

Gäller för: Verksamhet Medicin barn

Giltig från: 2024-12-10

Innehållsansvar: Daniel Novak, (danno5), Sektionschef

Giltig till: 2026-12-10

Granskad av: Auste Pundziute Lyckå, (auspu1), Överläkare

Godkänd av: Joanna Pestalozzi, (joape14), Verksamhetschef

Diabetes – hyperglykemi utan ketoacidosis – behandlingsrekommendation

Förändringar sedan föregående version

Inga förändringar förutom utseendemässigt.

Bakgrund och syfte

Behandlingsrekommendation för hyperglykemi utan ketoacidosis.

Utförande

- Nydiagnosticerade barn med diabetes ges i första hand subkutan insulinbehandling om inte ketoacidosis föreligger. Om första pH <7,30 hänvisas till PM "Diabetes – ketoacidosis". P-glukos, B-ketoner, Syrabasstatus, S-Na, S-Ka kontrolleras på akutmottagningen.
- Alla nydiagnosticerade barn yngre än 12 år skall i första hand behandlas via sc infart (insuflon). Även barn äldre än 12 år bör erbjudas insuflon.
- På akutmottagningen sätts emla för insuflon på magen samt för två PVKer över lämpliga kärl.
- På avdelningen sätts först en PVK för uppvätskning samt insuflon. Ytterligare en PVK för provtagning kan sedan gärna sättas.
- Blodprovstagning vid nydebuterad diabetes görs då den första PVKn sätts. Tag blodprover: HbA1c, "BDD-prover" (d.v.s. HLA-typ och diabetesassocierade autoantikroppar), thyroideastatus och celiakimarkörer.

- Vid nydebuterad diabetes kontrolleras blodtryck, längd och vikt under ankomstdygnet.
- För barn med tidigare känd diabetes hänvisas i första hand till doseringsanvisningar i barnets journal men informationen i detta dokument kan användas om information saknas om barnets aktuella insulinbehandling.

Vätska

- Hyperglykemin är som regel kopplad både till insulinbrist och vätskebrist. Patienterna bör därför rehydreras intravenöst, i synnerhet om p-glukos > 20 mmol/l. Ge Ringeracetat 12,5 ml/kg/h i 2-4 timmar.
- Om barnet inte dricker eller äter tillräckligt kan glukosdropp sättas efter att rehydreringen givits. Ge då Glukos 50 mg/ml med Na 120 mmol/l och K 20 mmol/l (eller annan tillsatts efter provsvar) i underhållsmängd.

Insulin

- Första insulindosen skall ges en timme efter att uppvätskningen påbörjats.
- Rutinmässigt används lispro (Insulin lispro Sanofi) 100E/ml. Hos barn med kroppsvikt under 10 kg eller med extrem insulinkänslighet kan utspätt insulin lispro 10 E/ml behöva ges.

Ankomstdagen = Dygn 1 ges direktverkande insulinanalog lispro enligt nedanstående schema oberoende av måltider och deras innehåll:

	Barn ≤ 5 år	Barn > 5 år
p-glukos > 12 mmol/l	Lispro 0,1 E/kg sc varannan timme	Lispro 0,2 E/kg sc varannan timme
Om ingen sänkning av p-glukos efter 4 timmar	Öka dosen lispro till 0,15 E/kg sc varannan timme	Öka dosen lispro till 0,25 E/kg sc varannan timme
p-glukos 6-12 mmol/l	Sänk dosen lispro till 0,03 E/kg sc varannan timme	Sänk dosen lispro till 0,05 E/kg sc varannan timme
p-glukos 4-6 mmol/l	Avvakta en timme med insulin.	Avvakta en timme med insulin.
p-glukos < 4,0 mmol/l	Avvakta en timme med insulin. Ge dextrosol 1 tablett per 10 kg kroppsvikt.	Avvakta en timme med insulin. Ge dextrosol 1 tablett per 10 kg kroppsvikt, maxdos 4 tabletter

- På ankomstdygnet ges långverkande insulin glargin (Lantus). Laddningsbar penna med möjlighet till dosering i steg om 0,5 E skall användas. Dosen kan ges när insuflon satts och ges i denna, dock tidigast kl 15 och inte senare än midnatt. Till barn ≤ 5 år 0,1 E/kg, till barn > 5 år ges 0,2E/kg.

- p-glukos mäts kapillärt eller venöst varannan timme när insulin ges enligt ovan.
- B-ketoner mäts varannan timme tills nivån understiger 0,3 mmol/l. Om B-ketoner stiger kontrolleras syra-basstatus.
- Om p-glukos inte sjunker eller om B-ketoner stiger, bedöm om insuflonen fungerar som den skall. Överväg att ge insulin direkt sc utan insuflon och sätt ny insuflon.

Morgonen efter ankomsten = Dag 2

- På morgonen dag 2 (=morgonen efter ankomsten) sker övergång till individualiserad måltids- och blodsockerbaserad insulindosering. Bedöm insulinbehovet motsvarande ett helt dygn utifrån föregående dygns insulinbehov. Om endast några enstaka insulindoser hunnit ges kan insulinbehovet initialt skattas till 1-1,5 E/kg och utvärderas under dag 2. TDD=Total Daglig insulinDos.
- Strikt normoglykemi, d.v.s. p-glukos 4-8 mmol/l eftersträvas.
- Ge ca 40 % av det uppskattade insulinbehovet som basinsulin (Lantus) lika fördelat mellan morgon och kväll. Barn yngre än 6 år får 2/3 av den beräknade Lantusdosen på morgonen och 1/3 på kvällen.
- Beräkning av kvoter för insulindosering:

	Barn ≤ 5 år	Barn > 5 år
Frukost insulin-kolhydratkvot	150/TDD	300/TDD
Övriga insulin-kolhydratkvoter	300/TDD	500/TDD
Korrigeringskvot (dagtid)	100/TDD	100/TDD
Korrigeringskvot (nattetid kl 00-06)	200TDD	200TDD

- Insulinordinationerna skrivs på avsett ordinationsblad för sc insulin.
- P-glukos kontrolleras före samt två timmar efter varje måltid. P-glukos kontrolleras också kl 23, 02 och 05.
- Vid p-glukos > 8,0 mmol/l (två timmar efter måltid eller vid nattetida kontroller) ges korrigeringsdos enligt korrigeringskvot. Målblodsocker vid dessa korrigeringar är 6,0 mmol/l. Korrigeringskvoten beskriver hur många mmol/l 1 E insulin förväntas sänka blodsockret. Korrigeringsdosen beräknas enligt formeln (aktuellt p-glukos- 6,0)/korrigeringskvot.
- Inför varje måltid beräknas insulindosen enligt formeln (planerat kolhydratintag/insulin-kolhydratkvot) + (aktuellt p-glukos-

6,0)/korrigeringskvot. Insulin-kolhydratkvoten beskriver hur många gram kolhydrat 1 E insulin kan ta hand om.

- Vid p-glukos < 4,0 mmol/l ges Dextrosol 1 tablett per 10 kg kroppsvikt, maxdos 4 tabletter.

Uppföljning, utvärdering, revision

Verksamhetschef ansvarar för uppföljning och utvärdering av innehållet i rutinen. Innehållsansvarig ansvarar för revision av rutinen. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPro.

Arbetsgrupp

Auste Lyckå, överläkare, Verksamhet Medicin barn, Drottning Silvias barnsjukhus, Område 1/SU

Daniel Novak, sektionschef, Verksamhet Medicin barn, Drottning Silvias barnsjukhus, Område 1/SU

Doseringsmall för sc insulin dag 1.

Namn, personnummer.

Datum:

Signering, läkare:

	Barn ≤ 5 år	Barn > 5 år
Barnets vikt	kg	kg
p-glukos > 12 mmol/l	Lispro 0,1 E/kg sc varannan timme 0,1E/kg = E	Lispro 0,2 E/kg sc varannan timme 0,2E/kg = E
Om ingen sänkning av p-glukos efter 4 timmar	Lispro 0,15 E/kg sc varannan timme 0,15E/kg = E	Lispro 0,25 E/kg sc varannan timme 0,25E/kg = E
p-glukos 6-12 mmol/l	Lispro 0,03 E/kg sc varannan timme 0,03 E/kg = E	Lispro 0,05 E/kg sc varannan timme 0,,05 E/kg = E
p-glukos 4-6 mmol/l	Avvakta en timme med insulin.	Avvakta en timme med insulin.
p-glukos < 4,0 mmol/l	Avvakta en timme med insulin, ge dextrosol 1 tablett per 10 kg kroppsvikt.	Avvakta en timme med insulin, ge dextrosol 1 tablett per 10 kg kroppsvikt, maxdos 4 tabletter
Abasaglar Ges så snart som möjligt efter kl 15, dock inte senare än kl 24.	0,1 E/kg kg x 0,1E/kg = E	0,2E/kg kg x 0,2E/kg = E

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Medicin barn

Innehållsansvar: Daniel Novak, (danno5), Sektionschef

Granskad av: Auste Pundziute Lyckå, (auspu1), Överläkare

Godkänd av: Joanna Pestalozzi, (joape14), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9774-1570060579-478

Version: 8.0

Giltig från: 2024-12-10

Giltig till: 2026-12-10