

# Diabetes mellitus

Mgr. Lucie Mráčková

FVP SLU

Všeobecná sestra

# Fyziologie

- Langerhansovi ostrůvky produkují inzulin a glukagon
- Glukóza je hlavní zdroj energie pro buňky
- Při nedostatku glukózy v buňkách dochází k štěpení tuků a bílkovin
- Zvýšené vyplavování kyselých látek
- Čím nižší pH krve, tím horší vazba kyslíku na hemoglobin
- V ledvinách dochází k velkým ztrátám iontů
- Vzniká diabetické acidotické kóma

# Inzulin

- Vzniká v beta buňkách LO v pankreatu
- Umožňuje vstup glukózy z krve do buňky
- Zvýšená hladina cukru v krvi = zvýšená sekrece inzulinu
- Dále sekreci ovlivňuje
  - Nervus vagus
  - Gastrin
  - Sekretin
  - Somatotropní hormon

# Tvorba inzulínu

- Preproinzulín
- Preinzulín
- Inzulín
  
- C – peptid – součást preinzulínu – v krvi detekovatelný
- Zvýšený C-peptid = zvýšená tvorba inzulínu

# Glukagon

- Tvorba v alfa buňkách LO v pankreatu
- Zvyšuje glykémii, zvýšeným štěpením v játrech

# Typy DM

- DM I. Typu
- DM II. Typu
- DM typu LADA
- Sekundární diabetes
- Gestační diabetes
- Snížená glukózová tolerance

# Obecné příznaky

- Žízeň, polydipsie, polyurie
- Hubnutí, únava, klesání zrakové ostrosti
- Poruchy vědomí způsobené hyperglykemií
- Náchylnost k infekcím

# Vyšetřovací metody

- Stanovení diagnózy diabetu
- Sledování kompenzace diabetu
- Posouzení přítomnosti a rizika vzniku komplikací diabetu
- Diagnostika a sledování dalších souvisejících chorob
- Diferenciální diagnostika



# Screening diabetu u zdravých jedinců

- Obézní osoby
- Pozitivní rodinná anamnéza
- Ženy s anamnézou gestačního diabetu
- Osoby starší 45 let (každé 2 roky)
- Přítomnost hypertenze nebo hyperlipidémie
- U onemocnění s rizikem rozvoje sekundárního diabetu

# Diagnostika diabetu

- Průkaz hyperglykémie z ŽILNÍ PLAZMY!!
- Glykémie na lačno
- Náhodná glykémie
- Glykémie ve 120 min oGTT

# Glykémie nalačno

- Fyziologické hodnoty 3,6 – 5,5 mmol/l
- Průkaz diabetu při alespoň 2 hodnotách nad 7,0 mmol/l
- Hodnoty 5,6 – 6,9 mmol/l je nutno doplnit oGTT

# Náhodná glykémie

- Měřená náhodně v průběhu dne nezávisle na jídle
- Při hodnotách nad 11,1mmol/l je nutné doplnění glykémie nalačno

# oGTT

- Odběr krve nalačno
- Vypití 75g glukózy ve 200ml vody
- Ve 120 min odběr krve
  
- Hodnota nad 11,1 mmol/l svědčí pro DM

# Doplňující vyšetření

- Stanovení C – peptidu (zvýšený svědčí pro DM II. Typu)
- Stanovení protilátek proti antigenu B-buněk
- Genetické vyšetření

# Posouzení kompenzace DM

- Glykovaný hemoglobin
- Vyšetření přítomnosti ketolátek
- Glykémický profil
  
- pH krve
- Lipidy
- Iontogram, urea, kreatinin, kyselina močová, celková bílkovina
- Biochemické vyšetření moče

# Komplikace

- Akutní
  - Hypoglykémické kóma
  - Hyperglykémické kóma
    - Ketoacidotické kóma
    - Hyperosmolární kóma
- Pozdní
  - Specifické
    - Angiopatie
    - Retinopatie
    - Nefropatie
    - Neuropatie
    - Diabetická noha
  - Nespecifické



# Léčba

- Dieta
- Fyzická aktivita
- Farmakoterapie

# Dietní omezení

- Odvíjí se od typu diabetu, hmotnosti pacienta, fyzické aktivity pacienta
- Při vypočítávání diabetické diety se používá tzv. výměnná jednotka (množství potravin, které obsahují 10g sacharidů)

# Fyzická aktivita

- Dlouhodobá a pravidelná fyzická zátěž
- Nejvhodnější aerobní zátěž
- Ideálně 30min alespoň 3-4x týdně

# Farmakoterapie

- PAD
  - Metformin
  - Deriváty sulfonylurey
  - Inkretinová léčba
  - Inhibitory alfa - glukosidázy
- Inzulin

# Inzuliny

- Krátkodobě působící inzulíny
- Dlouhodobě působící inzulíny
- Humánní inzulíny
- Inzulinové analoga
- Premixované inzuliny

# Způsob podání

- Konvenční režimy
  - Aplikace dlouhodobě působícího inzulínu 1xd večer
  - Aplikace premixovaných inzulínů 2xd
- Intenzifikované režimy
  - Systém bazál-bolus
  - Aplikace premixovaných inzulínů 3xd
  - Využití inzulínové pumpy

# Selfmonitoring

- Glykémie
- Ketonurie
- Tk, puls
- Zvýšená péče o nohy
- Hmotnost

# Ošetrovatelská péče

- Plánování ošetrovatelské péče akutní
- Plánování ošetrovatelské péče dlouhodobé
- Edukace pacienta
- Prevence komplikací
- Monitoring pacienta
- Aplikace farmakologických preparátů