

Bronzový Standard SANATORY č. 3
Péče o klienta s diabetem mellitem



- **Diabetes mellitus (cukrovka)**
- **Inzulin**
- **Glykemie**

Autoři: Jana Tichá, Lukáš Stehno

Vydala Asociace péče o seniory

Pardubice, březen 2017



Asociace péče o seniory, z.s. ,Pernerova 168, Pardubice 530 02, www.apeos.cz



Obsah

Úvod	3
Důvod	3
Cíl	3
Diabetes mellitus	4
Základní charakteristika onemocnění:	4
Komplikace, hlavní rizika onemocnění:	4
Aplikace inzulínu – správný a bezpečný postup	5
Postup při aplikaci inzulínu (stříkačka nebo inzulínové pero):	6
Komplikace při aplikaci inzulínu:	6
Skladování inzulínu:	6
Glykemie (hladina cukru v krvi):	7
Kontrolní odběr glykemie:	7
Postup při odběru kapilární krve na vyšetření glykemie	7
Druhy inzulínu:	8
Krátce působící humánní inzuliny	8
Krátce působící inzulínová analogá	8
Středně dlouho působící humánní inzuliny	8
Stabilizované směsi inzulínu	8
Dlouho působící inzulínová analogá	9
Kontrolní mechanismy asistentky sociální péče:	9
Kontrolní mechanismy podávání stravy u diabetiků	9

Úvod

Tento standard popisuje rozsah poskytované péče u klienta s cukrovkou. Vysvětluje základní pojmy problematiky onemocnění, postup při aplikaci inzulínu a odběru kapilární krve na vyšetření glykemie.

Důvod

Znalost zásad poskytování kvalitní péče u klienta s cukrovkou, bezpečné postupy pro klienta i asistentky.

Cíl

- Základní znalost problematiky onemocnění diabetes mellitus, jeho komplikace a rizika, druhy inzulínů
- Bezpečný postup při aplikaci inzulínu
- Zachování správných zásad odběru krve na vyšetření glykemie

Diabetes mellitus

Základní charakteristika onemocnění:

Diabetes mellitus (obecně známý jako cukrovka) - onemocnění charakteristické výskytem **nadměrného množství cukrů v krvi** (hyperglykémie) = jedná se o poruchu metabolismu cukrů (*sacharidů)¹.

Vyskytuje se v každém věku a postihuje obě pohlaví.

O cukrovku se jedná v případě, že hladina glukózy v krvi **přesáhne hodnotu 10mmol/l*** (mmol = vyjádření koncentrace – množství látky v SI jednotkách). Zvýšená hladina cukrů v krvi může mít 2 příčiny a podle nich rozdělujeme diabetes mellitus na 2 typy.

Diabetes 1. typu - vzniká z důvodu **nedostatečné produkce inzulínu** (hormon slinivky břišní). Propuká nejčastěji v dětství nebo v mládí a jedná se vlastně o **autoimunitní chorobu**, kdy vlastní imunitní systém ničí buňky slinivky břišní, které produkují inzulín.

Diabetes 2. typu - je zapříčiněn **sníženou citlivostí tkání** vlastního těla k inzulínu (hormon inzulín je pro celý organismus nezbytně důležitý, protože vylučuje cukr z krve a přivádí ho do orgánů a tkání celého těla. Tedy zajišťuje přísun hlavního energetického zdroje.) Vyskytuje se spíše u dospělých, a to hlavně obézních jedinců. Je často dědičný.

Komplikace, hlavní rizika onemocnění:

Mezi náhlé komplikace řadíme příliš nízkou a příliš vysokou hladinu krevního cukru (*glukózy) v krvi.

Hypoglykémie (nízká hladina cukru) může mít více příčin, např. hladovění, přespříliš cvičení, opoždění jídla, alkohol, a podobně. Tato komplikace se projevuje **pocití hladu, závratěmi, bušením srdce**, či **zmateností**. Někdy se dokonce popisuje i mravenčení ve špičkách prstů. Pokud není léčena, může dojít až ke **kómatu** a **smrti**.

¹ Slova označená hvězdičkou * jsou odborné termíny, které jsou ve standardu uvedeny jen v rámci odborného zpracování, tato slova asistentka sociální péče znát nemusí

První pomoc - v případě hypoglykémie je podání tzv. **rychlých cukrů** (snadno rozložitelných), např. sladkého nápoje. V případě, že už je dotyčný v bezvědomí, měl by dostat kostku cukru pod jazyk a být ihned ošetřen lékařem!

Hyperglykémie (vysoká hladina cukru) vzniká v případě nediodnostikované cukrovky, vynecháním inzulínové dávky nebo v době nemoci a stresu. Projevuje se klasickými příznaky diabetes mellitus, a pokud není léčena, může také vést až ke **kómatu** a následné **smrti**. Hyperglykemické koma se rozvíjí velice rychle. Od hypoglykemického ho rozeznáme pomocí typických znaků, jakými jsou opocení kůže, povrchové dýchání a nepřítomnost dehydratace.

První pomoc - podání inzulínu!

Pokud si nejsme jistí, o jaký druh komatu se jedná, nikdy nepodáváme inzulín, protože v případě hypoglykemického bezvědomí by mohl mít smrtící dopad!

Aplikace inzulínu – správný a bezpečný postup

Pomůcky - Inzulínová náplň, inzulínové pero, dezinfekce na kůži, sterilní tampóny, emitní miska.

Aplikace - Inzulín se aplikuje podkožními injekcemi v místech s **větším množstvím tuku**, nejvhodnější oblastí je břicho. Dalším místem vhodným ke vpichu je přední strana stehen a horní třetina hýždí. Místa aplikace je nutno střídat, doporučuje se postupovat systematicky (postupně střídat místa v jedné oblasti, další dny se přesunout na jinou oblast těla). Inzulín neaplikujeme do míst zanícených či jinak bolestivých. Místo aplikace ovlivňuje rychlost vstřebání, nejrychleji na břicho, poté z paží a hýždí a nejpomaleji ze stehen. Vstřebávání se může dramaticky změnit i při zatížení svalů v příslušné oblasti, proto se **nedoporučuje aplikace inzulínu do paží či stehen před plánovaným sportovním výkonem.**

Postup při aplikaci inzulínu (stříkačka nebo inzulínové pero):

- ✓ vytvořte kožní řasu nedominantní rukou
- ✓ upozorněte pacienta na vpich
- ✓ jehlu vbodněte v úhlu 45° vůči povrchu těla
- ✓ pokud aplikujete inzulín jehlou, aspirujte* (nasajte zpět) krev a aplikujte tlakem na píst lék rovnoměrně a pomalu
- ✓ pokud se objeví krev ve stříkačce, připravte nový lék a vyhledejte nové místo vpichu
- ✓ aplikujte dávku inzulínu
- ✓ vyjměte stříkačku
- ✓ přiložte sterilní tampón a rychlým pohybem jehlu vytáhněte
- ✓ přelete tampón náplastí
- ✓ vytéká-li po vytažení jehly z místa vpichu inzulín, doporučuje se příště ponechat jehlu v kůži o 5-15 sekund déle
- ✓ v místě vpichu se může objevit kapka krve, které není třeba se obávat, krvácení se samo zastaví

Komplikace při aplikaci inzulínu:

Nežádoucími účinky při léčbě inzulínem jsou zánětlivé a alergické komplikace, např. zatvrdnutí (* lipodystrofie), při kterém degeneruje podkoží a při opakování vpichů do stejné oblasti je inzulín nerovnoměrně vstřebáván.

Skladování inzulínu:

Inzulín může být skladován **při pokojové teplotě nejdéle ale 3 týdny**. Pokud máte doma inzulín na delší dobu, je nutné jej uchovávat **v ledničce**. Inzulín ovšem nesmí zmrznout ani být vystavován teplotám nad 40°C.

Inzulín v peru (dávkovači) se v lednici neskladuje, pouzdro udržuje inzulín ve vhodné teplotě pro aplikaci, náplň v dávkovači nebo v zásobníku pumpy může být 6-8 týdnů. Náplň v dávkovači nemá být déle než 28 dní od začátku používání, dávkovač nemá být vystaven přímému slunci, nemá být umístěn blízko tepelného zdroje.

Glykemie (hladina cukru v krvi):

- sledovat dle ordinace lékaře
- dle stavu klienta

Kontrolní odběr glykemie:

Pomůcky - sterilní tampóny, dezinfekce, glukometr, glukometrické papírky, emitní miska, jehla.

Postup při odběru kapilární krve na vyšetření glykemie

- Dezinfekce místa vpichu
- Krátký rychlý vpich do prstu klienta (střídat prsty)
- Přiložení a nabrání krve do glukometrického papírku
- Přiložení suchého sterilního tampónu na místo vpichu
- Glukometr v poloze on
- Vložení papírku a následné odečtení naměřené hodnoty
- Zápis naměřené hodnoty do dokumentace klienta

Druhy inzulínu:

Krátce působící humánní inzuliny

- Podaný humánní inzulín **začíná působit za 20-30 minut po aplikaci (nutno aplikovat tedy tento inzulín 20 -30 minut před jídlem). Maximálního účinku dosahuje 1-2 hodiny a doba působení dosahuje 6-8 hodin.** Délka účinku je přímo úměrná velikosti dávky. Příkladem je **Insulin HM-R, Actrapid[®], Humulin R[®], Insuman Rapid[®].**

Krátce působící inzulínová analoga

- Molekuly se tak liší rychlostí vstřebávání a dobou účinku. Jejich **účinek nastupuje prakticky okamžitě** (aplikují se bezprostředně před jídlem nebo během jídla). **Účinek vrcholí za 30 minut a odeznívá po 3-4 hodinách.** Příkladem jsou **Humalog[®], Novorapid[®] a Apidra[®].**

Středně dlouho působící humánní inzuliny

- Jsou tvořeny změnou jejich fyzikálně chemických vlastností (snížením rozpustnosti a zpomalením absorpce inzulínu z podkoží), aby se prodloužil jejich účinek. Inzuliny s protahovaným účinkem **začínají působit za 1–2,5 hodiny, maximálního účinku dosahují za 4–12 hodin a jejich účinek končí za 12–16 hodin.** Řadí se mezi ně **Insulin NPH[®], Insulatard[®] HM, Humulin N[®], Insuman Basal[®].** Tyto typy inzulínu ovlivňují především lačné glykémii jako tzv. **bed-time inzulín, tj. inzulín podávaný večer před spaním.** Dále se užívají k pokrytí hyperglykémie v průběhu dne, mezi jídly.

Stabilizované směsi inzulínu

- **směsi inzulínů krátce působícího humánního a středně dlouho působícího inzulínu v různých poměrech, nejčastěji 30:70.** Používají se při inzulínových režimech, kde se používá v jedné dávce krátkého a středně dlouho působícího inzulínu. **Mixtard[®], Humulin M3[®] a Insulin HM-mix 30[®]**

Dlouho působící inzulinová analoga

Používají se k substituci bazální hladiny inzulinu. Bazální inzuliny **mají dlouhý poločas, minimální vrchol účinku a dávkují se jednou denně**. Patří sem Lantus® a Levemir®.

Kontrolní mechanismy asistentky sociální péče:

Kontrolní mechanismy podávání stravy u diabetiků

- Zápis u lůžka (evidence u lůžka)
- Kontrolní mechanismus při přípravě a podávání stravy (evidence u lůžka)
- Kontrola množství snědené stravy pohledem
- Kontrola dodržování zásad pitného režimu – zápis

Správné dávkování inzulinu a podávání stravy do 30 minut od aplikace je nezbytností!!!