

Význam tkáňových hormonů (inkretinů) v léčbě cukrovky

Autor: Michaela Rampulová, **Školitel:** doc. MUDr. Rudolf Chlup, CSc.

Výskyt cukrovky

Cukrovka je porucha přeměny cukrů, tuků a bílkovin, které se vyskytuje častěji než dříve. Tento trend se vyskytuje u všech typů cukrovky.

Příčinou je lepší informovanost laické i

odborné veřejnosti, dožívání se vyššího věku, změna stravovacích návyků, lepší rozpoznávání chorob, nárůst počtu chorob, které způsobují vznik cukrovky, jako vedlejšího onemocnění a hlavně nezdravý životní styl. V roce 2010 se s tímto onemocněním léčilo v České republice více než 800 tisíc osob.

Kdežto v roce 1997 to bylo jen 600 300. Při pohledu do minulosti zjistíme, že počet lidí s cukrovkou

narostl od roku 1980 2,5krát. Problémem není jen cukrovka, ale také zvyšující se počet komplikací, které tato nemoc způsobuje. Jsou to onemocnění sítnice, ledvin a onemocnění srdce a cév, které jsou nejčastějším důvodem úmrtí lidí s cukrovkou. Těmito komplikace nyní má asi 27% lidí.

Co je to cukrovka a tkáňové hormony

Cukrovka vzniká kvůli nedostatku hormonu inzulinu (hormon slinivky břišní). Pokud přestanou fungovat buňky slinivky břišní a neprodukují inzulin, označuje se onemocnění jako cukrovka 1. typu. Ale cukrovka 2. typu je způsobena sníženou citlivostí tkání těla k inzulinu. První typ se nejčastěji projeví v dětství, ale druhý typ je spíše charakteristický pro dospělé a je spojen hlavně s obezitou.

Inkretiny (tkáňové hormony), které mohou být použity jako jedna část léčby u cukrovky druhého typu, jsou u zdravého člověka vyplavovány z buněk ve stěně střeva do krve.

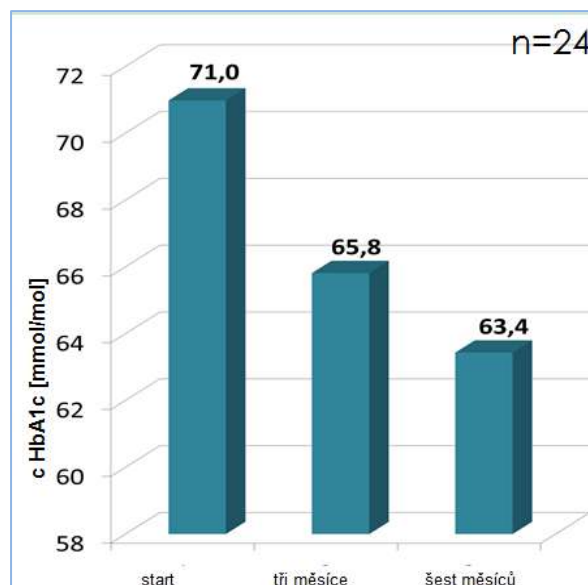
Tab. 1 Počet lidí s cukrovkou 1., 2. typu, celkem, v uvedených letech

	DM 2. typu	DM 1. typu	DM celkem
2012	772 585	56 514	841 227
2011	758 719	55 542	825 382
2010	739 859	55 811	806 230
2009	717 365	55 414	783 321
2008	708 847	54 474	773 561
2007	692 074	52 813	755 000
2006	686 159	51 070	749 000
2000	599 868	46 446	654 164
1997	555 883	39 020	600 306
1975	-	-	234 071

<http://www.diabetickaasociace.cz/co-je-diabetes/data-o-diabetu-v-cr/>, cit. 20. 3. 2015

Krví jsou přenášeny do všech částí těla a podporují zpracování cukrů, tuků i bílkovin a to tak, že podporují vyplavení inzulínu ze slinivky, potlačují pocit hladu, zpomalují vyprazdňování žaludku a mimo jiné působí příznivě na srdce a stěnu cév. Mohou být použity v léčbě cukrovky druhého typu u pacientů, u nichž byla předcházející léčba málo úspěšná nebo nevedla k zásadnímu zlepšení koncentrace cukru v krvi. Bylo zjištěno, že při cukrovce druhého typu jsou tkáňové hormony méně vyplavovány ze střevní stěny a nedostatečně tak podporují vyplavení inzulínu, na který je již snížena citlivost. Dodání těchto hormonů do těla tedy může podpořit vyplavení inzulínu a umožní buňkám tkání, aby na něj lépe reagovali.

Graf 1. Účinek léčby tkáňovými hormony na koncentraci glykovaného hemoglobinu po třech a šesti měsících



Vlastní práce

Hlavní příznaky

Mezi hlavní příznaky cukrovky patří zvýšená žížeň a zvýšené močení, kvůli vyšší koncentraci cukru v krvi. Při začínající cukrovce prvního typu lidé hubnou, jsou unavení, mají zvýšenou chuť k jídlu a někdy zvrací. Ale při druhém typu lidé často pozorují drobný přírůstek váhy, zvýšenou žížeň i močení, dále únavu, svědění, vyšší výskyt infekcí či zamlžené vidění. Při nerozpoznaném onemocnění hrozí bezprostřední nebezpečí vzniku kómatu, hlavně u cukrovky prvního typu. Je to stav, který při neposkytnutí lékařské pomoci může skončit i smrtí. Při cukrovce druhého typu člověk často nezpozoruje žádné příznaky a nemoc se u něj rozvíjí několik let, zatímco mu nepozorovaně poškozuje cévy, nervy a další orgány.

Vyšetření

Při pravidelné preventivní prohlídce u praktického lékaře je odebírána krev na lačno, ze které se vyšetří i koncentrace krevního cukru. Pokud lékař shledá vyšší koncentraci cukru v krvi nad určenou mez alespoň při dvou kontrolách, sdělí pacientovi, že má cukrovku. Další vyšetření krevních hodnot mohou doplnit rozpoznání typu cukrovky, i když to je často patrné již při vyšetření pacienta lékařem. Po určení onemocnění je pacient odeslán k lékaři specializovanému na cukrovku nebo k internistovi. Ti provedou další vyšetření. Jedno ze základních je odběr krve a z ní vyšetření tzv. *glykovaného hemoglobinu*. Jedná se o bílkovinu nacházející se v červených krvinkách, která na sebe váže krevní cukr, pokud se vyskytuje v krvi ve vyšších koncentracích po dlouho dobu.

Léčba

Pacient, který se s cukrovkou léčí, dochází na pravidelné kontroly k lékaři a vždy jsou mu tyto hodnoty vyšetřeny z krve. Podle hodnoty glykovaného hemoglobinu může lékař určit, jestli je léčba dostačující nebo je potřeba zvýšit dávku léků či jinak upravit léčebný režim přesně na míru pacientovi. Pokud je koncentrace glykovaného hemoglobinu dlouhodobě vysoká, znamená to, že se krevní cukr navazuje nejen na hemoglobin, ale i ostatní bílkoviny v organismu a tím jsou nevratně poškozovány cévy a nervy, hlavně v oku a ledvinách. V tomto případě může lékař předepsat pacientovy přípravky, které obsahují látky podobné tkáňovým hormonům. Pacient si je injekčně aplikuje jednou denně do podkoží a ony působí 24hodin v jeho těle. Již několik prací se zabývalo účinkem této léčby a všechny se shodly, že je prospěšná nejen pro snižování glykovaného hemoglobinu, ale také tělesné hmotnosti, a má ochranný vliv na cévy a další tělní struktury.

Komplikace

Komplikace cukrovky se dělí na chronické a akutní. *Akutní komplikací* je myšleno *kóma*, které může být způsobeno dvěma různými stavy v organismu. Jedná se o akutní nedostatek cukru v krvi, nebo o velmi vysokou koncentraci cukru v krvi. Člověku, který má nízkou koncentraci cukru v krvi, zachrání podání cukru život. Při vysoké koncentraci cukru podáváme tekutiny a inzulín. Pokud nemáme možnost rozhodnout, jedná-li se o vysokou nebo nízkou koncentraci cukru, měli bychom podat hroznový cukr, který by měl každý člověk s cukrovkou nosit neustále při sobě. Mezi *chronické komplikace* cukrovky patří již zmíněné poškození sítnice v oku, které může vést u některých pacientů k oslepnutí. Pravděpodobně ještě častější komplikací je poškození ledvin. Oba tyto problémy vznikají kvůli navazování cukrů na bílkoviny v cévách těchto orgánů. Ale stejně tak jako oko a ledviny může být postižena i dolní končetiny (tzv. diabetická noha), která vyžaduje bezodkladné vyšetření a léčbu, aby se omezilo riziko amputace.

Praktické rady pro pacienta

Je důležité *dodržovat rady lékaře* ohledně diety a životosprávy a také léčbu, která může zásadním způsobem komplikace oddálit a uchovávat dobrou funkci orgánů. Při cukrovce může příznivě působit úprava stravovacích návyků a dostatek pohybu, které vedou ke snížení tělesné hmotnosti („váhy“). Základem léčby je výchova, která se orientuje na vědomosti, dovednosti a postoje člověka k cukrovce.

Seznam použité literatury

DIABETICKÁ ASOCIACE ČR,: Data o diabetu v ČR. [20. 3. 2015[online] Dostupné z: <http://www.diabetickaasociace.cz/co-je-diabetes/data-o-diabetu-v-cr/>