

Glykemie



Článek byl doporučen ke studiu

x

Tento článek doporučil ke studiu pedagog lékařské fakulty:



MUDr. Martin Vejražka, PhD. (e-mail) -- redakce WikiSkript

Zjednodušili jsme význam „zelené fajfky“! Více se dozvíte v tomto článku.

Koncentrace glukózy v krvi (**glykémie**) je za fyziologických podmínek udržována v úzkém rozmezí hodnot 3,9–5,6 mmol/l nalačno a po jídle nižší než 10 mmol/l. Je přísně regulována řadou mechanismů: inzulinem, který glykémii snižuje, a antiinzulinárně působícími hormony – glukagonem, katecholaminy, glukokortikoidy a růstovým hormonem, které glykémii zvyšují. Na regulaci glukózové homeostázy se dále významně podílejí játra. Udržení stálé hodnoty glykémie je nezbytné pro činnost CNS a jiných tkání a buněk (např. erytrocytů).

Zdroje glukózy

Exogenním **zdrojem glukózy** pro organismus jsou disacharidy a polysacharidy obsažené v potravě. Glukóza vzniká jejich rozštěpením v tenkém střevě a je využívána v játrech, svalech, tukové a mozkové tkáni jako přímý zdroj energie. Nezoxidovaná glukóza se uskládá ve formě glykogenu, nebo se přeměňuje na mastné kyseliny a triacylglyceroly. Nalačno se normální koncentrace glukózy udržuje štěpením glykogenu glykogenolýzou a tvorbou glukózy z nesacharidových prekurzorů (aminokyselin, glycerolu a laktátu) v procesu glukoneogeneze.

Změny koncentrace glukózy v krvi

- Pokles glykémie s klinickými příznaky (hlad, poruchy chování, vědomí, křeče ...) se označuje jako **hypoglykémie**. Při hypoglykémii je ohroženo zásobování mozkové tkáně glukózou. Může se vyskytovat v průběhu různých onemocnění, nejčastěji při předávkování antidiabetik, vzácněji při dlouhodobém hladovění, u některých endokrinně aktivních nádorů nebo u dědičných metabolických poruch, které zasahují i metabolismus glukózy (např. při glykogenózách). Těžší hypoglykémie je provázena neklidem, opocněním a třesem, při dalším poklesu glykémie dochází k poruše vědomí.
- Glykémie zvýšená nad referenční rozmezí se označuje jako **hyperglykémie**. Chronická hyperglykémie je základním projevem *diabetu*. Můžeme se však setkat i s přechodnou **nediabetickou hyperglykemií**. Vedou k ní všechny situace, kdy je zvýšená hladina katecholaminů, glukokortikoidů a dalších stresových hormonů, včetně řady akutních onemocnění. Změna regulace metabolismu glukózy vedoucí k hyperglykémii provází také zánětlivé stavy. Hyperglykémie může být vyvolána i iatrogeně, nejčastěji jako důsledek léčby pomocí steroidních hormonů a jejich analogů.

Výrazná hyperglykémie vede ke ztrátám glukózy do moči, neboť je překročen tzv. resorpční práh glukózy v renálních tubulech. V důsledku toho se zvyšují i ztráty vody, kterou glukóza s sebou osmoticky strhává, a některých iontů. Rozvíjí se proto dehydratace, hypovolémie, hyperosmolarita a iontová dysbalance. Hyperglykémie a hyperosmolarita extracelulárních tekutin současně vede i k poruchám transportních mechanismů na plazmatických membránách buněk. Tím dojde i ke zhroucení energetického metabolismu tkání, dochází ke zvýšenému odbourávání mastných kyselin a k nadprodukci ketolátů a rozvíjí se ketoacidóza. Těžká hyperglykémie pak vede k 🧡 nechutenství, 🧡 nevolnosti a 🧡 poruchám vědomí se 🧡 zmateností.



Odkazy

Související články

- Stanovení glykémie
- Hodnocení glykémie je probráno společně s hodnocením oGTT
- Hepatogenní diabetes a metabolismus sacharidů