

KREV

(Haima, Sanquis)

Glykémie



GLYKÉMIE

Hladina glukózy v krvi

3,9 – 5,6 mM (70 – 110 mg/1 dl)

Objev 1921 – Banting a Best (NC)

Řízení:

1. Autoregulace

2. Hormonální regulace inzulin

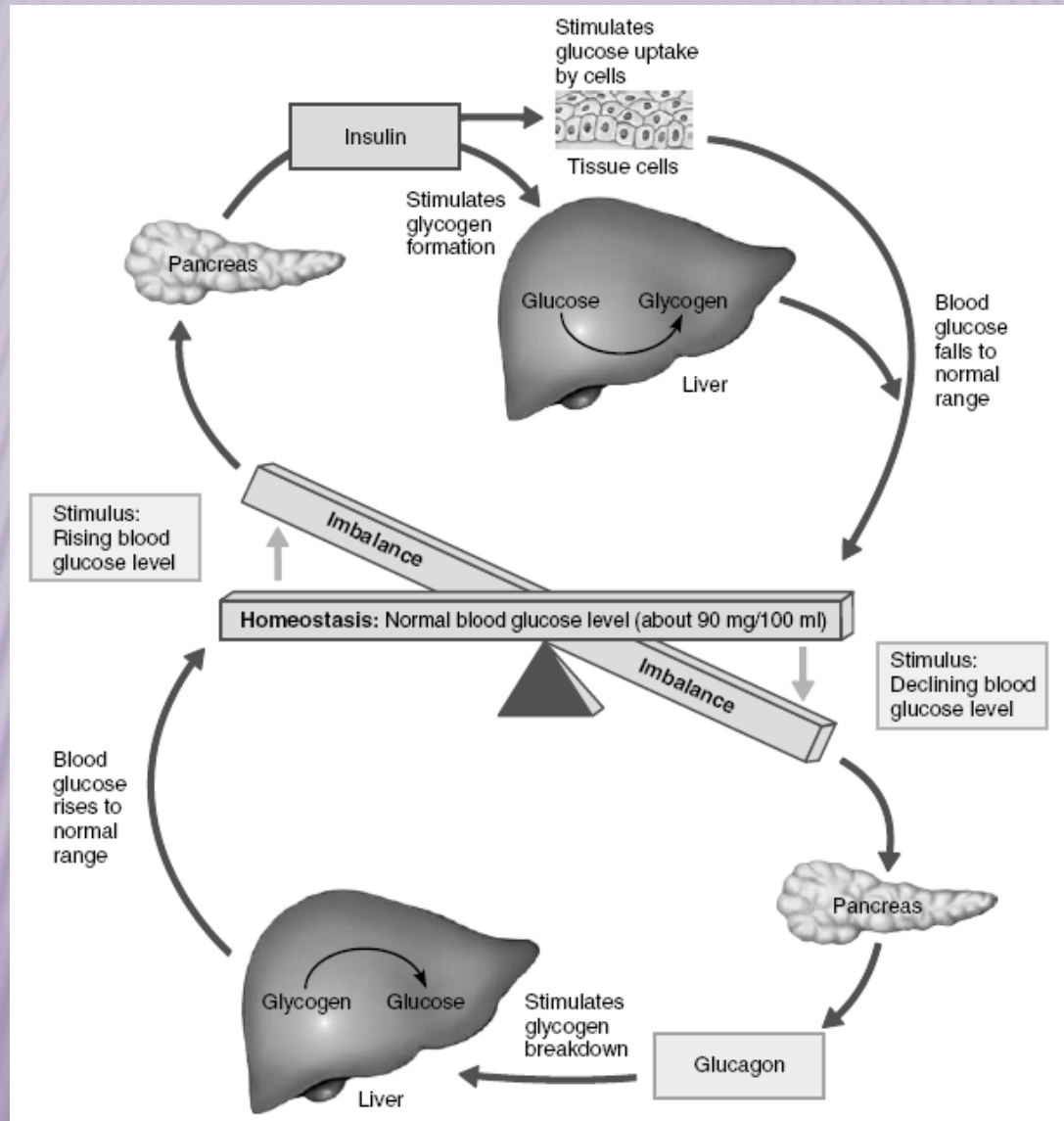
↑ glukagon, adrenalin

↑ růstový hormon (hypofýza)

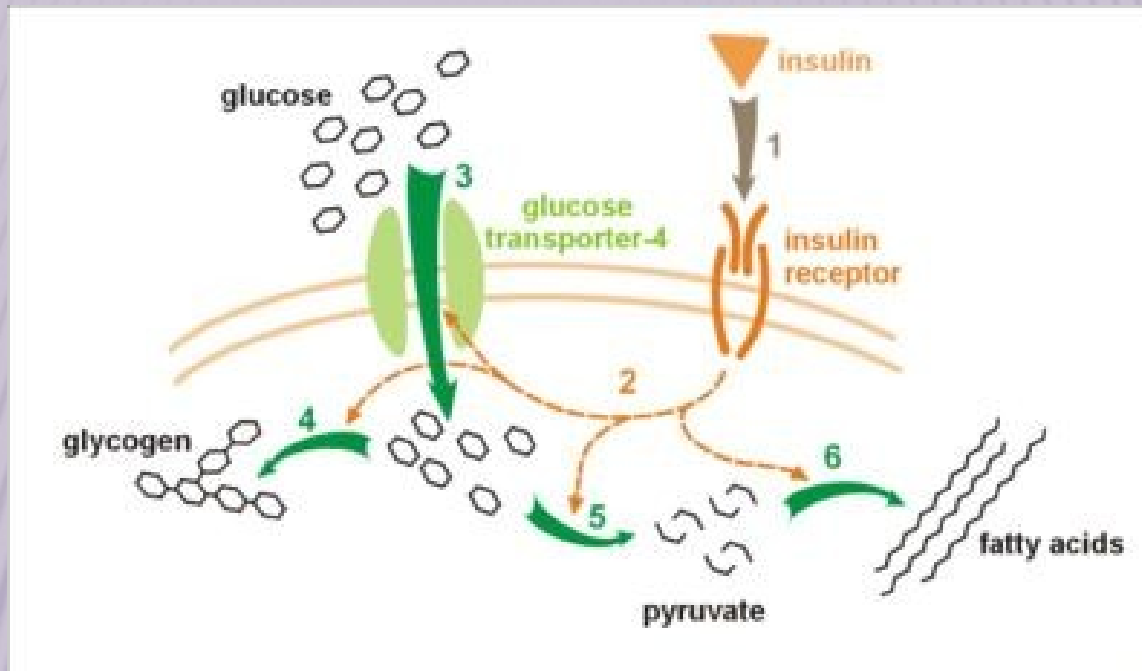
↑ glukokortikoidy, kortizol

3. Nervová regulace

HORMONÁLNÍ REGULACE GLYKEMIE



INZULIN



1. Vazba inzulínu na jeho receptor
2. Aktivace kaskády kináz
3. Aktivace glukózového transportéru Glut4 a jeho translokace k membráně + tok glukózy z krve do buňky
4. Syntéza glykogenu
5. Glykolýza
6. Syntéza mastných kyselin (játra, svalovina)

DIABETES MELLITUS

- ✘ Hyperglykémie – ketoacidotické kóma, mikro a makroangiopatie (glykovaný hemoglobin)

X

- ✘ Hypoglykémie – hypoglykemický šok, matení smyslů, kóma

- ✘ D.M. typu I. – juvenilní = inzulin deficientní (7%)

 - ✘ Akutní diabetický syndrom

- ✘ D.M. typu II. – seniorský = inzulin rezistentní(92%)

 - ✘ Chronický diabetický syndrom

AKUTNÍ DIABETICKÝ SYNDROM DMI.

ketoacidotické kóma

- nedostatek glukózy v buňkách závislých na inzulinu – alternativní zdroje energie – nadměrná produkce KETOlátek (kys. acetoctová, hydroxymáselná, aceton) – zvýšení ACIDITY krve (snaha o snížení jejich koncentrace – Kusmaulovo dýchání, zvýšené močení) – překonání krevně-mozkové bariéry – selhávání mozkových center – KÓMA

CHRONICKÝ DIABETICKÝ SYNDROM DMII.

Mikro a makroangiopatie

- špatně balancovaná glykémie – častá hyperglykémie – nadměrná vazba glukózy na hemoglobin = glykovaný hemoglobin – zvýšená viskozita krve – tvorba plaků – ucpávání cév (nejprve drobné kapiláry např. sítnice a ledviny, později žíly nohou)

DETEKCE – GLUKOMETR/SPEKTROFOTOMETR

- × Indikátor
- × Při reakci s glukózou v krvi mění barvu
- × Intenzita barvy odpovídá koncentraci glukózy

