



Magnesium intravenös inf/inj 0,1 mmol/mL = 24,6 mg/mL MgSO₄

Doseras främst i mmol magnesium. Magnesium och kalcium ska monitoreras noggrant.

INSTRUKTIONEN GÄLLER FÖR

- Alt. 1 - 3: Spädning från Addex-Magnesium 1 mmol/mL
- Alt. 4: Spädning från Magnesio Solfato 2,5 g/10 mL = 1 mmol/mL (licens)
- Alt. 5: Spädning från Magnesiumsulfat APL 123 mg/mL = 0,5 mmol/mL (extempore)

0,1 mmol/mL = 24,6 mg/mL magnesiumsulfat

VANLIG INDIKATION OCH DOS

Magnesium och kalciumkoncentrationer ska monitoreras noggrant.
Kontrollera reflexer regelbundet.

Hypomagnesemi (inkl. hypokalcemi vid samtidig hypomagnesemi)

Intermittent

Nyfödda: 0,1 - 0,2 mmol/kg x 2 - 3

Vid allvarlig neonatal hypomagnesemi pga hypokalcemi
0,2 - 0,4 mmol/kg x 1 - 2, totalt 2 - 3 doser.

Barn 1 mån - 18 år: 0,1 - 0,2 mmol/kg. Kan upprepas 2 - 4 gånger med
4 - 6 timmars intervall första dygnet.

Kontinuerlig infusion, intensivvård

Nyfödda: 0,0042 - 0,0083 mmol/kg/TIM = 0,1 - 0,2 mmol/kg/DYGN

Barn 1 mån - 18 år: 0,0042 - 0,0083 mmol/kg/TIM = 0,1 - 0,2 mmol/kg/DYGN

Persisterande pulmonell hypertension hos nyfödda (PPHN)

Nyfödda: Laddningsdos 0,8 mmol/kg

Därefter kontinuerlig infusion 0,08 - 0,3 mmol/kg/TIM =
1,92 - 7,2 mmol/kg/DYGN i upp till 5 dygn.

Alternativt (låg evidens)

Nyfödda: 0,2 mmol/kg som engångsdos

Måttlig/svår astmaexacerbation hos barn - tillägsbehandling

Barn 1 mån - 18 år: (0,1 -) 0,16 - 0,2 mmol/kg = (25 -) 40 - 50 mg/kg
Doser över 0,2 mmol/kg ger inte bättre effekt än lägre doser.
Max 8 mmol/DOS = 2 gram/DOS

Kan upprepas 3 - 4 gånger med 4 - 6 timmars intervall första dygnet.





Magnesium intravenös inf/inj 0,1 mmol/mL = 24,6 mg/mL MgSO₄

EN-STEIGSSPÄDNING

Alt. 1

Addex-Magnesium 1 mmol/mL 1 mL	+	NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50 mg/mL 9 mL	=	INJ/INF 0,1 mmol/mL 10 mL
--------------------------------------	---	---	---	--

EN-STEIGSSPÄDNING

Alt. 2

Addex-Magnesium 1 mmol/mL 3 mL	+	NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50 mg/mL 27 mL	=	INJ/INF 0,1 mmol/mL 30 mL
--------------------------------------	---	--	---	--

EN-STEIGSSPÄDNING

Alt. 3

Addex-Magnesium 1 mmol/mL 10 mL	+	NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50 mg/mL 90 mL	=	INJ/INF 0,1 mmol/mL 100 mL
---------------------------------------	---	--	---	---

EN-STEIGSSPÄDNING

Alt. 4

Magnesium Solfato 2,5 g/10mL 1 mmol/mL 10 mL	+	NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50 mg/mL 90 mL	=	INJ/INF 0,1 mmol/mL 100 mL
--	---	--	---	---

EN-STEIGSSPÄDNING

Alt. 5

Magnesiumsulfat APL 0,5 mmol/mL 20 mL	+	NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50 mg/mL 80 mL	=	INJ/INF 0,1 mmol/mL 100 mL
---	---	--	---	---

Beredningsinstruktion:

Infusionspåsar/flaskor i plast är överfyllda. Överfyllnadsvolymer skiljer sig mellan olika tillverkare och förpackningar. När man drar ut den volym spädningsvätska som motsvarar volymen magnesium som ska tillsättas från en 100 mL påse/flaska blir slutkoncentrationen ca 0,088 - 0,1 mmol/mL.

VANLIG INDIKATION OCH DOS

Arytmi (Torsade de point)

Olika behandlingstraditioner förekommer. Dessa doser gäller för intensivvård. Behandlingen bör ske i samråd med barnkardiolog.

Nyfödda: 0,1 - 0,25 mmol/kg

Barn 1 mån - 18 år: 0,1 - 0,25 mmol/kg

Max 8 mmol/DOS = 2 gram/DOS

Arytmi- tilläggsbehandling vid allvarlig arytm (låg evidens)

Olika behandlingstraditioner förekommer. Dessa doser gäller för intensivvård. Behandlingen bör ske i samråd med barnkardiolog.

Barn: Laddningsdos 0,25 mmol/kg

Om rytmen inte är återställd inom 10 min, bör en barnkardiolog konsulteras för fortsatt behandling.

Superrefraktär status epileptikus (låg evidens)

Barn 1 mån - 18 år:

Laddningsdos: 0,4 mmol/kg, max 8 mmol/DOS = 2 gram/DOS

Kontinuerlig infusion: 0,1 - 0,8 (- 2) mmol/kg/DYGN

Målvärde 2 mmol/L.





Magnesium intravenös inf/inj 0,1 mmol/mL = 24,6 mg/mL MgSO₄

ADMINISTRERING

Intravenös injektion: I undantagsfall, vid svåra tillstånd, kan dosen ges som injektion ex. vid asystoli och astmaexacerbationer. Vid snabb injektion ökar risken för vasodilatation och hypotension, patienten bör därför övervakas. Intravenös injektion (3 -) 5 - 10 min

Intravenös infusion: minst 20 min

Infusionstider varierar lokalt och beror på indikation/situation/allmäntillstånd, se exempel:

Alt. 1: Intermittent infusion (vid ex arytm, astma, hypomagnesemi) 20 - 30 min

Alt. 2: Längre intermittent infusion (vid ex hypomagnesemi) 4 - 6 tim

Alt. 3: Laddningsdos 20 - 30 min följt av kontinuerlig infusion (vid ex arytm, hypomagnesemi, PPHN)

Alt. 4: Kontinuerlig infusion (vid ex hypomagnesemi)

I undantagsfall kan infusionen ges perifert, se Övrig information.

RIMLIG DOS för Magnesium intravenös inf/inj 0,1 mmol/mL = 24,6 mg/mL MgSO₄

	1 kg	5 kg	10 kg	50 kg
0,1 mmol/kg	1 mL	5 mL	10 mL	50 mL
0,25 mmol/kg	2,5 mL	12,5 mL	25 mL	125 mL
0,8 mmol/kg	8 mL	40 mL	-	-
0,1 mmol/kg/DYGN	-	0,21 mL/tim	0,42 mL/tim	2,1 mL/tim
0,8 mmol/kg/DYGN	0,33 mL/tim	1,65 mL/tim	3,3 mL/tim	16,5 mL/tim
Max 8 mmol (ex astma)	-	-	-	80 mL

ÖVRIG INFORMATION

Basbehovet av magnesium är vanligen 0,1 - 0,25 mmol/kg/DYGN.

Vid monitorering eftersträvas magnesiumkoncentrationer inom intervallet 0,55 - 2,5 mmol/L.

Hypomagnesemi och hypokalcemi förekommer ofta samtidigt.

Risk för respiratoriska och cirkulatoriska biverkningar vid höga magnesiumkoncentrationer. För patienter med neuromuskulära sjukdomar (ex. Duchennes muskeldystrofi) kan den neuromuskulära funktionen påverkas även vid låga magnesiumkoncentrationer, pga magnesiums muskelrelaxerade effekt.

Ingen minimiålder finns för behandling vid måttlig/svår astmaexacerbation hos barn, men i nuläget finns ingen klar indikation för små barn med bronkiolitbild (RS etc).

Det som styr möjligheten att administrera ett läkemedel perifert, med minsta möjliga biverkningsrisk, är många parametrar bl.a. läkemedlets pH och osmolaritet som ej får överskrida ca 850 mOSm/kg. Magnesiumsulfat 1 mmol/mL har en osmolaritet mellan 2620 - 2875 mOSm/kg beroende på testmetod. För magnesiumsulfat 0,1 mmol/mL med NaCl som spädningsvätska blir osmolariteten ca 562 - 585 mOSm/kg. Osmolariteten blir något lägre för infusionslösningen om spädningsvätskan är glukos.

Observera att magnesium har flera olika enheter. Vi rekommenderar dosering i mmol magnesium.

1000 mg magnesiumsulfat (MgSO₄)

= 98,6 mg magnesium (Mg²⁺)

= 8,12 mEq magnesium (Mg²⁺)

= 4 mmol magnesium (Mg²⁺)





Magnesium intravenös inf/inj 0,1 mmol/mL = 24,6 mg/mL MgSO₄

HÅLLBARHET OCH FÖRVARING

Addex-Magnesium (registrerad produkt)

1 mmol/mL, Koncentrat till infusionsvätska, lösning

Oöppnad förpackning förvaras i rumstemperatur. Öppnad förpackning får ej sparas pga förväxlingsrisk

0,1 mmol/mL, Injektions-/infusionsvätska, lösning

Efter iordningställande: 24 tim i kylskåp, 12 tim i rumstemperatur. Alternativt kan infusion pågå 24 tim efter iordningställande om bedömning eller utvärdering utförts enligt Svensk läkemedelsstandard, se referens Hållbarhetsinformation.

Magnesio Solfato 2,5 g/10mL (licensprodukt)

1 mmol/mL, Koncentrat till infusionsvätska, lösning

Oöppnad förpackning förvaras i rumstemperatur. Öppnad förpackning får ej sparas pga förväxlingsrisk.

0,1 mmol/mL, Injektions-/infusionsvätska, lösning

Efter iordningställande: 24 tim i kylskåp, 12 tim i rumstemperatur. Alternativt kan infusion pågå 24 tim efter iordningställande om bedömning eller utvärdering utförts enligt Svensk läkemedelsstandard, se referens Hållbarhetsinformation.

Magnesiumsulfat APL (lagerberedning)

0,5 mmol/mL, Injektionsvätska, lösning

Oöppnad: 3 mån i rumstemperatur. Sparas ej efter första uttag.

0,1 mmol/mL, Injektions-/infusionsvätska, lösning

Efter iordningställande: 24 tim i kylskåp, 12 tim i rumstemperatur. Alternativt kan infusion pågå 24 tim efter iordningställande om bedömning eller utvärdering utförts enligt Svensk läkemedelsstandard, se referens Hållbarhetsinformation.

REFERENS/LÄNK

BNF-C

<http://www.medicinescomplete.com/mc/bnfc/current/>

Bok Akutpediatrikboken, åttonde upplagan

Bok Pediatric Dosage Handbook, 18th edition,

FASS

<http://www.fass.se/LIF/startpage?userType=0>

Internetadress ePed - Hållbarhetsinformation

<http://eped.se/hallbarhet/>

Internetadress Medicines Complete - Martindale

<https://www.medicinescomplete.com/>

Läkemedelsverket Behandlingsrekommendationer, Läkemedelsbehandling vid Astma

www.lakemedelsverket.se/astma

NeoFax

Pediatric Dosage Handbook

PubMed PMID Ho JJ and Rasa G. Magnesium sulfate for persistent pulmonary hypertension of the newborn.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17636807>

PubMed PMID Liu X et al. Optimizing the use of intravenous magnesium sulfate for acute asthma treatment in children.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27218606>

Rekommendation , (Grade 2C)

http://www.essentialevidenceplus.com/product/ebm_loe.cfm?show=grade

Svenska Barnläkarföreningen Delföreningen för allergi och lungmedicin - Riktlinjer Allergi - Akut astma behandling (D9)

https://aol.barnlakarforeningen.se/wp-content/uploads/sites/24/2020/07/d9_Akut_astma.pdf

LOKAL LÄNK

Lokal instruktion, begränsad åtkomst

http://eped.sll.sjunet.org/eped_extra/lokalreferens.html#3284





Magnesium intravenös inf/inj 0,1 mmol/mL = 24,6 mg/mL MgSO4

EPED CENTRALT

Handläggare/apotekare: Tamara Alani

Fastställare/läkare: Charlotte Höglund

Lokal kontakt: www.eped.se/kontakt

ePedID: 3284

Versionsnummer, major: 11

Giltig fr o m: 2022-04-06

KONTROLLERA ATT UTSKRIVEN KOPIA ÄR GILTIG. NY VERSION KAN HA SKAPATS SEDAN UTSKRIFT