



Detta är ett svar från SBU:s Upplysningstjänst 9:e december 2016. SBU:s Upplysningstjänst svarar på avgränsade medicinska frågor. Svaret bygger inte på en systematisk litteraturoversikt utförd av SBU. Därför kan resultaten av litteratursökningen vara ofullständiga. Kvaliteten på ingående studier har inte bedömts. Detta svar har tagits fram av SBU:s kansli och har inte granskats av SBU:s nämnd.

Dexametason eller betametason vid infektioner hos barn

Barn med krupp, astma, hjärnhinneinflammation eller anafylaxi behandlas ofta med glukokortikoider. De flesta kliniska studier är gjorda på dexametason men i Sverige rekommenderas betametason då dexametason tidigare var licensbelagt. En fråga är om dessa rekommendationer bör omprövas när det numera finns orala dexametasonpreparat tillgängliga i Sverige.

Fråga:

Är dexametason bättre än betametason för barn med krupp, astma, hjärnhinneinflammation eller anafylaxi?

Sammanfattning

Upplysningstjänsten har identifierat en randomiserad kontrollerad studie som utvärderar effekten av intramuskulärt dexametason (0,6 mg/kg) jämfört med oralt betametason (0,4 mg/kg) vid mild till måttlig krupp. I denna studie sågs ingen signifikant skillnad i effekt mellan de två glukokortikoiderna men författarna skrev själva att detta var en liten pilotstudie och att resultaten borde bekräftas i ytterligare randomiserade kontrollerade studier.

SBU har inte tagit ställning i sakfrågan eftersom de enskilda studiernas kvalitet inte bedömts och resultaten inte vägts samman. Här redovisas därför endast de enskilda författarnas slutsatser.



Bakgrund

Glukokortikoider har använts som läkemedel vid behandling av inflammation i mer än 50 år. Dessa kan tillföras systemiskt (så att det ger effekt i hela eller stora delar av kroppen) eller lokalt (till exempel på huden eller genom inhalation med lokal effekt) [1]. Vid krupp, astma, bakteriell meningit (hjärnhinneinflammation) eller anafylaxi (allergisk chock) behandlas ofta barn med glukokortikoider. De flesta kliniska studier är gjorda med dexametason men i Sverige rekommenderas betametason då dexametason tidigare var licensbelagt. Dexametason och betametason har liknande farmakokinetiska och farmakodynamiska egenskaper men SBU har inte tagit ställning till om de är ekvipotenta glukokortikoider.

Avgränsningar

Vi har gjort sökningar (se avsnittet Litteratursökning) i databaserna PubMed, Embase och Cochrane och i olika HTA-organisationers databaser samt på andra svenska myndigheters hemsidor. För att en artikel skulle inkluderas i svaret krävdes att den genomgått en peer-review och var publicerad på engelska eller ett av de nordiska språken.

Resultat från sökningen

Upplysningstjänstens litteratursökning genererade totalt 89 träffar. Vi läste alla artikelsammanfattningarna. Av dessa bedömdes 13 vara relevanta och lästes i fulltext. En artikel ingår i svaret. De artiklar som inte ingår i svaret exkluderades på grund av att de inte var relevanta för frågeställningen. Observera att vi varken bedömde kvaliteten på översikterna eller på de ingående studierna. Det är därför möjligt att flera av studierna kan ha lägre kvalitet än vad SBU inkluderar i sina ordinarie utvärderingar.

Randomiserade kontrollerade studier

Amir och medförfattare publicerade år 2006 en randomiserad kontrollerad men oblindad studie med syfte att fastställa effekten av en enkel oral dos av betametason jämfört med intramuskulär dexametason vid öppenvårdsbehandling av krupp [2]. Barn i åldern 6 månader till 6 år randomiserades till en enkeldos 0,6 mg/kg dexametason intramuskulärt eller 0,4 mg/kg betametason peroralt. Det var 26 barn i varje grupp. Symtomen klassificerades enligt Westleys 17-gradiga kruppskala baserad på de fem faktorerna: medvetandegrad, cyanos, stridor, luftpassage och indragningar [3]. En signifikant minskning i kruppoäng sågs efter behandling i båda grupperna. Ingen signifikant skillnad sågs i kruppoäng efter fyra timmar mellan grupperna och inga signifikanta skillnader sågs i frekvens av sjukhusinläggningar, tid till upplösning av symtom, behov av ytterligare behandling eller antal återbesök.



Tabell 1. Randomiserade kontrollerade studier

Population	Intervention	Utfallsmått
Amir och medförfattare 2006 [2]		
52 barn i åldern 6 mån – 6 år med mild till måttlig krupp	Betametason eller dexametason	Kruppoäng, sjukhusinläggningsfrekvens, tid till upplösning av symtom, behov av ytterligare behandling, antal återbesök
Författarens slutsatser: "There is no difference between oral betamethasone and intramuscular dexamethasone in the management of mild to moderate viral croup. It is palatable and does not require a nurse for administration, making it a good alternative for ambulatory management."		

Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Miriam Entesarian Matsson och Jessica Dagerhamn vid SBU.



Litteratursökning

PubMed via NLM 2016-10-25		
Dexametason eller betametason vid infektioner hos barn		
	Search terms	Items found
Population:		
1.	"Infant"[Mesh] OR "Child"[Mesh] OR "Adolescent"[Mesh] OR infant[Title/Abstract] OR infants [Title/Abstract] OR baby[Title/Abstract] OR babies[Title/Abstract] OR child[Title/Abstract] OR children [Title/Abstract] OR offspring[Title/Abstract] OR Adolescence[Title/Abstract] OR Adolescent[Title/Abstract] OR teenager[Title/Abstract] OR young[Title/Abstract] OR youth[Title/abstract] OR puberty[Title/Abstract] OR minor[Title/Abstract] OR juvenile[Title/Abstract] OR school-age[Title/Abstract] OR boys[Title/Abstract] OR girls[Title/Abstract] OR newborn [Title/Abstract] OR toddler [Title/Abstract] OR preterm [Title/Abstract] OR neonate [Title/Abstract] OR newborns [Title/Abstract] OR toddlers [Title/Abstract] OR minors [Title/Abstract] OR neonates [Title/Abstract]	3 918 073
2.	"Asthma"[Mesh] OR "Bronchitis"[Mesh] OR "Croup"[Mesh] OR "Meningitis, Bacterial"[Mesh] OR "Anaphylaxis"[Mesh] OR Asthma[Title/Abstract] OR Bronchitis[Title/Abstract] OR Bronchiolitis[Title/Abstract] OR Croup[Title/Abstract] OR "Bacterial meningitis"[Title/Abstract] OR Anaphylaxis[Title/Abstract] OR "Anaphylactic shock"[Title/Abstract] OR "Anaphylactic reaction"[Title/Abstract] OR "Anaphylactic reactions"[Title/Abstract]	233 892
Intervention:		
3.	"Dexamethasone"[Mesh] OR dexamethasone[Title/Abstract] OR dexametasone[Title/Abstract]	63 224
Control:		
4.	"Betamethasone"[Mesh] OR betamethasone[Title/Abstract] OR betametasone[Title/Abstract]	7 891
Combined sets		
5.	#1 AND #2	85 805
6.	#3 AND #4	869
Final	#5 AND #6	12

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MeSH:NoExp] = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MAJR] = MeSH Major Topic

[TIAB] = Title or abstract

[TI] = Title

[AU] = Author

[TW] = Text Word

Systematic[SB] = Filter for retrieving systematic reviews

* = Truncation

“ “ = Citation Marks; searches for an exact phrase



Cohrane Library via Wiley 2016-10-25		
Dexametason eller betametason vid infektioner hos barn		
	Search terms	Items found
Population:		
1.	MeSH descriptor: [Infant] explode all trees or MeSH descriptor: [Child] explode all trees or MeSH descriptor: [Adolescent] explode all trees or infant or infants or baby or babies or child or children or offspring or Adolescence or Adolescent or teenager or young or youth or puberty or minor or juvenile or school-age or boys or girls or newborn or toddler or preterm or neonate or newborns or toddlers or minors or neonates infant or infants or baby or babies or child or children or offspring or adolescence or adolescent or teenager or young or youth or puberty or minor or juvenile or school-age or boys or girls or newborn or toddler or preterm or neonate or newborns or toddlers or minors or neonates:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	230 662
2.	MeSH descriptor: [Asthma] explode all trees or MeSH descriptor: [Bronchitis] explode all trees or MeSH descriptor: [Croup] explode all trees or MeSH descriptor: [Meningitis, Bacterial] explode all trees or MeSH descriptor: [Anaphylaxis] explode all trees or asthma or bronchitis or bronchiolitis or croup or bacterial meningitis or anaphylaxis or anaphylactic shock or anaphylactic reaction or anaphylactic reactions:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	28 696
Intervention:		
3.	MeSH descriptor: [Dexamethasone] explode all trees or dexamethasone or dexametason:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	6 028
Control:		
4.	MeSH descriptor: [Betamethasone] explode all trees or betamethasone or betametason:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	1873
Combined sets:		
5.	#1 AND #2	11 581
6.	#3 AND #4	124
Final	#5 AND #6	CENTRAL/5

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts

[AU] = Author

[MAJR] = MeSH Major Topic

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

[MeSH:NoExp] = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

Systematic[SB] = Filter for retrieving systematic reviews

[TI] = Title

[TIAB] = Title or abstract

[TW] = Text Word

* = Truncation

“ “ = Citation Marks; searches for an exact phrase



CDSR = Cochrane Database of Systematic Review
CENTRAL = Cochrane Central Register of Controlled Trials, “trials”
CRM = Method Studies
DARE = Database Abstracts of Reviews of Effects, “other reviews”
EED = Economic Evaluations
HTA = Health Technology Assessments

Embase via embase.com 16-10-25		
Dexametason eller betametason vid infektioner hos barn		
	Search terms	Items found
Population:		
1.	'child'/exp OR 'adolescent'/exp OR infant:ab,ti OR infants:ab,ti OR baby:ab,ti OR babies:ab,ti OR child:ab,ti OR children:ab,ti OR offspring:ab,ti OR adolescence:ab,ti OR adolescent:ab,ti OR teenager:ab,ti OR young:ab,ti OR youth:ab,ti OR puberty:ab,ti OR juvenile:ab,ti OR 'school age':ab,ti OR boys:ab,ti OR girls:ab,ti OR toddler:ab,ti OR preterm:ab,ti OR neonate:ab,ti OR toddlers:ab,ti OR minor:ab,ti OR neonates:ab,ti OR newborns:ab,ti OR minors:ab,ti AND [embase]/lim	2 672 456
2.	'asthma'/exp OR 'bronchitis'/exp OR 'croup'/exp OR 'bacterial meningitis'/exp OR 'anaphylaxis'/exp OR asthma:ab,ti OR bronchitis:ab,ti OR bronchiolitis:ab,ti OR croup:ab,ti OR 'bacterial meningitis':ab,ti OR anaphylaxis:ab,ti OR 'anaphylactic shock':ab,ti OR 'anaphylactic reaction':ab,ti OR 'anaphylactic reactions':ab,ti AND [embase]/lim	290 462
Intervention:		
3.	'dexamethasone'/exp OR dexamethasone:ab,ti OR dexametasone:ab,ti AND [embase]/lim	122 888
Control:		
4.	'betamethasone'/exp OR betamethasone:ab,ti OR betametasone:ab,ti AND [embase]/lim	15 306
Combined sets		
5.	#1 AND #2	81 827
6.	#3 AND #4	3 527
Final	#5 AND #6	80

/de= Term from the EMTREE controlled vocabulary

/exp= Includes terms found below this term in the EMTREE hierarchy

/mj = Major Topic

:ab = Abstract

:au = Author

:ti = Article Title

:ti:ab = Title or abstract

* = Truncation

' ' = Citation Marks; searches for an exact phrase



Referenser

1. Chrousos G, Pavlaki AN, Magiakou MA. Glucocorticoid Therapy and Adrenal Suppression. In: De Groot LJ, Chrousos G, Dungan K, Feingold KR, Grossman A, Hershman JM, et al., editors. Endotext. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000.
2. Amir L, Hubermann H, Halevi A, Mor M, Mimouni M, Waisman Y. Oral betamethasone versus intramuscular dexamethasone for the treatment of mild to moderate viral croup: a prospective, randomized trial. *Pediatr Emerg Care* 2006;22:541-4.
3. Westley CR, Cotton EK, Brooks JG. Nebulized racemic epinephrine by IPPB for the treatment of croup: a double-blind study. *Am J Dis Child* 1978;132:484-7.