

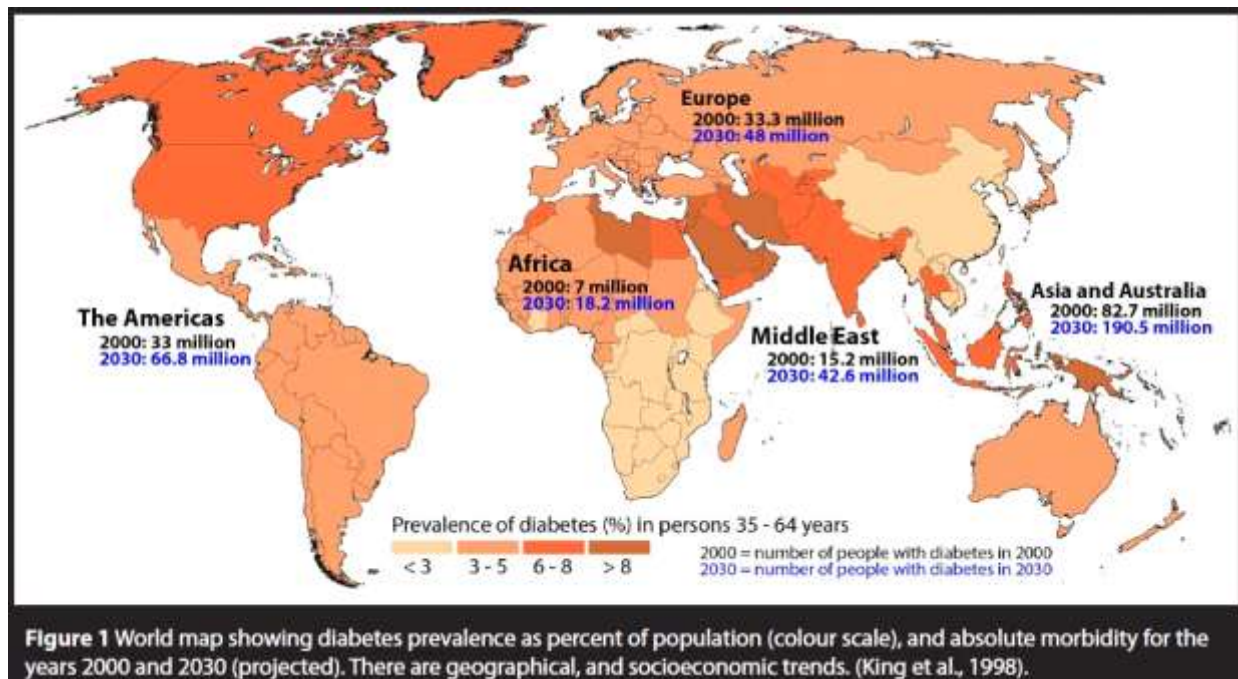
Cukrovka a srdeční onemocnění – telemedicínské sledování

Autor: Marek Vícha, **Školitel:** MUDr. Ivona Šimková

Výskyt

Nárůst výskytu nových případů cukrovky je v posledních letech celosvětovým fenoménem. Jenom v České republice trpí cukrovkou 8,5% obyvatel a toto číslo neustále roste. Za posledních třicet let se zvýšilo trojnásobně. Navíc není definitivní, předpokládá se, že až 200 tisíc lidí nemá cukrovku diagnostikovanou. Vzhledem k neustále se rozvíjející zdravotní péči a novým terapeutickým možnostem se významně prodlužuje věk pacientů s cukrovkou. Což je na jednu stranu velmi pozitivní ukazatel, na stranu druhou se tak stále častěji setkáváme s pozdními a velmi závažnými komplikacemi této do jisté míry nenápadné a nebolestivé choroby, které komplikují život jak pacientům, tak také zatěžují zdravotnický systém pro vysoké náklady. Z těchto důvodů se snažíme všechny nové diabetiky diagnostikovat včas, zvolit vhodnou terapii a předejít tak časným, ale též pozdním komplikacím cukrovky.

Obr. 1. Odhad nárůstu cukrovky ve světě

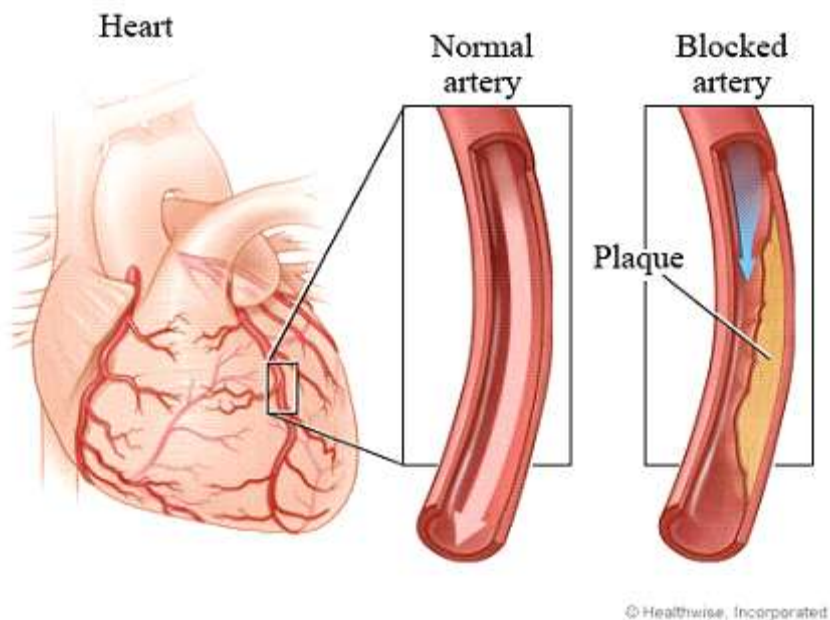


The Globalist report. . [online]. 1998 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://www.theglobalistreport.com/wp-content/uploads/2012/02/World-map-showing-diabetes-prevalence-as-percent-of-population.jpg>

Etiologie, patogeneze

Cukrovka a srdeční onemocnění spolu úzce souvisí. Oběhové komplikace cukrovky jsou hlavní příčinou úmrtí všech pacientů s tímto závažným chronickým onemocněním. Základním předpokladem pro vznik cukrovky druhého typu je, že lidské tělo nedokáže využít hormon inzulín, který hospodaří v těle s hladinou cukru. Při vzestupu hladiny cukru, tj. např. po jídle, lidské tělo přes orgán zvaný slinivka břišní vyloučí hormon inzulín tak, aby se hladina glykémie (cukru) postupně dostala na původní fyziologickou hodnotu a zároveň mohl být cukr dopraven do buněk. Jelikož tento hormon funguje jako „klíč“ a umožní přestup glukózy do svalů, srdce a tukové tkáně. Z důvodu dlouhodobé nadprodukce inzulínu, dané především nevhodnou stravou a s tím spojenou obezitou, dochází postupně k tomu, že lidské tělo přestává reagovat na tento životně důležitý hormon a cukr se tak nemůže dostávat adekvátně do buněk, nýbrž se hromadí v krvi. To vede postupně k poškozování cévní stěny a pokud se k tomu přidruží i ostatní faktory, které toto onemocnění provázejí, jako je obezita a s tím spojený nadbytek tuků v krvi, kouření, nedostatečná fyzická aktivita a genetické predispozice, pak je to ideálním předpokladem pro vznik tzv. aterosklerózy neboli kornatění tepen, během kterého dochází k postupnému uzávěru přívodné cévy a tak nedostatečnému prokrvení daného orgánu, v tomto případě srdce. Dochází tak postupně k nevratnému poškození cévní stěny a u pacientů vzniká předpoklad pro vznik především akutního srdečního infarktu.

Obr.2. Srovnání zdravé a postižené tepny aterosklerózou



Center for Heart and Vascular Disease Prevention. . [online]. 18.2.2015 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://www.healthyheart.ucsf.edu/images/heartpic1.jpg>

Hlavní příznaky

Cukrovka druhého typu zprvu zdánlivě nebolí, a proto může být dlouhodobě přehlížena. Mnohdy je zjištěna zcela náhodně při preventivním vyšetření, jindy pacienta přivedou do ambulance praktického lékaře symptomy jako časté močení, žíznivost, únava, úbytek hmotnosti. Často se k tomu přidávají i další komplikace jako např. časté svědění kůže, opakované vaginální infekce, porucha vidění nebo citlivosti na končetinách.

Vyšetření

Základem pro diagnostiku cukrovky druhého typu je průkaz nadbytku hladiny cukru v žilní krvi za přesně definovaných podmínek. Pro klinickou praxi rozeznáváme:

- Glykémii nalačno (nejméně 8 hodin po posledním příjmu potravy předcházející den)
- Náhodnou glykémii (kdykoliv během dne bez ohledu na příjem potravy)
- Glykémii ve 120. minutě orálního glukózového tolerančního testu (oGTT)

Zdravý člověk má glykémii nalačno v rozmezí 3,9-5,5mmol/l, popř. ve 120. minutě oGTT menší než 7,8mmol/l. Vyšetření oGTT spočívá v podání 75g glukózy ve 200ml tekutiny. Pokud je glykémie ve 120. minutě vyšší než 11,1 mmol/l, pak máme potvrzenou diagnózu cukrovky druhého typu.

Léčba

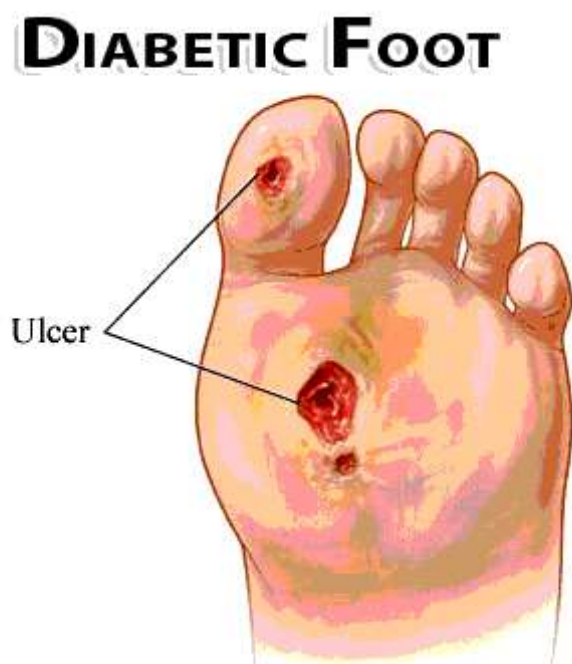
Diagnózou cukrovky nic nekončí, ba naopak je nutné pacienta edukovat o možnostech terapie, která má být zahájena ihned při potvrzení cukrovky. Ta spočívá především v nasazení vhodné medikamentózní terapie, úpravě jídelníčku, redukci hmotnosti, zanechání kouření a celkové změně životního stylu. U špatně kompenzovaných diabetiků je nutno přistoupit na terapii inzulínem.

Komplikace

Postupem času, zvláště u pacientů, kteří nedodržují léčebný plán a nedbají rad lékaře, dochází u všech postupně ke vzniku chronických komplikací, které se dělí do dvou základních skupin. První tvoří tzv. mikroangiopatie (poškození drobných cév), to zahrnuje diabetickou retinopatii (poruchu zraku), nefropatii (poruchu ledvin) a neuropatii (poruchu periferních nervů) a syndrom diabetické nohy. Druhou skupinu tvoří tzv. makroangiopatie, což je vlastně urychlená ateroskleróza cév, která je významným

rizikem pro vznik cévní mozkové příhody, srdečního infarktu a ischemické choroby dolních končetin. Všechny tyto komplikace jsou nevratné, a proto se jim snažíme včas předcházet. Cukrovka v ten moment roztáčí spirálu nemocí, které značně omezují kvalitu života a především významně přispívají ke zkrácení života pacientů.

Obr. 3: Vřed při diabetické noze



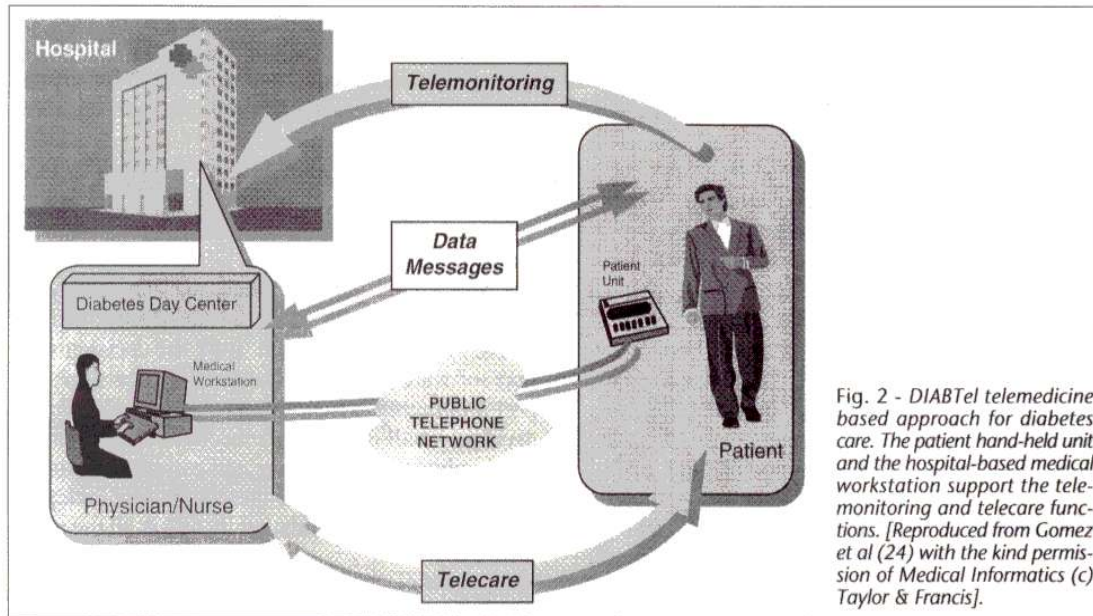
obr.č. 3 Vřed při diabetické noze: Healthy Hippie. . [online]. 18.2.2015 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://www.healthyhippie.net/wp-content/uploads/2012/09/Diabetic-foot-and-skin-problems-complications-of-diabetes.gif>

Praktické rady pro pacienta

Pacienti, kteří akceptují cukrovku jako součást svého života a chtějí s tímto onemocněním aktivně bojovat, mohou budoucí rizika při dodržení výše uvedených pravidel značně zredukovat, či je alespoň oddálit. Kvalita života je tak mnohdy srovnatelná se zdravou populací. Právě proto musí být pacient poučen o tom, jak správně používat glukometr, jaká má být základní skladba potravin, tedy co do svého nového jídelníčku zahrnout a ba naopak vyřadit. Jednou z možností jak pacienty vzdáleně kontrolovat je tzv. telemonitoring. Jedná se o novou metodu pro pacienty s horší kompenzací diabetu, při které klient posílá naměřená data z glukometru přes speciálně spárovaný mobilní telefon a software přímo do specializovaného centra, kde lékař retrospektivně vyhodnocuje naměřené výsledky a následně může přes

telefon či videokonferenci pacienta informovat o průběhu léčby, popř. léčbu speciálně pro konkrétního pacienta upravit. Výsledky naznačují, že tato metoda má přínos jak pro samotného pacienta, tak také do budoucna zredukuje náklady na komplikace spojené s cukrovkou.

Obr.4 Schéma telemedicínského monitoringu pacienta s diabetem



AIDA on-line2. . [online]. 18.2.2015 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://www.2aida.net/aida/graphics/dnm-fig2.gif>

Seznam použité literatury

Prof. MUDr. Jan Škrha, DrSc.. Zdraví E15. <http://zdravi.e15.cz>. [online]. 9.4.2014 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/epidemiologie-diabetu-474955>

MTE. <http://www.mte.cz>. [online]. 2015 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://www.mte.cz/diabetes-typu-2.htm>

Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc. Cor et vasa. <http://www.e-coretvasa.cz>. [online]. 2011 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://www.e-coretvasa.cz/casopis/view?id=3994>

Státní zdravotnický úřad . <http://www.szu.cz>. [online].2003 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/score>

Národní informační centrum pro mládež. <http://www.icm.cz/>. [online]. 2014 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://www.icm.cz/onemocneni-srdce-a-cev-nejcastejsi-pricina-umrti>