prednisolon, under längre än 3 veckor, har nedsatt hypotalamus-hypofys-binjurebarkfunktion.

Patientgrupper

Patienter som behandlas med steroider kan delas upp i tre olika grupper angående risk för nedsatt hypotalamus-hypofys-binjurebarkfeedback, och som i samband med detta saknar ett tillräckligt svar på stressituationen (operationen). Saknat svar kan uppstå som "adrenal kris", vilket är ett livshotande tillstånd med ökat mortalitet.

Patient med låg risk

Steroidbehandling inför operation. Där behandlingen inte är längre än 3 veckor, oavsett dos. Prednisolon-dos 5 mg eller mindre/dygn.

Patient med medelhög risk

Steroidbehandling med dos 6-20 mg (Prednisolon ekvivalent)/dygn och behandlingstid över 3 veckor.

Patient med hög risk

Steroidbehandling med dos över 20 mg (Prednisolon ekvivalent)/dygn och behandlingstid över 3 veckor.

Cushingsjukdomar som behandlas med steroider.

För patientgruppen med medelhög risk skulle det krävas undersökning med mätning av kortisolvärde inför operation. Men eftersom det är en komplicerad process med många faktorer som kan påverka resultatet gör vi inte detta, utan väljer istället att ge extra steroid peroperativt. Denna metod anses (fortfarande) patientsäker, och utan signifikant negativ effekt. Endokrinologer rekommenderar att man fokusera på att förebygga "adrenal kris" istället.

Prednisolon, ekvivalent räkning

	5 mg	10 mg	20 mg	effekttid
prednisolon (Prednisolon®)	5	10	20	24-36 h
metylprednisolon (Solu-Medrol®, Depo-Medrol®)	4	8	16	24-36 h
dexametason (Dexametason®, Neofordex®)	0,8	1,6	3,2	Mer än 48 h
parametasone (inte registrerat i Sverige)	2	4	8	Mer än 48 h
Hydrokortison (Solu-Cortef®)	20	40	80	Mindre än 12 h

Tabell anpassad till operationer som brukar utföras i Eksjö

Typ av operation ytlig/lokalt ingrepp	Patient låg risk	Patient medelhög risk	Patient hög risk
Exempelvis: tandkirurgi, biopsi, melanomborttagning, karpaltunnel	Vanlig dos på operationsdagen	Vanlig dos på operationsdagen*	Vanlig dos på operationsdagen*

Mindre kirurgi

Exempelvis: ljumskbräck, gyn- op (exkl. hysterektomi), ÖNH-op, knä-, fot-,	Vanlig dos på operationsdagen*	Vanlig dos på operationsdagen**	Vanlig dos på operationsdagen plus 50 mg Hydrocortison intravenöst inför operation. Efter
---	-----------------------------------	------------------------------------	---

axelartroskopi (inte RR), höftop (inte RR), urologiska ingrepp, fotkirurgi			detta 25 mg x 4 intravenöst (1:a dygnet). Från postop dag 2: vanlig dos.
--	--	--	--

Medelstor operation

Exempelvis: höft- och knäplastik (inte RR), hysterektomi, större ärrbräck, gastro- och kolonkirurgi, torakoskopi	Vanlig dos på operationsdagen**	Vanlig dos på operationsdagens plus 50 gm Hydrocortison intravenöst inför operation. Efter detta 25 mg x 4 intravenöst (1:a dygnet). Från postop dag 2: vanlig dos.	Vanlig dos på operationsdagens plus 50 gm Hydrocortison intravenöst inför operation. Efter detta 25 mg x 4 intravenöst (1:a dygnet). Från postop dag 2: vanlig dos.
---	------------------------------------	--	--

* Om patienten inte har tagit sin vanliga dos hemma ska men ge 4—8 mg Betapred (hos vuxen) intravenöst inför operation.

** Betapred rekommenderas inför operation (8 mg) oavsett PONV-risk.

- Vid större operation/multitrauma hos patient med medelhög eller hög risk ska 100 mg hydrokortison ges intravenöst inför operation och direkt därefter 100 mg hydrokortison/24 timmar kontinuerlig infusion intravenöst.
- Vid misstanke om akut "adrenal kris" måste 100 mg hydrokortison ges intravenöst.
- Vid Rapid Recovery (RR)-operation följs ortopedisk PM.

Hydrokortison exempelvis Solu-Cortef som infusion kan lämpligt blandas som 100 mg i 100 ml koksaltlösning.

Referens: Melanie M. Liu, Andrea B. Reidy, Perioperative Steroid Management; Anesthesiology 2017;127: p.166-172.

T. Woodcock et al. Guidelines for the management of glucocorticoids during the peri-operative period for patients with adrenal insufficiency Guidelines from the Association of Anaesthetists, the Royal College of Physicians and the Society for Endocrinology UK; Anaesthesia 2020 (5) 654-663