

Diabetická ketoacidóza

Definícia: kombinácia hyperglykémie, acidózy a ketózy.

Ak nie su vyjadrené všetky 3 podmienky, myslí na: laktátovú acidózu, sepsu, alkoholovú acidózu, poruchu metabolizmu alebo intoxikáciu salicylátmi.

1. Anamnéza: polyúria, polydipsia, trigger (stres, infekcia - zvýšenie inzulínovej rezistencie)

2. Klinické príznaky: dehydratácia s úbytkom telesnej hmotnosti, pseudoperitonitis diabetica, nauzea, vracanie, Kussmaulovo dýchanie, foetor ex ore acetonemicus, poruchy vedomia

3. Vstupné vyšetrenia: ABR, KO + diff., glyk., urea, kreat., CB, alb., Na, K, Cl, Ca, Mg, P, CRP, PCT, moč chem. + sed., osmolalita séra + EKG + C-peptid, glykovaný Hgb, hladina inzulínu

4. Zabezpeč: 2 x i.v. kanylá

5. Dehydratácia: 5% - suché sliznice, znížený turgor kože (pH > 7,1)

10% - CRT viac ako 2s, halónové oči (pH < 7,1)

šok - chabý periférny pulz, +/- hypotenzia

Deficit tekutín (ml) = % dehydratácie x hmotnosť (kg) x 10

- ak trvanie klin. príznakov do 3 dní, hrad' deficit za 24 hod. (1/2 podaj za prvých 8 hod., 2/2 za ďalších 16 hod.)
- ak trvanie klin. príznakov dlhšie ako 3 dní, hrad' za 48 hod.

6. Dodávka tekutín : - ak šok, daj bolus Plasmalyte: 10 ml/kg, opakuj max. do 30 ml/kg

- **REHYDRATÁCIA: BAZÁLNA POTREBA TEKUTÍN (pri hyperventilácii navýšená o 20%) + DEFICIT TEKUTÍN !!! (PLASMALYTE)**
- V polyurickej fáze dôsledne prehodnocuj BT !!!

Korigované Na = Namerané Na + 0.4 x (glukóza mmol/l - 5,5)

- ak korigované Na vyššie o 5 mmol/l za 4 hod. - navýš tekutiny o 25%
- ak korigované Na nižšie o 5 mmol/l za 4 hod. - zníž tekutiny o 25%

Bikarbonát - zvažiť iba pri závažnej MAC (pH 6,8-6,7) v dávke 1-2 mmol/kg/60 min (4,2% bikarbonát obsahuje 0,5 mmol/ml) !!!

Inzulín riedenie: Insuman R/Humulín R 50j + 250 ml FR1/1 + 5ml 20 % ľudského albumínu t.j. 1j inzulínu v 5 ml roztoku

7. Inzulín: začni v kontinuálnej infúzii v dávke 0,025 – 0,1j/kg/hod. - 1 hod. po začatí i.v. rehydratácie

8. Náhrada minerálov:

- kontrola mineralogramu rádiometrom v úvode á 1 hod.

- v 2 hod. rehydratácie pridaj 0,5 - 1 ml/kg **7,5 % KCl**

| K⁺ v sére (mmol/l) | (7,5%KCl) |
|--------------------------------------|---|
| < 2.5 mmol/l | 1 mmol/kg telesnej hmotnosti v separovanej infúzii, nechať stieť > 1 hodinu |
| 2.5-3.5 mmol/l | 40 mmol/L Plasmalyte |
| 3.5-5 mmol/l | 20 mmol/L Plasmalyte |
| 5-6 mmol/L | 10 mmol/L Plasmalyte |
| Cez 6 mmol/l | Stop K ⁺ kontrola o 2 hod. |

- v 3 - 5 hod. rehydratácie pridaj 20-30 mmol **13,6% KH₂PO₄/L Plasmalyte**, (0,2 - 0,8 ml/kg) **13,6% KH₂PO₄ ALEBO** 0,2 - 0,5 ml/kg **G-1-P**

- ak hypomagnezémia pridaj 0,2 - 1,8ml/kg **10% MgSO₄**

Osmolarita séra (mmol/kg) = 2 x (Na + K) + glykémia (mmol/l)

- pokles osmolarity séra: NIE VIAC AKO 3 mmol/kg za hod. !
- koncentrácia Nátria ma stúpať o 1 -2 mmol/l za hod.

Glykémia ma klesať pozvoľne o 2 - 4 mmol/l za hod.

9. Keď glykémia klesne k **12 – 15 mmol/l - Plasmalyte + 10 % glukóza i.v.**

- 1-3 roky (5-7mg/kg/min. Glu.)
- Väčšie deti (3-5mg/kg/min. Glu.)
- Adolescenti (1,5-3mg/kg/min. Glu.)

Cieľ: Glykémia (8-12mmol/l)

- ak vzostup glykémie k 15 mmol/l - zvyš rychlosť inzulínu o 25 %
- ak pokles glykémie pod 8 mmol/l - neznižuj dávku a rýchlosť inzulínu!, navýš dodávku glukózy o 25% (Plasmalyte + 10% glukóza i.v.)

Monitoring a kontrolné vyšetrenia: monitoring VF, diuréza, ABR + mineralogram rádiometrom á 1 hod., moč chem. a sed. á 3 hod.

Komplikácie: edém mozgu (Manitol 0,5g/kg alebo 3ml/kg 3% NaCl, stieť za 30 min.)

10. Po úprave lab. a klinického stavu pacienta prechod na p.o. tekutiny + strava

Množstvo kcal u novodiagnostikovaného pacienta s DM:

- Prvý rok (1000 kcal)
 - o Ďalší rok + 100kcal/kg
- U chlapcov ešte + 100 kcal k celkovému vypočítanému množstvu

Prepočet kcal na sacharidové jednotky (SJ):

50% z celkového množstva kcal / 40 = počet SJ na deň

1 SJ = 10g sacharidov

1 j inzulínu pokrýva 10g sacharidov

1j inzulínu = 1SJ

Po úprave gly., ABR, vymiznutí ketolátok z moča a počiatocnej tolerancii perorálneho príjmu prechod na **inzulín subkutánne** 0,25-0,5j/kg/6hod. + strava (úprava dávky podľa predpokladaného príjmu SJ/6 hod.)

- i.v. inzulín nechaj tiecť ešte **30 min.** po prvej subkutánnej dávke!