

# Diabetes mellitus

---

MUDR. NIKOLA NOVÁKOVÁ

# Regulace glukosy

---

Inzulin je nejdůležitější hormon pro regulaci glykémie ovlivňuje transport glukosy do buněk a tím snižuje glykémii (hladina glukosy v krvi)

Kontraregulační hormony jsou glukagon, adrenalin, růstový faktor a kortisol (tedy zvyšují hladinu glukosy v krvi)

Nervové vlivy:

- Sympatikus má hyperglykemizující vliv
- Parasympaticus hypoglykemizující vliv

# Inzulin

---

Je produkován v Langerhansových buňkách pankreatu jako pre-proinzulin účinkem proteáz vzniká proinzulin, který je dále štěpen na aktivní inzulin a C-peptid (používáme k detekci produkce inzulinu)

Celková denní produkce zdravého člověka je cc 20-40j

# Poruchy regulace metabolismu glukosy

---

Diagnosa diabetes mellitus:

- 2x nalačno 7mmol/l a více
- Více než 11.1 kdykoliv v průběhu dne
- Více než 11.1 za 2 hod při zátěžovém testu oGTT

Porušená glukosová tolerance při oGTT za 2 hod 7.8-11.1

Porušená lačná glykémie = hodnoty nad 5.6mmol/l nesplňující kritéria těžší poruchy

# Klinické projevy diabetického syndromu

---

Žízeň a polydipsie

Polyúrie a noční pocení

Hubnutí

Únavnost

Přechodné poruchy zrakové ostrosti

Poruchy vědomí až koma

Dech páchnoucí po acetonu

# Non-inzulin dependentní diabetes mellitus

---

Nebo také DM 2.typu

Nemocní nejsou závislí na podávání inzulínu

Nemají sklon ke ketoacidose

Manifestuje se nejčastěji v dospělosti

Začátek je pozvolný a diagnostikován je většinou před vznikem potíží

# Inzulin dependentní diabetes mellitus

---

Nebo také DM 1.typu

Podkladem je postupný zánik  $\beta$ -buněk pankreatu

Nejčastěji jde o autoimunitní proces u disponovaných jedinců

Spouštěcím faktorem může být infekční nebo toxické agens

Teprve po zániku více než 90% ostrůvků dochází ke klinické manifestaci

# Sekundární DM

---

Pankreatitis chronická i akutní

Tu pankreatu

Cystická fibrosa

Cushingův syndrom

Akromegalie

Terapie kortikoidy



# Komplikace akutní

---

## Hypoglykémie

Pokles pod 3.3mmol/l (pro pacienty s dlouhodobě vysokými hodnotami glykemií i vyšší hodnoty mohou být hypoglykemií)

Projevy : třes, pocení, tachykardie, nervozita, hlad, zmatenost, útlum nebo naopak agresivita, hrozí úmrtí v důsledku mozkové hypoglykémie => selhání řízení životně důležitých procesů

## Hyperglykémie

***Diabetická ketoacidosa:*** jde o nedostatek inzulínu většinou při zátěži. Nedochozí k dostatečnému přesunu glukosy do buněk. Jako alternativní zdroj jsou využívány ketolátky

- Klinicky dominují projevy hyperglykémie: žízeň, polyurie, polydipsie, hypotenze, až poruchy vědomí + přidává se acidotické Kussmaulova dýchání

***Hyperglykemické (hyperosmolární) koma:*** extrémní hyperglykémie stěžkou dehydratací, renální insuficience, poruchy vědomí

# Chronické vaskulární komplikace DM

---

## ***Mikrovaskulární komplikace DM:***

DM nefropathie (proteinúrie, nefrotický syndrom)

DM retinopathie (neproliferativní, proliferativní, krvácení do sítnice)

DM polyneuropathie (typicky postižení DKK s poruchou citivosti a parestéziemi)

## ***Makrovaskulární komplikace DM:***

Jde o akceleraci aterosklerotických komplikací v typických lokalitách:

AS karotid s rizikem CMP

AS koronárních tepen s rizikem IM

AS tepen DKK s rizikem amputace končetiny

# Cíle léčby DM

---

Zabránit vzniku komplikací jak mikrovaskulárních tak makrovaskulárních

Terapie hypertenze TK méně než 130/80

Dosáhnout hodnot glykémie co nejbližší zdravé populaci

Léčba dyslipidémie

Léčba statiny

# DM v těhotenství

---

Vyšší hladina glykémie v těhotenství je rizikem pro vrozené vývojové vady

Provádí se rutinně oGTT

DM v těhotenství je zvýšeným rizikem pro vznik hypertenze v těhotenství a tím i pro preeklampsii a eklampsii

DM se převádí na inzulinoterapii i u pacientek na PAD

Doporučuje se velmi těsná kontrola glykémie s inzulinoterapií

# Terapie

---

Režimová: dieta, pohyb, redukce hmotnosti

PAD: biguanidy (metformin), deriváty sulfonylmočoviny, gliptany, thiazolidiny

Inzulin a inzulínová analoga

Transplantace pankreatu (většinou jako kombinovaný výkon u pacientů s transplantací ledviny při DM nefropatii), transplantace Langerhansových ostrůvků