



## Insulin intravenös inf/inj 0,2 E/mL

(ex Extempore) bl.a. spädning från 10 E/mL

### Tvåstegsspädning (Alt. 2 och 3)

#### INSTRUKTIONEN GÄLLER FÖR

Alt. 1: Spädning från extemporeberedd insulin 10 E/mL

Alt. 2 och 3: Tvåstegsspädning från insulin 100 E/mL

humant (Actrapid Penfill, Humulin Regular)

lispro (Insulin lispro Sanofi, Humalog)

aspart (NovoRapid)

Denna slutkoncentration lämpar sig bäst för små barn. För större barn, se annan instruktion.

#### EN-STEGSSPÄDNING Alt. 1 - Extempore

Insulin (Extempore)		NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50		INJ-INF LÖ
10 E/mL	+	mg/mL	=	0,2 E/mL
0,4 mL		19,6 mL		20 mL

#### TVÅ-STEGSSPÄDNING Alt. 2

<b>Steg 1</b> Insulin		NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50		Stamlösning
100 E/mL	+	mg/mL	=	10 E/mL
0,1 mL		0,9 mL		1 mL
<b>Steg 2</b> Stamlösning		NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50		INJ-INF LÖ
10 E/mL	+	mg/mL	=	0,2 E/mL
0,4 mL		19,6 mL		20 mL

#### VANLIG INDIKATION OCH DOS

##### Glukosintolerans hos nyfödda

##### Neonatal diabetes mellitus

##### Svår hyperkalemi

Kontinuerlig infusion

Nyfödda: Initialt (0,05 -) 0,1 E/kg/tim

Vanligt dosintervall 0,01 - 0,2 E/kg/tim

Intermittent

Nyfödda: 0,05 - 0,1 E/kg x 2 - 4

Justera dos utifrån blodglukosvärde.

Efter avslutad behandling rekommenderas fortsatt glukostillförsel (ex 2 - 4 tim) för att undvika hypoglykemi.

##### Hyperglykemi med eller utan ketoacidosis (insulinbrist vid diabetes)

Utan ketoacidosis

Barn 1 mån - 4 år: Initialt 0,05 E/kg/tim

Barn 5 - 18 år: Initialt 0,1 E/kg/tim

Med ketoacidosis (intensivvårdsbehandling)

Barn 1 mån - 4 år: Initialt 0,025 - 0,05 E/kg/tim

Barn 5 - 18 år: Initialt 0,05 - 0,1 E/kg/tim

Justera dos efter blodglukosvärde bl.a.

##### Hyperglykemi vid svår sjukdom (ej diabetes)

Nyfödda: Initialt 0,1 E/kg/tim. Vanligt dosintervall 0,01 - 0,1 (- 0,125) E/kg/tim.

Barn 1 mån - 18 år: 0,01 - 0,05 (- 0,125) E/kg/tim

Justera dos utifrån blodglukosvärde.

Efter avslutad behandling rekommenderas fortsatt glukostillförsel (ex 2 - 4 tim) för att undvika hypoglykemi.





## Insulin intravenös inf/inj 0,2 E/mL

(ex Extempore) bl.a. spädning från 10 E/mL

### TVÅ-STEKSSPÄDNING Alt. 3

**Steg 1** Insulin 100 E/mL + NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50 mg/mL = Stamlösning 10 E/mL  
1 mL 9 mL 10 mL

**Steg 2** Stamlösning 10 E/mL + NaCl 9 mg/mL alt Glukos 50 mg/mL = INJ-INF LÖ 0,2 E/mL  
0,4 mL 19,6 mL 20 mL

#### Beredningsinstruktion:

Vänd flaskan/sprutan ett flertal gånger innan stamlösningen späds vidare.

Vid infusion

Fyll infusionsaggregatet och låt insulinlösningen ligga 20 - 30 min. Flusha därefter ut befintlig volym i slangen. Koppla slutligen till patient och infundera ordinerad volym.

Får inte ges via infusionsfilter (0,22 mikrometer), då insulin binder till filtret.

### ADMINISTRERINGSSÄTT

Intravenös infusion (kontinuerlig)

Intravenös injektion/infusion: 15 min

Vid infusion ska infusionsaggregatet först mättas med insulinlösningen, se beredningsinstruktion.

### RIMLIG DOS för Insulin intravenös inf/inj 0,2 E/mL

	1 kg	5 kg	10 kg	50 kg
0,01 E/kg/tim	0,05 mL	0,25 mL	-	-
0,1 E/kg/tim	0,5 mL/tim	2,5 mL/tim	-	-
0,2 E/kg/tim	1 mL	5 mL	-	-

### VANLIG INDIKATION OCH DOS

#### Utredning av tillväxthormonbrist vid Arginin-Insulin-Tolerans-Test (AITT)

Barn under 10 kg: AITT utförs normalt inte.

Barn 10 - 15 kg: 0,05 E/kg

Barn över 15 kg: 0,1 E/kg

### ÖVRIG INFORMATION

Viktigt med rehydrering i samband med insulinbehandling.

Insulin adsorberas till plast. Därför görs beredningen med fördel i glasflaska och vid infusion ska insulin vila i slangset innan administrering så att det binder in till plasten. Den vätska som legat i slangen flushas sedan ut innan administrering till patient. Fördelen med att bereda i glasflaska är även att koncentrationen blir mer exakt. Detta då infusionspåsar/flaskor i plast är överfyllda och överfyllnadsvolymer skiljer sig mellan olika tillverkare och förpackningar.

Insulin givet intravenöst har kort halveringstid (3 - 4 min) vilket möjliggör snabb styrning av blodsockernivån.

I de flesta produktresuméer (undantag Humalog) anges att bruten förpackning injektionsflaska och cylinderampull INTE får förvaras i kylskåp. Enligt Svensk läkemedelsstandard (SLS) är hållbarheten 7 dagar för konserverade injektionsläkemedel som används för flera patienter. Vid användning till enskild patient hänvisas till hållbarhetsinformationen i produktresumén. I de flesta produktresuméer anges att bruten förpackning injektionsflaska och cylinderampull är hållbar 4 veckor (undantag Actrapid Penfill cylinderampull, hållbar 6 veckor).





## Insulin intravenös inf/inj 0,2 E/mL

(ex Extempore) bl.a. spädning från 10 E/mL

### HÅLLBARHET OCH FÖRVARING

#### Insulin (från registrerad produkt)

100 E/mL, Injektionsvätska, lösning

HÅLLBAR: Obruten frp: Förvaras i kylskåp i ytterkartongen. Får ej frysas.

Ljuskänsligt. Bruten frp: Får EJ förvaras i kylskåp. Kan förvaras i rumstemp i max 7 dagar (flera patienter) alt. 4 v. Förvaras i originalfrp. Ljuskänsligt. Se Övrig information.

0,2 E/mL, Injektions-/infusionsvätska, lösning

HÅLLBAR: 24 tim rumstemperatur (enligt produktresumé i fass).

10 E/mL, Stamlösning

HÅLLBAR: Får ej sparas pga förväxlingsrisk.

#### Insulin (Extempore) (extempore - ej lagervara)

10 E/mL, Injektions-/infusionsvätska, lösning

HÅLLBAR: Obruten förpackning: Hållbarhet 7 dagar. Förvaras i kylskåp i ytterkartongen. Får ej frysas. Ljuskänsligt. Bruten förpackning: Hållbar 24 tim kylskåp.

### REFERENS/LÄNK

BNF-C

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

FASS

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

Pediatric Dosage Handbook

PubMed PMID Hewson et al. Insulin infusion in the neonatal unit: delivery variation due to adsorption

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10849219>

PubMed PMID Kanke M et al. Binding of selected drugs to a "treated" inline filter.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6225336>

Rekommendation ,(Grade 1B)

[http://www.essentialevidenceplus.com/product/ebm\\_loe.cfm?show=grade](http://www.essentialevidenceplus.com/product/ebm_loe.cfm?show=grade)

Svenska Barnläkarföreningen Svensk förening för Pediatrisk Endokrinologi och Diabetes - Ketoacidosis (DKA) och hyperosmolärt hyperglykemiskt koma (HHC) vid diabetes

<https://endodiab.barnlakarforeningen.se/vardprogram/>

### LOKAL LÄNK

Lokal instruktion, begränsad åtkomst

[http://eped.sll.sjunet.org/eped\\_extra/lokalreferens.html#4603](http://eped.sll.sjunet.org/eped_extra/lokalreferens.html#4603)

### EPED CENTRALT

Handläggare/apotekare: Anna Hardmeier 2020-06-25

ePedID: 4603

Fastställare/läkare: Charlotte Höglund 2020-07-01

Versionsnummer, major: 3

Lokal kontakt: [www.eped.se/kontakt](http://www.eped.se/kontakt)

Giltig fr o m: 2020-07-01

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