



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetrovatelství

Bakalářská práce

Ošetrovatelská péče o nemocného s diagnózou

Diabetes mellitus 1. typu

(případová studie)

Nursing care of a patient

diagnosed with Diabetes Mellitus 1st type

(case study)

Jitka Řepová

Bakalářský studijní program Ošetrovatelství

kombinované studium

Obor – Zdravotní vědy, 4. ročník

Praha, únor 2009

Autor práce:

Jitka Řepová

Studijní program

Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor:

Zdravotní vědy

Vedoucí práce:

Mgr. Jana Heřmanová

Pracoviště vedoucího práce:

Ústav ošetrovatelství, 3. LF

UK

Odborný konzultant:

MUDr. Jitka Wernerová

Pracoviště odborného konzultanta:

Interní oddělení Nemocnice

Kolín, a.s.

Datum a rok obhajoby:

1. 4. 2009

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením vedoucího závěrečné práce a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použité literatury.

V Kutné Hoře, dne 21. 2. 2009

Vlastnoruční podpis

Poděkování

Děkuji za odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracování
mé bakalářské práce paní Mgr. Janě Heřmanové a paní MUDr. Jitce Wernerové.

V Kutné Hoře, dne 21. 2. 2009

Vlastnoruční podpis

1	ÚVOD.....	6
2	KLINICKÁ ČÁST	7
2.1	OBEČNÁ ČÁST	7
2.1.1	Epidemiologie.....	7
2.1.2	Patogeneze.....	8
2.1.3	Průběh	9
2.1.4	Klinický obraz a komplikace diabetes mellitus 1. typu	11
2.1.4.1	Akutní komplikace.....	12
2.1.4.2	Chronické komplikace.....	13
2.1.5	Diagnostika.....	15
2.1.6	Léčba	16
2.1.6.1	Nefarmakologická léčba.....	18
2.1.6.2	Farmakologická léčba.....	21
2.1.7	Psychologická a sociální část.....	24
2.1.8	Závěr.....	27
2.2	ÚDAJE O NEMOCNÉM	28
2.2.1	Osobní údaje pacienta:.....	28
2.2.2	Lékařská anamnéza	28
2.2.3	Nynější onemocnění:.....	29
2.2.4	Objektivní nález:.....	30
2.2.5	Diagnostický souhrn a vyšetření.....	31
2.2.6	Další vyšetření provedená za hospitalizace:.....	32
2.2.7	Terapie 1. den hospitalizace.....	34
2.2.8	Průběh hospitalizace:	34
2.2.9	Diagnostický závěr:.....	35
3	OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	36
3.1	MODEL FUNKČNÍHO ZDRAVÍ MARJORY GORDONOVÉ	36
3.1.1	Vnímání zdraví – snaha udržet zdraví	37
3.1.2	Výživa a metabolismus.....	37
3.1.3	Vylučování	38
3.1.4	Aktivita – cvičení	38
3.1.5	Spánek – odpočinek	39
3.1.6	Vnímání – poznávání	39
3.1.7	Sebepojetí – vnímání sebe sama	39
3.1.8	Role - mezilidské vztahy.....	40
3.1.9	Sexualita – reprodukční období.....	40
3.1.10	Stres – tolerance, zvládnání.....	40
3.1.11	Životní hodnoty – přesvědčení, víra	41
3.1.12	Jiné.....	41
3.2	AKTUÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY K 1. DNI HOSPITALIZACE	41
3.3	KRÁTKODOBÝ OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN.....	42
3.3.1	Snížení objemu tělesných tekutin	42
3.3.2	Zácpa.....	44
3.3.3	Porucha spánku	45
3.3.4	Strach.....	47
3.4	POTENCIONÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY	48
3.4.1	Potencionální riziko vzniku infekce z důvodu zavedené žilní kanyly	48
3.5	DLOUHODOBÝ OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN.....	50
3.6	PSYCHOLOGICKÁ A SOCIÁLNÍ ČÁST.....	51
3.7	EDUKACE PACIENTA	52
4	ZÁVĚR	57
5	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	58
6	SEZNAM ZKRATEK	59
7	SEZNAM PŘÍLOH.....	60

1 Úvod

Cílem je zpracování případové studie ošetrovatelské péče o pacienta D. V., který byl hospitalizován na interním oddělení s diagnózou nově zjištěného diabetu mellitu 1. typu.

V klinické obecné části je zpracována obecná problematika onemocnění diabetes mellitus včetně epidemiologie, patogeneze, průběhu, klinického obrazu a léčby.

V části Údaje o nemocném je popsán případ pacienta D. V. včetně anamnézy, výsledků vyšetření a terapie během hospitalizace.

V ošetrovatelské části je popsán ošetrovatelský model Marjory Gordonové. Podrobně je zpracován první den hospitalizace, aktuální a potencionální ošetrovatelské diagnózy, jejich popis, cíle, plán, realizace a zhodnocení. První den hospitalizace byl jako modelový vybrán proto, že je pro nově zjištěný diabetes mellitus 1. typu zcela zásadní a klade vysoké nároky jak na pacienta, tak na ošetrovatelský personál. Pacient se musí vyrovnávat se zcela novou životní situací a je pod vlivem značné dávky stresu, množství nových informací a úkonů.

2 Klinická část

2.1 Obecná část

Poruchy metabolismu sacharidů, vyvolané absolutním nebo relativním nedostatkem klíčového hormonu - inzulínu, jsou charakteristické zvýšenými koncentracemi glukózy v krvi a tkáních. Ve svých důsledcích vedou bez dlouhodobé léčby v konečném stadiu k celkovému metabolickému rozvratu až smrti. Poruchu od dosažení definované úrovně označujeme jako diabetes mellitus, který dále dělíme na několik typů:

- diabetes mellitus 1. typu, který je většinou způsoben autoimunitní reakcí
- diabetes mellitus 2. typu charakteristický rezistencí organismu na inzulín
- ostatní specifické typy diabetu, např. při těžkém poškození slinivky břišní
- gestační diabetes mellitus.

Podkladem diabetes mellitus 1. typu je selektivní a postupný zánik beta-buněk Langerhansových ostrůvků, ostatní endokrinní buňky i exokrinní žlázy pankreatu zůstávají zachovány. Onemocnění postihuje především mladší pacienty a progreduje po celý život. Dodržování léčebného režimu a životosprávy pacientem je velmi důležitou podmínkou pro uspokojivou kompenzaci onemocnění a tím i omezení a či zabránění vzniku komplikací choroby. To klade celoživotní nároky na pacienta, jeho psychický stav i podporu jeho okolí.

2.1.1 Epidemiologie

Prevalence onemocnění je poměrně nízká, diabetes mellitus 1. typu postihuje 0,2% populace. V České republice tedy žije asi 5 tisíc nemocných. Přestože

původní název juvenilní diabetes evokoval představu onemocnění počínajícího v dětském věku nebo v době dospívání, přinesly poznatky z konce minulého století zjištění, že po 35. roce věku vzniká více než polovina všech případů. U těchto pacientů bývá diabetes mellitus 1. typu označován jako LADA (latent autoimmune diabetes in the adults). Ve srovnání se situací v 50. letech 20. století je v současné době patrný nárůst incidence tohoto onemocnění na desetinásobek, výskyt je nejvyšší v zemích severní Evropy a směrem k jihu jeho četnost klesá.

2.1.2 Patogeneze

Morfologickým podkladem pro diabetes mellitus 1. typu je selektivní a postupný zánik B-buněk Langerhansových ostrůvků, zatímco ostatní endokrinní buňky zůstávají zachovány. Destrukci těchto buněk produkujících inzulin působí autoimunitní proces, který vzniká u geneticky predisponovaných osob za spoluúčasti vnějších faktorů. Jde o poruchu regulačních mechanismů imunologické tolerance, kdy vlastní molekuly exprimované na B-buňkách jsou mylně rozpoznávány jako cizí a jsou předkládány imunokompetentním buňkám – makrofágům a T-lymfocytům. Úvodní stadium choroby, při kterém jsou ostrůvky infiltrovány T-lymfocyty, nazýváme **insulitis**. V krvi můžeme již v tomto stadiu zjistit přítomnost markerů autoimunitní reakce – autoprotilátek (5):

- proti ostrůvkům – ICA
- proti dekarboxyláze kyseliny glutamové – GAD (zejména u typu LADA)
- proti tyrozinofosfatázám – IA-2 (v dětství a mladém věku)

Genetické faktory:

Důkazy pro úlohu genetických faktorů vycházejí ze studií na zvířatech, lidských jednovaječných dvojčatech, rodinách a populacích. Pravděpodobnost výskytu

diabetu mellitu 1. typu u obou jednovaječných dvojčat je 30 až 50 %. Největší asociaci s diabetem 1. typu mají geny antigenů HLA (human leucocyte antigen) II. třídy, zejména HLA DR3, DR4, jež mají klíčovou úlohu při prezentaci vlastních a cizích antigenů T-lymfocytům při iniciaci autoimunitní odpovědi.

Exogenní faktory:

Zevní faktory pravděpodobně působí jako spouštěcí faktory celého procesu. Může jimi být kontakt s infekčním nebo toxickým agens, onemocnění v experimentu lze vyvolat například podáním toxických substancí (aloxan, streptozotocin, nitrosaminy). Roli spouštěče autoimunity hrají pravděpodobně virové infekce. Viry mohou poškodit B-buňky přímo svým cytolytickým účinkem, ale v patogenezi onemocnění spíše převažuje poškození, které spouští autoimunitní zánět, který dále vyvolá poškození B-buněk se svými následky, jak je známe z klinické praxe. Nečastěji obviňovanými patogeny jsou viry rubeoly, coxsackie, herpes viry, cytomegalovirus a viry chřipky.

2.1.3 Průběh

Průběh diabetu 1. typu shrnuje **Eisenbarthovo schéma (1, 4, 6)**, které rozděluje patogenezi do 6 stadií:

Prvním stadiem patogeneze diabetu 1. typu je genetická predispozice, tedy přítomnost odpovídajících HLA antigenů a dalších genetických determinant.

Ve **druhém stadiu**, několik let před manifestací onemocnění, dochází vlivem spouštěcího mechanismu, nejspíše při virovém infektu, k iniciaci patogenetických změn. Dochází k expresi povrchových znaků HLA II. třídy a předložení jinak skrytých autoantigenů imunitním buňkám, kdy za asistence makrofágů dochází

ke stimulaci aktivity T- i B- lymfocytů. Postupně se rozvíjí celý autoimunitní proces zaměřený proti povrchovým membránovým i cytoplazmatickým antigenům B-buněk. Cytotoxické T-lymfocyty infiltrují ostrůvky a tvoří až 50 % buněk infiltrátu. Tento stav - zánětlivé postižení B-buněk pankreatu - se nazývá **insulitis - třetí stadium diabetu**. Aktivované B-lymfocyty vytvářejí autoprotilátky, jejichž role v patogenezi onemocnění není zcela ujasněná, nicméně pro diagnostiku jsou významné zejména ty, jež reagují s GAD (glutamát - dekarboxylázou), ICA, IA-2 (tyrosin-fosfatázou) a s inzulínem. Důležitou roli hrají i lymfokiny (interleukin 1) a cytokiny (interferon, tumory nekrotizující faktor).(2)

Ve **čtvrtém stadiu**, ve stadiu rozvinuté insulitidy, dochází k postupnému poklesu sekrece inzulínu, který však ještě nevede ke klinické manifestaci onemocnění, hodnoty glykemií se stále udržují v normálním rozmezí.

Páté stadium patogeneze představuje recentní diabetes, dochází k manifestaci onemocnění. V tomto období je zachována reziduální sekrece inzulínu, je zničeno cca 80 – 90% masy funkčních B-buněk. Po několika týdnech či měsících od zahájení léčby inzulínem je mnohdy možno dávky inzulínu výrazně snížit až v některých případech i vynechat při stabilizovaných hodnotách glykemií. Tato fáze se nazývá **remise diabetu – honeymoon period (1)**. Jedná se o stav, kdy došlo k určité regeneraci B-buněk, a tyto jsou schopny zabezpečit množství inzulínu potřebné k udržení stabilních hodnot glykémie. Tato fáze může přetrvávat měsíce až roky.

Šesté stadium představuje rozvinutý diabetes, kdy je již vyhaslá sekrece vlastního inzulínu (laboratorně ověřujeme stanovením C- peptidu), pacient je trvale závislý na substituční léčbě inzulínem.

Průběh diabetu dále pokračuje i po vymizení sekrece inzulínu. Vznikají morfologické změny na cévách (makroangiopatie) a poruchy prokrvení orgánů postihuje jejich funkci (mikroangiopatie). Na základě toho se používá Friedmanova orgánová klasifikace stadií diabetu (6):

1. prehyperglykemické
2. prevaskulopatické
3. mikrovaskulopatické
4. poruchy funkce orgánů
5. selhání orgánů
6. náhrady orgánů

2.1.4 Klinický obraz a komplikace diabetes mellitus 1. typu

Klinický obraz onemocnění závisí na agresivitě a rychlosti průběhu autoimunitního destrukčního procesu. Velmi rychlý bývá zánik B-buněk v dětství a dopívání či časná dospělost. Diabetes mellitus se často manifestuje v souvislosti horečnatým onemocněním či při psychickém stresu. Při vyplavení stresových hormonů je třeba, aby byl vyplaven inzulín, který by jejich vliv normalizoval. Pokud je jeho sekrece snížena, vzniká hyperglykémie a manifestuje se diabetes mellitus. Zvýšená osmotická zátěž hyperglykemií pak vede v ledvinách ke zvýšené tvorbě moči, polyurii a následně dehydrataci, nedostatek inzulínu ke

ketoacidóze až kómatu. Klasickými příznaky jsou únava, polyurie, žízeň a svědění kůže. Pacient často udává značný váhový úbytek.

Destrukce B-buněk však může probíhat pomalu a vyústit v úplnou závislost až po dlouhém čase. Zbytková sekrece inzulínu pak může bránit rozvoji ketoacidózy až několik let (LADA).

Pacienti trpící diabetem jsou vystaveni riziku akutních a chronických komplikací.

2.1.4.1 Akutní komplikace

Mezi akutní komplikace diabetu patří hyperglykemická ketoacidóza a hypoglykémie.

Ketoacidóza

Vyvíjí se za situace, kdy je absolutní nedostatek inzulínu a kdy převládá vliv stresových hormonů (kortikoidů a glukagonu). V důsledku hyperglykémie, ketonémie a deficitu vody stoupá osmolarita a klesá pH. Následkem toho dochází k poruchám vědomí, soporu až kómatu. Pacient má známky dehydratace, snížený kožní turgor, prohloubené a usilovné dýchání (Kussmaulovo), z dechu je cítit aceton. Glykémie bývá vyšší než 15 mmol/l. Ketoacidóza se rozvíjí v průběhu několika hodin. Při léčbě aplikujeme intravenózně krátkodobý inzulín a dodáváme chybějící tekutiny, minerály.

Hypoglykémie

Hypoglykémie je chápána jako soubor klinických příznaků, která provázejí koncentraci glukózy v žilní plazmě nižší než 3,3 mmol/l. Je způsobena nepoměrem mezi účinkem inzulínu a potřebou glukózy v organismu. Příčinou může být vysoká dávka aplikovaného inzulínu či nevhodný typ inzulínu, zrychlené subkutánní vstřebávání, zvýšená fyzická aktivita, dietní vlivy nebo

jejich kombinace. K rozvoji dochází během několika minut. Hypoglykémie se projevuje sníženou neuropsychickou výkonností, nevolností, slabostí, bolestí hlavy, třesem, křečemi, pocením, hladem. Není-li hypoglykemie včas korigována, může vyústit až do kómatu a smrti mozku. Mírná a občasná hypoglykemie je prakticky nevyhnutelná u všech diabetiků léčených inzulinem. Hypoglykemické kóma se vyskytne v průběhu života až u třetiny diabetiků. Léčbu mírné hypoglykemie zvládá pacient sám požitím sacharidů. Závažnější stav léčíme i. v. podáním glukózy nebo intramuskulárním podáním glukagonu, jejichž účinkem se stav rychle normalizuje.

2.1.4.2 Chronické komplikace

Diabetes mellitus je provázen typickými chronickými komplikacemi, které jsou následkem dlouhodobé expozice tkání hyperglykémii a dalších metabolických změn. Nejvýznamnější je postižení celého cévního řečiště, jak stěn drobných tepének – mikroangiopatie, tak stěn velkých tepen - makroangiopatie.

Mikroangiopatie - pro diabetes specifická – se klinicky projevuje především v ledvinách, sítnici a cévách nervů jako následek endotelové dysfunkce a hypoxie. Tyto orgány jsou na hypoxii velmi citlivé.

- Diabetická nefropatie je chronické progredující onemocnění ledvin. Projevuje se mikroalbuminurií, později proteinurií, hypertenzí a dlouhodobě progredujícím poklesem ledvinných funkcí. Postihuje 20-40% diabetiků. Léčba zahrnuje kompenzaci diabetu, udržování normálního krevního tlaku, dietní omezení příjmu bílkovin na 0,8g/kg a den, v rozvinutém stadiu podporu či náhradu ledvinných funkcí.

- Diabetická retinopatie je onemocnění sítnice. V dlouhodobém horizontu postihuje 60-80 % diabetiků. Dělíme ji na neproliferativní a proliferativní, klinicky se projevuje až pokročilé postižení poškozením zraku, případně krutými bolestmi v případě sekundárního glaukomu. U 3 % diabetiků vede ke slepotě. Poškození či ztráta zraku představují velký psychosociální problém pro další život diabetiků a omezuje i selfmonitoring. Léčba je svízelná, představuje ji zejména laserové ošetření sítnice, případně operační řešení, metody však zrak výrazněji nezlepší.
- Diabetická neuropatie (polyneuropatie) je neurologická komplikace postihující periferní nervy. Dle různých literárních zdrojů postihuje v průběhu života 50 – 90 % diabetiků, projevuje se jako neuropatie vegetativní či somatická. Somatická postihuje čítí, podílí se na vzniku diabetické nohy, způsobuje parézy svalů a poruchy hybnosti. Vegetativní postihuje různé orgánové soustavy, například kardiovaskulární či trávicí systém.

Prevence a léčba všech komplikací závisí významně na kompenzaci základní choroby a možnostech specifické orgánové či symptomatologické léčby.

Makroangiopatie je nespecifickou komplikací diabetu - urychluje aterosklerotické změny na tepnách diabetiků. Neexistují specifické změny odlišující aterosklerózu od nediabetických pacientů, rozdíl je pouze ve zvýšené kvantitě: je 4x častější, vzniká v mladším věku a postihuje i menší cévy. Klinické projevy jsou pestré a závisí na typu postižených tepen:

- Ischemická choroba srdeční (ICHS)

- Ischemická choroba dolních končetin (ICHDK)
- Ischemická choroba centrálního nervového systému (IHCNS)

Léčba makroangiopatie spočívá zejména v úpravě rizikových faktorů: dyslipoproteinémie, hypertenze, obezity - dieta, pravidelná fyzická aktivita, redukce hmotnosti.

2.1.5 Diagnostika

Diagnostika diabetu mellitu vychází z průkazu hyperglykémie a klinických známek onemocnění.

Klinický obraz diabetu je souborem různě vyjádřených příznaků:

- žízeň a polydipsie
- polyurie
- hubnutí při chuti k jídlu
- únava a malátnost
- poruchy zrakové ostrosti
- poruchy vědomí až kóma
- dech páchnoucí po acetonu.

Projevy komplikací zahrnují:

- častější infekce urogenitálního ústrojí a kůže
- zvýšená kazivost chrupu
- parodontóza
- stenokardie
- klaudikace

- poruchy zraku
- noční bolesti a parestázie dolních končetin
- poruchy potence
- poruchy vyprazdňování a průjmy

Laboratorním průkazem diabetu mellitu je zvýšená koncentrace glukózy v plazmě při vyšetření nalačno opakovaně 7mmol/l a vyšší, dále náhodná glykémie nad 11 mmol/l a přítomnost klinických příznaků dekompenzovaného diabetu, a dále glykémie nad 11mmol/l ve 120-té minutě orálního glukózového tolerančního testu.

Diferenciální diagnostika diabetes mellitus 1. typu versus 2. typu se opírá o vyšetření hladiny inzulínu a o průkaz specifických protilátek (tzv. imunologických markerů: anti GAD, anti ICA, anti IA-2) a ve výzkumných projektech i genetických markerů (DR3, DR4).

2.1.6 Léčba

Cílem komplexní péče o pacienta s diabetem 1. typu je umožnit mu plnohodnotný aktivní život, který se blíží normálu. Cílem je:

- co nejlepší kvalita života pacienta
- optimální metabolická kompenzace
 - odstraňuje subjektivní obtíže
 - předchází vzniku akutních komplikací (hypoglykémie, ketoacidóza)

- snižuje riziko cévních komplikací
- prevence a léčba dlouhodobých cévních komplikací

Mírou kvality léčby jsou klinické a biochemické ukazatele: výše glykemie, glykovaný hemoglobin, krevní tlak, hmotnost, denní dávky inzulínu, sérové lipidy. Pacient by měl být bez jakýchkoli subjektivních obtíží vázaných na hyperglykémii: žízeň, polyurie, přechodné poruchy zrakové ostrosti, infekce. Stejně tak by u pacienta pokud možno nemělo docházet k hypoglykemickým stavům, zejména těžkým.

Základní veličinou pro kontrolu léčebného procesu je **glykémie**. Její hodnota na lačno by v ideálním případě neměla přesáhnout 6,0 mmol/l a po jídle 8,5 mmol/l. Důležité je nejen to, že se hodnoty pohybují v určitém rozmezí, ale že nekolísají mezi hypoglykemií a hyperglykemií. Je nutno hodnotit denní glykemický profil, což je hlavní součástí edukace o selfmonitoringu a úpravách dávek inzulínu.

Léčebný plán má svou nefarmakologickou a farmakologickou část. Stanovuje se individuálně tak, aby byla dosažena co nejlepší kompenzace diabetu. Je třeba přihlídnout k věku, zaměstnání, fyzické aktivitě, komplikacím, dalším chorobám, sociální situaci a osobnosti pacienta.

Celkovým základem léčby je edukace diabetika, aby byl schopen na základě opakovaných měření glykémie průběžně podle potřeby upravovat dávky inzulínu a kontrolovat své onemocnění. Důležité je pacientovo převzetí odpovědnosti za svůj zdravotní stav a partnerství lékaře při léčbě. Základní farmakologická léčba je inzulínová terapie.

2.1.6.1 Nefarmakologická léčba

Nefarmakologické léčba zahrnuje:

1. Edukaci pacienta
 - Základní
 - Komplexní
 - Reeducaci
2. Selfmonitoring a úpravy léčebného režimu
3. Doporučení dietního režimu
 - Regulovaná dieta, redukce u obezity
4. Doporučení změny životního stylu
 - Fyzická aktivita a zákaz kouření

Edukace pacienta je výchova pacienta k samostatné péči o vlastní onemocnění.

Cílem je, aby pacient přebрал část odpovědnosti za vlastní onemocnění a aby spolupráce se zdravotnickým týmem byla co největší.

Edukaci je vhodné rozdělit na 3 fáze:

- Během **základní fáze** pacient dostává první informace, vyrovnává se s chorobou a získává minimální nutné znalosti a dovednosti, seznamuje se technikou selfmonitoringu a aplikace inzulínu.
- **Komplexní edukace** probíhá formou edukačního kurzu a zaměřuje se na hlubší informování a trénink pacientů včetně praktických cvičení, a to skupinově i individuálně, většinou rozděleně jednotlivá témata:
 - samostatná kontrola diabetu, hodnocení kompenzace, vedení záznamů

- inzulínová léčba
 - komplikace diabetu
 - dietní léčba
 - úpravy léčebného režimu
 - rizikové faktory
 - psychosociální problémy
 - sexuální problematika a těhotenství
- **Reedukace** je celoživotní proces. U pacientů léčených intenzifikovaným inzulinovým režimem se doporučuje opakovat edukaci během zácvičku v selfmonitoringu co nejčastěji různou formou - skupinově, individuálně i telefonicky.

Selfmonitoring a úprava léčebného režimu zahrnuje kontrolu glykémie a ketonémie nebo ketonurie a případné úpravy nastaveného inzulinového režimu pacientem. V širším smyslu se jedná i o vlastní kontrolu nebo pravidelné sledování dalších parametrů, které mají vztah ke kompenzaci diabetu (pocity hypoglykémie nebo hyperglykémie, sledování tělesné hmotnosti, krevního tlaku).

Úpravy léčebného režimu se dělí na jednorázové a trvalé. Jedná se o změny dávkování inzulinu, diety, fyzické aktivity, odstranění stresu a změny při léčbě přidružených onemocnění. Jednorázové změny inzulinového režimu se řídí hodnotami okamžité glykémie a může je provádět sám pacient či diabetologická sestra. Trvalé změny provádíme po komplexním rozboru glykemických profilů se zohledněním denního režimu pacienta po konzultaci s diabetologem.

Diabetická dieta

V oblasti stravování je diabetes mellitus 1. typu charakterizován sklonem pacientů k podvýživě a hubnutí. U této skupiny diabetiků je třeba dbát na dostatečný a vyvážený kalorický příjem pokrývající denní spotřebu energie. Přívod jídla by měl být ovlivňován věkem, typem diabetu, pohlavím, současnou hmotností a fyzickou aktivitou nemocného. Nejdůležitější je pochopit, jak hodnotu glykémii ovlivňují jednotlivé potraviny a jak aplikovaný inzulin. Diabetik má mít dietu s nízkým obsahem tuků, cukrů a soli. Správná vyvážená strava obsahuje 60% sacharidů, 25% tuků a 15% bílkovin.

Důležité je dodržovat zásady diabetické diety:

- Jíst pravidelně, častěji a menší množství
- Upravit energetický příjem v jídle podle své hmotnosti
- Vyloučit ze stravy lehce vstřebatelné sacharidy hroznový cukr (glukózu), sladový (maltózu) a řepný (sacharózu)
- Sacharidy přijímat ve formě mléka, pečiva, těstovin, zeleniny a ovoce
- Omezit tuky ve stravě, jíst méně tučné bílkovinné potraviny (sýr, maso)
- Snížit příjem cholesterolu
- Málo solí

Pro sestavení jídelníčku pomůže diabetikům znalost výměnných jednotek a rozložení množství sacharidů, resp. výměnných jednotek, k jednotlivým jídlům. V České republice je za 1 výměnnou jednotku považováno množství potraviny obsahující 12 g sacharidů. Potraviny o stejném počtu výměnných jednotek lze vzájemně zaměňovat, aniž se změní potřebná dávka inzulínu.

Různé druhy potravin ovlivňují glykémii odlišným způsobem. Je to dáno složením potravin, obsahem i druhem sacharidů a technologickým zpracováním stravy. Potraviny také dělíme dle schopnosti zvyšovat glykémii, veličina popisující tento fenomén se nazývá glykemický index. Určuje rychlost využití glukózy z potravin (glykemický index glukózy je 100, celozrnný chléb 65).

2.1.6.2 Farmakologická léčba

Základní léčbou diabetes mellitus 1. typu je podávání inzulínu subkutánně několikrát denně, v algoritmech kombinujících inzulíny s rozdílným nástupem a trváním účinku. Snažíme se o simulaci přirozené sekrece v závislosti na příjmu potravy, fyzické aktivitě a biorytmu pacienta. U diabetiků 1. typu zahajujeme léčbu inzulínem ihned po zjištění diagnózy. Dávky jsou voleny tak, aby vedly k postupnému poklesu glykémii, které jsou soustavně vyhodnocovány. Rozvoj hypoglykémie je nežádoucí. V závažnějších případech je nezbytné léčit pacienta během hospitalizace a použít řízené kontinuální aplikace inzulínu. Po dosažení uspokojivých výsledků kompenzace přecházíme na jednu z variant terapie, která zahrnuje alespoň jednu dávku dlouhodobě působícího inzulínu podanou na noc v kombinaci s několika dávkami rychle působícího inzulínu podávanými před hlavními jídly. Tato intenzifikovaná léčba inzulínem je zvolena tak, aby co nejlépe odpovídala dennímu režimu pacienta. Spíše ve výjimečných případech používáme premixované inzulíny ve 2 či 3 denních dávkách.

Opakované injekce mohou být nahrazeny subkutánní aplikací elektronickými pumpami, které řízeně dávkuje inzulín do podkoží. V klinické praxi je také dostupné kontinuální měření glykemií, podle kterých může pacient upravovat dávku inzulínu. V experimentu jsou již i uzavřené systémy, které snímají hodnoty

glykémie a samy dávkují inzulín, pro praktické použití však ještě nejsou běžně dostupné.

Z dalších léčebných metod se provádějí rovněž transplantace pankreatu, obvykle spolu s ledvinou u pacientů s chronickým renálním selháním. Pacient pak musí být celoživotně léčen imunosupresivy. Větší naděje se vkládají do transplantace Langerhansových ostrůvků a izolovaných B-buněk, imunosuprese je však v těchto případech nutná také.

Typy inzulínů

Původně se inzulín vyráběl extrakcí ze zvířecích pankreatů, dnes však používáme inzulín vyráběný pomocí genové terapie. Díky ní se vyrábí i analoga inzulínu - molekuly, které mají upravený aminokyselinový řetězec a tím i pozměněné farmakokinetické vlastnosti (např. prodloužený účinek, rychlejší vstřebávání). Krátkodobé inzuliny je možno podávat rovněž intravenózně.

Dělení dle rychlosti nástupu a délky účinku inzulínu:

- ultrakrátkodobé
 - působí 2 - 4 hodiny
 - aplikují se se začátkem jídla, v jeho průběhu či těsně po něm
- krátkodobé
 - rychlý nástup účinku (30 min po s. c. aplikaci)
 - působí 5 - 6 hodin
 - aplikují se 20 - 30 min před začátkem jídla
- středně dlouhodobě působící
 - působí 10 - 16 hodin

- dlouhodobě působící
 - působí 20 - 30 hodin
 - nástup účinku za 2 hodiny, u analog bezvrcholové působení
- stabilizované směsi inzulínu
 - kombinace inzulínů s rozdílnými vlastnostmi v různém poměru

Zásady léčby inzulínem u diabetu mellitu 1. typu

(1, 7, 8)

1. Používají se humánní inzulíny či jejich analoga, k aplikaci se používají aplikátory (inzulínová pera).
2. Počet dávek má co nejlépe kompenzovat diabetes (glykémii) a odpovídat dennímu režimu pacienta.
3. Je třeba volit co nejnižší dávky inzulínu – trvalý nárůst hmotnosti je známkou nadměrných dávek. Celkově je třeba stanovovat dávky tak, aby minimalizovaly exkurse glykemií.
4. Úspěšnost léčby závisí zejména na volbě inzulínového režimu, ne na volbě druhu inzulínu.
5. Selfmonitoring je integrální součástí intenzivní inzulínové terapie.
6. Kompenzaci diabetu hodnotíme individuálně – podle hladiny glykemie, HbA_{1C}, při neuspokojivém výsledku je nutné revidovat léčebný plán.
7. Při neuspokojivé kompenzaci je třeba vyzkoušet konvenční léčbu různými druhy inzulínů včetně analog, případně vyzkoušet efekt léčby inzulínovou pumpou.

8. Bezprostřední stav kompenzace je závislý na nefarmakologických opatřeních.
9. Dlouhodobé výsledky jsou podmíněny komplexním přístupem a nejsou proto závislé jen na léčbě inzulinem.

Preventivní opatření chronických a cévních komplikací

Cílem léčby diabetika je trvalá snaha o maximální možné oddálení vzniku pozdních cévních komplikací, tento postup zahrnuje:

- Snahu o metabolickou kompenzaci
- Snahu o kompenzaci arteriální hypertenze
- Léčbu dyslipoproteinemie
- Snahu o dosažení optimální tělesné hmotnosti
- Pravidelnou fyzickou aktivitu, zákaz kouření
- Pravidelné vyšetřování dolních končetin
- Pravidelné vyšetřování očního pozadí a albuminurie

2.1.7 Psychologická a sociální část

Průběh diabetu je ovlivňován psychosociálními faktory. Jedná se o onemocnění nevléčitelné, chronické, progredující a invalidizující. Diabetes ovlivňuje pacienta v řadě aktivit a vyžaduje dodržování určitých pravidel a zásad, na druhou stranu se očekává, že se pacient bude snažit žít normální život.

Průběh diabetu z psychosociálního hlediska (3, 6):

1. Psychická rovina
 - Jak pacienta léčbu prožívá

- Subjektivní důležitost
2. Behaviorální rovina
 - Chování a jednání pacienta
 3. Sociální rovina
 - Role pacienta, její přijímání
 - Modifikace s ohledem na očekávání okolí

Sdělení diagnózy je provázeno řadou psychických reakcí (3, 6):

1. Počáteční šok
 - citlivé období
 - nejvíce kritiky zdravotnického personálu
 - největší požadavky z hlediska komunikace
 - omezit se na nejdůležitější fakta
 - pečlivě a trpělivě opakovat odborné termíny a cizí slova
 - poskytnout pacientovi čas a prostor na „vypovídání“
2. Negace
 - Obranný psychický mechanismus
 - Může trvat i měsíce až roky
3. Agrese
 - Pocit křivdy a nespravedlnosti
 - Obviňování okolí, lékaře
 - Zvýšená citlivost na svou osobu
 - Pomáhá kontakt s kompenzovanými diabetiky
 - Psychická podpora a odborná pomoc partnerovi a blízkým pacienta

4. Smlouvání

- Projevy strachu
- racionalizace

5. Deprese

6. Přijetí

Popsané fáze nemají konstantní průběh a pořadí. Často dochází k návratu do předešlého stadia a ke střídání strachu, úzkosti a období relativní pohody. Zásadním problémem v období bez komplikací je udržet motivaci pacienta dodržovat léčebný režim. V období pozdních komplikací jsou častější pocity zlosti na okolí a zdravotnický personál, deprese a úzkost. Tyto stavy jsou často spojeny se stavem orgánového poškození. Zejména retinopatie, zhoršení a ztráta zraku jsou provázeny výraznou emoční reakcí.

2.1.8 Závěr

Diabetes mellitus 1. typu patří mezi klasická orgánově specifická autoimunitní onemocnění postihující selektivně B-buňky Langerhansových ostrůvků. Následkem toho nejsou pacienti schopni vytvářet hlavní hormon regulující metabolismus glukózy a trpí akutními problémy a posléze chronickými potížemi. Problémem je skutečnost, že klinická manifestace onemocnění nastává v době, kdy je autoimunitní proces natolik vystupňován, že zbývají pouze rezidua funkčních buněk a prakticky neexistuje kauzální léčba. Z dnešního pohledu naději do budoucna skýtá možnost odhalení latentních období rozvoje choroby a včasného ovlivnění/zastavení autoimunitního procesu. Tento úkol bude náročný nejen pro vlastní terapii, ale i pro vyhledání potencionálních či skrytých pacientů a proto bude hrát důležitou roli screening latentního onemocnění.

Další slibnou metodou se zdá být transplantace částí pankreatu nebo jednotlivých ostrůvků či dokonce buněk. Nutná následná imunosuprese však zatím tuto metodu značně limituje.

Přestože se díky rozvoji substituční inzulinové terapie daří zvládat celkem dobře akutní stadia, pouze další výzkum tohoto onemocnění dává naději nemocným s diabetem 1. typu na dlouhodobě plnohodnotný a nepříliš omezující životní styl. Je však zcela jasné, že ekonomická stránka moderní kauzální terapie bude velkou výzvou pro náš zdravotní systém.

2.2 Údaje o nemocném

2.2.1 Osobní údaje pacienta:

Jméno a příjmení: D. V.
Věk: 29 let
Pohlaví: muž
Povolání: číšník-barman
Stav: svobodný
Datum přijetí: 15. 11. 2007
Den hospitalizace: 1. den
Dieta: č. 9
Kontaktní osoba: rodiče

2.2.2 Lékařská anamnéza

Údaje jsou převzaté ze zdravotní dokumentace

Farmakologická anamnéza

Negativní

Rodinná anamnéza

Matka zdravá, otec po infarktu myokardu, nyní snad vyšší glykémie,
mladší sestra zdravá

Osobní anamnéza

Do této doby se s ničím neléčil, operace: stav po fraktuře levé horní končetiny

Pracovní a sociální anamnéza

Pracuje jako barman-číšník, svobodný, žije s rodiči v bytě

Alergická anamnéza

Alergii popírá, jen v dětství snad poruchy hemokoagulace po léčbě PNC

Abúzus

kouření 10-20/denně, alkohol významněji o víkendech

2.2.3 Nynější onemocnění:

Pacient se dostavil ke svému praktickému lékaři s tím, že již 1 měsíc pije denně velké množství tekutin, průměrně kolem 4 litrů tekutin za den, má sucho v ústech, hodně močí a v poslední době zhubnul, kolik přesně však neví. Mívá často pálení žáhy, nezvrací, nemá bolesti břicha, průjem také nejuje, v poslední době má spíše sklon k zácpě. Před měsícem měl virózu, na kterou navazovala přetrvávající únava. Lékař odeslal pacienta na odběr krve pro podezření na diabetes mellitus. Odpoledne mu byl telefonicky sdělen výsledek laboratorního testu krve, kde hodnota glykémie dosahovala 26,5 mmol/l. Praktický lékař okamžitě odeslal pacienta D. V. k hospitalizaci na lůžkové interní oddělení s diagnózou nově zjištěný diabetes mellitus.

2.2.4 Objektivní nález:

Váha: 87kg, Výška: 194cm, TK 105/85, TF 85/min pravidelná, saturace krve kyslíkem reg, glykémie glukometrem při přijetí 22,6mmol/l orientován, spolupracuje, bez ikteru a cyanózy, bez známek akutního krvácení, klidově eupnoe, dehydratace, oschlé rty, suchý jazyk - bíle povleklý, v dechu je cítit aceton

Hlava: poklepově nebolestivá, mozkové nervy inervují správně, zornice izokorické, reagují, spojivky růžové, skléry bílé, bulby ve středním postavení, dobře pohyblivé, bez nystagmu, uši i nos bez výtoků, hrdlo klidné, jazyk pláží ve střední čáře

Krk: štítná žláza nezvětšena, aa.carotides tepou symetricky, náplň krčních žil přiměř, uzliny nehmatám

Hrudník: symetrický, AS prav, ozvy 2, bez šelestu, úder hrotu nehmatný, dych. sklípkové čisté, poklep plný jasný

Břicho: dýchá v celém rozsahu, poklep difúzně bubínkový, palpačně nebolestivý, břicho měkké, prohmatné, peristaltika přítomna, játra a slezina nehmatné, bez známek NPB, tapottment bilaterálně negativní.

DKK: bez otoků, bez známek TEN, periferní pulzace bilaterálně pozitivní

Per rektum: ampula prázdná, bez příměsí krve a hlenu

2.2.5 Diagnostický souhrn a vyšetření

Diagnosticky významná laboratorní vyšetření, která byla provedena 1. den hospitalizace.

hodnoty stav normály jednotky

Biochemie sérum

S-Na	135	O	135-145	mmol/l
S-K	4,4	O	3,9-5,1	mmol/l
S-Cl	106	O	96-108	mmol/l
S-KREA	122	O	40-135	mmol/l
S-UREA	5,5	O	1,6-8,6	mmol/l
S-OSM	318		275-296	mmol/kg
S-GLU	25,4	O+++	3,6-6,3	mmol/l
S-ALT	0,27	O	0,1-0,79	mkat/l
S-AST	0,22	O	0,1-0,7	mkat/l
S-GMT	0,41	O	0-2	mkat/l
S-ALP	2,57	O+	0-2,4	mkat/l
S-CHOL	5,6	O+	3,4-5,2	mmol/l
S-TAG	5,7	O+++	0-1,46	mmol/l

Moč chemicky

U-pH	5	O	4,5-5,5	
U-PROT	zákal			arb.j.
U-GLUK	pozitiv			arb.j.
U-KETO	++			arb.j.
U-UBLG	0			arb.j.
U-BILI	0			arb.j.
U-KREV	stopa			arb.j.

Moč sediment

U-LEUK	2-4			arb.j.
U-GRAN	3-6			arb.j.
U-BAKT	místy			arb.j.

ASTRUP

B-HB	málo		140-180	g/l
------	------	--	---------	-----

	materiálu			
B-Typ odběru	málo materiálu			-
B-PH	7,258	-O	7,36-7,44	-
B-PCO2	1,88	---O	4,8-5,9	kPa
R-PO2	11,1	O	9,9-114,4	kPa
B-AKTB	6,2	---O	22-26	mmol/l
B-ABE	-18	---O	-2,5-2,5	mmol/l
B-SO2	málo materiálu		0,94-0,99	1

Hodnoty Stav normály jednotky

Krevní obraz

B-ERPR	5,61		4,20 – 5,80	10 ¹² /l
B-HB	167		135 – 175	g/l
B-HCT	50,2		38 – 52	%
B-MCV	89,5		80 – 98	fl
B-LE	9,09		3,9 – 10,0	10 ⁹ /l
B-TRPR	265		149 – 50	10 ⁹ /l

Diferenciál strojový

B-NE	74,2		55 – 75	%
B-LY	19		20 – 40	%
B-MO	5,26		1 – 13	%
B-EO	0,5		1 – 5	%
B-BA	1,02		1 – 1,5	%

2.2.6 Další vyšetření provedená za hospitalizace:

V následujících dnech hospitalizace byla provedena následující vyšetření:

Oční vyšetření

OPL: v mydriase: optická média čirá

fu: papily ohraničené, v niveau, centr, kulaté exkavace, sítnice bez DM

změn

Mikrobiologické vyšetření moči:

méně než 10^3 bakterií v 1 ml moči

RTG snímek selly:

Normální nález

RTG hrudníku:

Krční žebro bilaterálně, na dolní pól levého hilu navazuje splývavé nehomogenní zastření vel. 3x2 cm neostrých cípatých okrajů splývajících s kresbou, oboustranně zvýrazněná pruhovitá kresba basálně až vzhledu bronchiektazií. Doporučeno CT.

CT plic a mediastina:

Ložiskové či infiltrativní změny plicního parenchymu neprokázány. Mediastinum bez jasné lymfadenopatie či jiné expanze. Bez tekutiny pleurálně i perikardiálně.

Obraz hemangiomu v těle Th8, velikosti do 15mm.

Sono břicha

Játra nezvětšena, parenchym homogenní, přiměřené echogenity, bez ložiskových změn, intrahepatální žlučové cesty nerozšířeny, d. hepatochledochus bez dilatace, žlučník je tenkostěnný, bez konkrementů či sludge, anechogenního obsahu. Pankreas v oblasti hlavy a těla bez expanze. Obě ledviny obvyklé velikosti, tvaru i uložení, s přiměřenou šíří parenchymu bilaterálně, bez konkrementů či známek městnání. Slezina je nezvětšená, homogenní struktury. Vena portae přiměřené šíře. Aorta přiměřeného průměru. Zvětšené lymfatické uzliny v retroperitoneu neprokazují. Močový měchýř anechogenní náplně, stěny nelze spolehlivě hodnotit, dále malá pánev špatně přehledná, hrubší patologii nediferencují.

Závěr: Normální nález na UZ břicha v mezích vyšetřitelnosti.

EKG: sinusový rytmus, 89/min, osa intermediální, PQ 0,16 QRS 0,1 PZ V4,
bez akutních ischemických změn

2.2.7 Terapie 1. den hospitalizace

1. Inzulín –, aplikovaný infuzním dávkovačem – (Actrapid) : 20j. do 20 ml fyziologického roztoku, rychlost 1 ml/h s úpravami dávek v průběhu dne dle glykemií
2. Infuzní terapie (k úpravě vodního hospodářství + acidobazické rovnováhy)
 - 1000 ml Plasmalyte + 20 ml 7,4% KCl
 - 500 ml Fyziologického roztoku +40 ml NaHCO₃
 - 500 ml Fyziologického roztoku
 - 1000 ml Plasmalyte
 - 500 ml Fyziologického roztoku +20 ml NaHCO₃
3. Hypnotikum – Hypnogen tbl, 1 x 10mg před spaním
4. Laxativum – glycerinový čípek 1x
5. Antacidun - Anacid 1 sáček
6. Dostatek tekutin per os

2.2.8 Průběh hospitalizace:

Pacient byl přijat na interní oddělení pro nově diagnostikovaný diabetes mellitus, za hospitalizace postupně stabilizovány hodnoty glykemií podáváním infuzí a inzulínu v dávkovači kontinuálně. Za hospitalizace stabilizováno vnitřní prostředí,

vymizela ketogeneze přítomná v úvodu hospitalizace. Posléze terapie převedena na subkutánní aplikaci inzulínu inzulínovým perem. Pacient byl za hospitalizace edukován o práci s inzulínovým perem, glukometrem, poučen o hyperglykemických, hypoglykemických stavech a jejich řešení, taktéž edukován o diabetické dietě, režimu diabetika. Provedena výše uvedená vyšetření se zjištěním hemangiomu těla Th 8 obratle. Po propuštění předán do péče diabetologické ambulance. Pacient byl propuštěn 8. den hospitalizace s nastavenou terapií: Actrapid 10j – 4j – 5j s.c., Insulatard 12j s.c. ve 22.00, doporučením diabetické diety 275g S / den s omezením živočišných tuků a solí, do kontroly v diabetologické ambulanci ponechán v pracovní neschopnosti.

2.2.9 Diagnostický závěr:

- Diabetes mellitus 1. typu nově diagnostikovaný léčený intenzifikovaným inzulínovým režimem, bez prokázaných specifických dia komplikací.
- Hyperlipoproteinémie smíšená.
- Hyperurikémie.
- Nikotinismus.
- Hemangiom těla obratle Th 8.
- Stav po fraktuře levé horní končetiny anamnesticky.

3 Ošetrovatelská část

Ošetrovatelský proces je logický systematický přístup ke komplexní péči o pacienta. Princip ošetrovatelského procesu zahrnuje poznání potřeb lidí vyžadující ošetrovatelskou péči. Pacient je chápán jako aktivní účastník.

Ošetrovatelský proces probíhá v pěti fázích:

1. zhodnocení pacienta - stanovení ošetrovatelské anamnézy
2. stanovení ošetrovatelských potřeb – ošetrovatelská diagnóza
3. plánování ošetrovatelské péče – činnosti vedoucí k uspokojení potřeb
4. realizace ošetrovatelského plánu
5. vyhodnocení efektu péče a zpětná vazba

3.1 Model funkčního zdraví Marjory Gordonové

Výchozím ošetrovatelským modelem pro mou práci byl model funkčního zdraví Marjory Gordonové. Tento model vychází z hodnocení kvality zdraví jedince a vyjadřuje celkovou bio-psycho-sociální integritu. Při kontaktu s pacientem zdravotní sestra identifikuje funkční nebo dysfunkční vzorce zdraví.

Základní strukturu modelu tvoří dvanáct oblastí, označených autorkou jako dvanáct funkčních vzorců zdraví. Každý vzorec představuje určitou část zdraví, která může být funkční nebo dysfunkční.

Popis a zhodnocení dvanácti vzorců zdraví umožňují zdravotní sestře zjistit, zda se u jedince jedná o funkční chování – ve zdraví nebo dysfunkční chování –

v nemoci. Dysfunkční vzorec je projevem aktuálního onemocnění jedince nebo může být znakem potencionálního problému.

3.1.1 Vnímání zdraví – snaha udržet zdraví

Pacient je hospitalizován v nemocnici poprvé, nyní 1. den hospitalizace. Nikdy před tím vážně nestonal. Měsíc před stanovením diagnózy diabetes mellitus měl virózu. Po viróze se již ale v pořádku necítil, stále přetrvávala únava, slabost a dostavily se obtíže s močením a žízní. Poslední měsíc přestal i sportovat, protože se necítil dobře. Stále měl žízeň a denně vypil více než 4l tekutin. Stále chodil močit. Velmi mu vadil pocit sucha v ústech a pocit pálení žáhy. V poslední době zhubl o 6 kg, to přisuzoval prodělané chřipce, kdy prý neměl chuť k jídlu. Lékař stanovil diagnózu diabetes mellitus 1. typu. Na 8. den hospitalizace je plánované propuštění do domácího ošetřování. Nikdy si neuměl představit, že by si měl “hlídat jídlo“ nebo že si bude píchat inzulin.

3.1.2 Výživa a metabolismus

Před onemocněním se stravoval různě, velmi nepravidelně vzhledem ke směnám, ve kterých pracuje. Často jedl hodně v noci. Matka se o něj stále stará a vaří mu. Pacient udává, že někdy dopoledne vůbec nejedl a v noci se pak přejídal. Poslední měsíc pil více než 4 l tekutin za den, jeho tělesná hmotnost se o 6 kg. Nyní po stabilizaci již pije 2 l tekutin za den. Při hospitalizaci dostal diabetickou dietu, které rozumí, ale bude muset přeorganizovat svůj dosavadní styl života, aby se přizpůsobil novým potřebám ve stravování. Dieta mu nepřipadá tak špatná, sladké nikdy neměl rád. Vadí mu spíše omezení konzumace alkoholu a ovoce. Nyní váží

87 kg při výšce 194 cm. Stav vlasů a nehtů je v normě. Chrup má v pořádku, chodí na pravidelné preventivní kontroly. V poslední době pociťoval svědění kůže celého těla, kůže byla suchá, objektivním vyšetřením byl při přijetí zjištěn snížený kožní turgor, sliznice též vykazovaly známky dehydratace. Chut' k jídlu má nyní dobrou. Při onemocnění chřipkou před měsícem trpěl nechutenstvím.

3.1.3 Vylučování

Vyprazdňování střeva:

Doma se vyprazdňoval nepravidelně, spíše trpěl na zácpu. Na stolicí chodil 1x za dva až tři dny. V nemocnici má problémy s vyprazdňováním také, stále trpí na zácpu. Má problém s vyprazdňováním stolice i z důvodu pobytu v nemocnici, protože má pocit méně diskrétního prostředí, který potřebuje. Stolice je bez příměsí.

Vyprazdňování moče:

Doma v době před hospitalizací močil velmi často. Nyní se močení urovnalo, nemá ani žádné obtíže při močení. S výraznějším pocením problém neměl.

3.1.4 Aktivita – cvičení

Pacient udává, že před onemocněním chřipkou pravidelně sportoval. Chodil hrát fotbal, často si šel zaběhat a téměř denně jezdil na kole. Má rád práci s počítačem a počítačové hry. V nemocnici je soběstačný v oblasti hygieny, stravování, vyprazdňování a pohybu. Po propuštění chce sportovat v rámci možností i nadále.

3.1.5 Spánek – odpočinek

Doma chodil večer spát nepravidelně. Pokud měl směnu, přišel domů pozdě v noci. Většinou nešel spát hned, ale ještě sledoval filmy nebo hrál hry na počítači. Ráno mohl zase déle spát. Spal průměrně 8 hodin denně, ale velmi nepravidelně. Doma má svůj pokoj. V nemocnici moc nespí, ruší ho pacient, který s ním je na pokoji a v noci údajně hrozně chrápe. Má též návyk usínat později a režim v nemocnici mu nevyhovuje.

3.1.6 Vnímání – poznávání

Slyší a vidí dobře. Orientuje se a odpovídá přiměřeně. Udrží pozornost a oční kontakt po celou dobu rozhovoru. Má dobrou slovní zásobu, komunikuje asertivně. Učí se rychle a s obsluhou inzulínového pera, glukometru, aplikací inzulínu nebo pochopením diabetické diety nemá problém. O svém onemocnění dostal dostatek informací, školila ho edukační zdravotní sestra z diabetologické ambulance, ošetřující lékař, diabetolog a nutriční terapeutka. Má též dostatek literatury o své chorobě.

3.1.7 Sebepojetí – vnímání sebe sama

Sám sebe hodnotí jako netrpělivého. Ve škole se moc nesnažil, matka prý očekávala, že bude studovat. Studium ho nikdy moc nebavilo, chtěl si vydělávat. Pobyt v nemocnici je pro něj nová zkušenost, hospitalizovaný nikdy nebyl. Neví, jak svou nemoc bude dlouhodobě zvládat. Vše kolem diety, aplikace inzulínu a komplikací cukrovky pochopil, není to prý tak těžké. Obává se spíše, že není typ

pro pravidelný životní styl, který jeho choroba vyžaduje. Má obavy z osobního selhání, kdy nebude důsledně dodržovat všechna doporučená opatření, ke kompenzaci své nemoci. Pacient je upravený, velmi dbá na svůj fyzický vzhled.

3.1.8 Role - mezilidské vztahy

Bydlí v panelovém bytě 3+1 se svými rodiči a mladší sestrou. On i sestra mají svůj pokoj, rodiče spí v obývacím pokoji. V rodině prý žádné problémy nejsou, všichni spolu slušně vycházejí. Má dívku, se kterou už chodí rok a nazývá ji též svou snoubenkou. Se svou dívkou již plánovali svatbu. Všichni ho v nemocnici navštěvují, dívka ho podporuje, ale on si není jistý, zda si uvědomuje, co jeho nové onemocnění obnáší. Má hodně kamarádů ze zaměstnání i z fotbalu, kteří ho též v nemocnici navštěvují.

3.1.9 Sexualita – reprodukční období

Má již rok stálou partnerku. Žije pravidelným sexuálním životem a je v této oblasti spokojen. Zajímá se o možný vliv onemocnění na tuto oblast.

3.1.10 Stres – tolerance, zvládání

Žádné léky dosud neužíval. Nyní si začal píchat inzulínovým perem v intenzifikovaném inzulínovém režimu inzulíny Actrapid Penfil 100 IU/ml a Insulatard Penfill 100 IU/ml. Kouří 10 – 20 cigaret denně. Alkohol pije hlavně víkendově, asi 1l vína. Drogy dle vlastního sdělení neužíval a neužívá. Nyní řeší své onemocnění, které vnímá jako omezující. Pokud má problém, chce si ho vyřešit sám, ale cítí, že má ve své rodině podporu. Stresové situace prý neměl

problém zvládat. Z informace o tom, že onemocněl cukrovkou, má ale strach, této choroby se bojí a má pocit, že pokud se jedná o zdraví, zvládá to hůře.

3.1.11 Životní hodnoty – přesvědčení, víra

Chce se ženit a stěhovat ke své dívce, která má svůj byt. Plánuje rodinu a doufá, že se s cukrovkou naučí žít. V rámci edukace je poučen, čeho se má vyvarovat a zvažuje, jak se vyrovná s pravidelnou životosprávou. Svou nemoc chce maximálně zvládat, ale uvědomuje si velmi vážné změny ve svém životním stylu a má strach ze svého selhání. Jeho rodina i on jsou nevěřící. Náboženské směry ho nikdy nezajímaly.

3.1.12 Jiné

Pacient se zabýval tím, zda bude moci řídit auto, což dělá velmi rád a doufal, že mu snad z důvodu nově zjištěného onemocnění nevezmou řidičský průkaz. Posléze se ptal i na možnost dědičnosti onemocnění cukrovkou, výskyt u svých dětí, které plánuje.

3.2 Aktuální ošetřovatelské diagnózy k 1. dni hospitalizace

Aktuální ošetřovatelské diagnózy jsou skutečné současné problémy nemocného.

1. Snížení objemu tělesných tekutin

Z důvodu nedostatečného příjmu tekutin při zvýšených ztrátách moče. Pacient je dehydratovaný, močil více, než vypil

2. Zácpa

Zácpa z poruch pasáže v tlustém střevě z důvodu nedostatečného objemu tekutin, nedostatku soukromí.

3. Porucha spánku

Z důvodu nedostatku soukromí z důvodu hospitalizace změnou prostředí, ale i rušení ze strany spolupacienta, také z důvodu návyku na jiný denní rytmus, duševního stresu – strach.

4. Strach

Z důvodu nově zjištěného onemocnění a možnosti svého selhání v dlouhodobé léčbě, z postoje své budoucí životní partnerky a z možného genetického dopadu onemocnění diabetes mellitus na jeho plánované potomky.

3.3 Krátkodobý ošetrovatelský plán

3.3.1 Snížení objemu tělesných tekutin

Je charakterizováno zvýšeným výdejem moče při glykosurii, pocity celkové slabosti, žízně, náhlým poklesem hmotnosti, hypotenzí, tachykardií, suchostí sliznic a snížením kožního turgoru.

Cíle:

- vyrovnaná bilance tekutin
- stabilizovat fyziologické funkce organismu v normě – krevní tlak, puls

- obnovit vlhkost sliznic
- zlepšení kožního turgoru

Plán:

- sledovat průběžně bilanci tekutin, zaznamenat do dokumentace
- kontrolovat fyziologické funkce: 2x denně krevní tlak, puls
- aplikovat infúzní terapii dle ordinací lékaře
- sledovat kožní turgor, vždy při aplikaci infúze
- zajistit tekutiny, aby pacient denně vypil 2l a průběžně si zvlhčoval ústní dutinu pitím vody

Realizace:

- Pacientovi byly aplikovány krystaloidní infúzní roztoky v rychlosti 250 ml za hodinu: 2000 ml Plasmalyte, 1500 ml Fyziologický roztok
- Pacientovi zajištěna voda a hořký čaj, udržoval průběžně vlhkost dutiny ústní popíjením vody

Zhodnocení:

Po prvním dni se projevy dehydratace v ústech, na rtech a kožní turgor normalizovaly. Nemocný vypil během dne 2 l tekutin a vymočil 2 l moči. Měl aplikováno 3500 ml infúzní terapie. Bilance tekutin byla tedy po aplikaci infúzní terapie 5,5l/2l. Pacient velmi dobře spolupracoval a snažil se často pít vodu a zvlhčovat ústní sliznici. Sám udával, že se zlepšil i jeho pocit suchosti kůže a pnutí po celém těle, nyní je to v pořádku. Fyziologické funkce se normalizovaly, při přijetí TK 105/80mm Hg, puls 85, po prvním dnu TK 130/80 mm Hg, puls 76. Pacienta se podařilo dobře hydratovat.

3.3.2 Zácpa

Zácpa je stav, při kterém dochází ke změnám vylučování stolice, a to snížením její frekvence. Příčinou je psychický stres, nedostatek tekutin, nevhodná strava, nesprávné defekační návyky.

Cíle:

- upravit patologické vyprazdňování na fyziologické – pacient bude mít stolicí jednou denně
- zbavit nemocného obtíží souvisejících se zácpou
- nemocný bude vědět o vlivu potravin a dostatečné hydratace na vyprazdňování

Plán:

- podporovat pravidelné vyprazdňování pacienta zajištěním soukromí, dostatečným množstvím tekutin, pohybovou aktivitou a poučit ho, aby nezadržoval pocit nucení na stolicí
- zajistit a doporučit stravu, která podporuje pravidelné vyprazdňování, vysvětlit vliv potravin na vyprazdňování a doporučit vhodné potraviny
- sledovat frekvenci, množství vzhled, konzistenci, stolice
- zajistit v rámci možností dostatek pohybové aktivity pacienta
- zajistit rovnováhu mezi výdejem moče a příjmem tekutin
- podat laxativa pro řešení aktuálních obtíží

Realizace:

- pacientovi jsem zajistila soukromí – byl sám na pokoji s vlastním sociálním zařízením, spolupacient byl plánovaně přestěhován na jiný pokoj blíže vyšetřovně zdravotních sester z důvodu lepší kontroly

- pacient aktivně dodržoval pitný režim a průběžně pil celý den
- pacienta jsem informovala o vlivu pravidelné stravy bohaté na vlákninu, na přívod tekutin a pravidelného pohybu na vyprazdňování
- vzhledem k infúzní terapii nemohl pacient opustit lůžko a neměl tedy možnost dostatečné pohybové aktivity, ale jen částečné
- pacientovi bylo podáno laxativum dle ordinace ošetřujícího lékaře

Zhodnocení:

Pacient se po podání laxativ vyprázdnil na toaletě. Zaměřuje se na dodržování doporučených postupů a pravidelně pije. Během dne mu byla aplikována infúzní terapie a tak byl jeho pohyb omezen pouze na lůžko. Po skončení infúzní terapie začal být více pohybově aktivní – chodil po oddělení. Vliv stravy a pitného režimu na vyprazdňování pochopil.

3.3.3 Porucha spánku

Poruchy časového rozvrhu spánku vyvolávají pocity tělesné únavy a narušují celý způsob života nemocného.

Cíl:

- spánek bude kvalitní, po probuzení se bude cítit odpočinitý
- usne do 30 minut od uložení ke spánku
- ověřit co nemocnému pomáhá k navození spánku
- pacient znát účinky hypnotik (pokud je používá)
- pacient umí vysvětlit příčinu své nespavosti

Plán:

- před spánkem umožníme nemocnému večerní hygienu
- zjistíme rozhovorem, jak usíná doma
- zajistíme úpravu lůžka
- vytvořit vhodné prostředí pro kvalitní spánek – klid, vyvětrat pokoj
- zamezit spaní přes den aktivizací pacienta
- zajistíme podání naordinovaných hypnotik a informujeme ho o jejich účincích a možnosti návyku

Realizace:

- pacienta jsem během dne aktivizovala rozhovorem, část dne strávil sledováním televize a telefonováním, vysvětlila jsem mu, aby se snažil během dne nespávat
- nemocnému jsme zajistili klidné prostředí na spánek, neklidný spolupacient byl přestěhován na jiný pokoj a na oddělení se dbalo na tichý provoz
- pacient se před spaním osprchoval, zajistila jsem úpravu lůžka, pokoj byl vyvětrán, usínal v poloze na břicho, jak je zvyklý
- pacientovi jsem vysvětlila účinky hypnotik a upozornila jsem ho na návykovost léků na spaní - hypnotik

Zhodnocení:

Pacient se snažil během dne nespávat. Pomocí rozhovoru, televize a osobními telefonáty se udržoval přes den aktivní. Večer se osprchoval a ulehl do předem upraveného lůžka. Usínal ve své oblíbené poloze na břicho. Pokoj byl vyvětrán. Léky na spaní není zvyklý užívat, ale nyní o ně požádal ošetřujícího lékaře.

V noci spal po podání hypnotik dobře, do půl hodiny usnul a spal přes 6 hodin.

Ráno se probudil se odpočatý. Udával, že chápe význam i limitace hypnotik a rizika návyku.

3.3.4 Strach

Pocity strachu jsou obavy z určitých známých příčin, které se postiženého jedince zmocňují a celkově ho ochromují. Příčinou je stanovená nemoc diabetes mellitus.

Cíl:

- nemocný bude mít dostatek informací o svém onemocnění a jeho zvládnání
- bude působit uvolněně
- bude schopen hovořit o své chorobě bez negativních emocí

Plán:

- informovat pacienta o jeho onemocnění a opatření k jeho zvládnání
- stanovit si s pacientem krátkodobé a dlouhodobé cíle, pro zvýšení motivace
- získat nemocného pro spolupráci v léčbě a kompenzaci nemoci
- podporujeme ho v činnostech, které jsou pro něj potěšením a slouží k odreagování
- podle potřeby můžeme nabídnout nemocnému spolupráci s dalšími odborníky, psychologem, psychiatrem

Realizace:

Pacientovi jsem společně s diabetologickou edukační sestrou vysvětlila podstatu onemocnění, možnosti léčby a kompenzace. Předala jsem mu edukační materiál.

Probrali jsme s pacientem činnosti, které rád dělá např. rekreační sport, počítač,

cestování. Upozornila jsem ho, že žít s cukrovkou neznamena, že tyto činnosti nebude dále vykonávat. Snažil se rozmyslet si své krátkodobé a dlouhodobé cíle.

Zhodnocení:

Nemocný má strach ze své nemoci, nejvíce ho trápí možnost vlastního selhání v léčbě. Má zájem dozvědět se veškeré informace o cukrovce. Se svou partnerkou o svém onemocnění zatím mluvit nechce. Stále má obavy z její reakce. Během prvního dne hospitalizace došlo k úvodní edukaci, nemocný byl informován o nemoci a možnosti léčby. Komunikace s pacientem o možnostech léčby a zvládání nemoci byla přínosná. Čím více svou nemoc odhaluje, tím více se vytrácí jeho obavy. Vyšetření a pomoc psychologa nebo psychiatra, ale pacient odmítl. Strach se nepodařilo zcela odstranit, pouze zmírnit.

3.4 Potencionální ošetrovatelské diagnózy

Potencionální diagnózy jsou problémy, které se ještě nevyskytují, ale je vysoká pravděpodobnost jejich vzniku a stanovení těchto diagnóz splňuje preventivní přístup k nemocnému.

3.4.1 Potencionální riziko vzniku infekce z důvodu zavedené žilní kanyly

Z důvodu dočasného žilního přístupu – zavedené žilní kanyly.

Stav porušené kožní integrity a tím možnost vstupu infekce a místního dráždění.

Cíl:

- zamezení vzniku infekce
- pacient je poučen o celkových i místních projevech infekce

Plán:

- dodržovat aseptický postup při manipulaci s kanylou
- pravidelná kontrola místa vpichu
- pravidelné hodnocení reakce okolí, sledování celkových známek infekce
- kanyla bude krytá průsvitnou sterilní náplastí

Realizace:

Byla prováděna pravidelná kontrola místa zavedení žilní kanyly, zaznamenáno do dokumentace. Při každé manipulaci s kanylou bylo postupováno asepticky a pracovalo se jednorázových rukavic. Kanyla byla krytá průsvitnou sterilní náplastí, aby byla možná snadná kontrola místa vpichu. Pacient byl poučen, aby podal informaci, pokud by došlo k nepříjemnému tlaku nebo bolesti v místě vpichu

Zhodnocení:

Po celou dobu bylo místo vpichu bez reakce, nezaznamenala jsem žádné místní projevy infekce jako zčervenání, otok, absces. Celkové příznaky, jako zvýšená teplota, třesavka a infekce se také neprojevily. Pacient si na nepříjemné pocity v místě vpichu nestěžoval. Kanyla byla zavedena 3 dny. Výsledek kontrol byl zaznamenán v dokumentaci.

3.5 Dlouhodobý ošetrovatelský plán

Pacient byl přijat na interní oddělení pro nově diagnostikovaný diabetes mellitus s hyperglykemií a ketoacidózou. S pacientem jsem navázala kontakt v prvním dni hospitalizace. V den jeho přijetí byl stav vážný. Pacient byl významně dehydratován, trpěl polyurií, zácpou. Měl strach ze své nemoci a obtížně se adaptoval na nemocniční prostředí. Trpěl nespavostí. Za hospitalizace byly postupně stabilizovány hodnoty glykemií podáváním infuzí a inzulínu a bylo stabilizováno vnitřní prostředí. Vymizela ketogeneze přítomná v úvodu hospitalizace. Od 4. dne byla terapie převedena na subkutánní aplikaci inzulínu inzulínovým perem. Pacienta se podařilo rychle rehydratovat, zlepšil se kožní turgor i oschlost úst. Pacient se postupně adaptoval na nemocniční prostředí, po rehydrataci a krátkodobém podání laxativ vymizela zácpa. Pacient začal dbát na svůj režim, po ukončení intenzivní infúzní terapie se začal pohybovat. Stolice zůstala po dobu hospitalizace pravidelná.

Pacient má pro své zaměstnání dlouhodobě nepravidelný spánkový režim. Možná i z tohoto důvodu trpěl nespavostí. Po vytvoření lepších podmínek – soukromí, přeložení neklidného spolupacienta, podávání mírných hypnotik se postupně buduje pravidelný spánkový režim a hypnotika je možno vysadit. Dlouhodobě je třeba pracovat na vytvoření spánkových rituálů.

Potencionální riziko vzniku infekce z důvodu zavedené žilní kanyly se během hospitalizace podařilo zvládnout. Pravá kubita – místo zavedené flexily zůstalo bez reakce a pacient byl bez celkových projevů infekce.

Pacient byl za hospitalizace edukován o práci s inzulínovým perem, glukometrem, poučen o hyperglykemických, hypoglykemických stavech a jejich řešení, o diabetické dietě, režimu diabetika.

Byla provedena další vyšetření se zjištěním hemangiomu těla obratle Th 8. Po propuštění předán do péče diabetologické ambulance. Pacient byl propuštěn 8. den hospitalizace, do kontroly v diabetologické ambulanci byl ponechán v pracovní neschopnosti.

V diabetologické ambulanci se bude pokračovat v edukaci. Během komplexní fáze budou postupně probrána další témata, bude zvážena i možnost absolvování edukačního kursu buď formou lázeňské léčby či formou hospitalizace na diabetologickém oddělení některého z diacenter. Trvale bude naším cílem dosahovat ideální nebo alespoň uspokojivé kompenzace diabetu za udržení co nejvyšší kvality života pacienta. Nadále bude každoročně probíhat screening potencionálních komplikací a při jejich vzniku bude s jednotlivými odborníky koordinována jejich léčba.

3.6 Psychologická a sociální část

Sdělení diagnózy diabetes mellitus byla pro mého pacienta špatnou zprávou, kterou potřeboval zpracovat a vyrovnat se s ní. Pochopil, že se jedná o nevyléčitelné onemocnění, které ho bude provázet po celý zbytek života.

Po dobu hospitalizace, kdy jsem měla možnost pacienta pozorovat a hovořit s ním, se projevíly některé z typických fází prožívání nemoci, avšak ne v typické posloupnosti:

1. šok – tato fáze se manifestovala u pacienta spíše mlčenlivostí, jeho diagnózu mu již předběžně sdělil jeho praktický lékař.
2. negace – ještě během 1. dne hospitalizace pacient sděluje, že je velmi překvapen svou diagnózou, nikdo v rodině ji nemá a on sám se domníval, že je to nemoc starých lidí, neustále se ptal, zda je jeho diagnóza definitivní a zda se ještě nemůže změnit.
3. agrese – během 2. dne začíná sám sebe vinit, že si nemoc zavinil svou životosprávou, se vším se chce vyrovnat sám, bez podpory rodiny a přátel, nechce být na nikom závislý.
4. smlouvání – tuto fázi jsem u nemocného nezaznamenala.
5. deprese – tuto fázi jsem také nezaznamenala.
6. smíření – je dlouhodobý proces a během hospitalizace ji prakticky u této diagnózy nelze zaznamenat.

Pacient si před propuštěním z nemocnice uvědomoval, že v tak vážné životní situaci ještě nebyl. Má strach, jak vše zvládne a začíná si uvědomovat, že podporu svého okolí potřebuje. Je pravděpodobné, že se jednotlivé psychosociální fáze nemoci budou v následujících měsících vracet a některé teprve nastanou.

3.7 Edukace pacienta

Pacient byl přijat na oddělení s diagnózou nově zjištěného diabetu 1. typu. Prvotní informace během hospitalizace mu sdělil ošetřující lékař, dále jsme postupovali dle strukturovaného edukačního plánu připraveného diabetickou ambulancí, za účasti lékařů a diabetologické edukační sestry. Proces byl individualizován dle

schopností pacienta, kompletní základní edukace proběhla za hospitalizace (bod 1 – 7 viz dále). Po propuštění byl předán do péče diabetické poradny, kde pokračovaly další fáze edukace (bod 8 a další).

Obsah edukace diabetika 1. typu:

1. Vysvětlení podstaty onemocnění diabetes mellitus 1. typu a mechanismus účinku inzulínu
2. Léčba inzulínem: pomůcky k aplikaci a praktický nácvik aplikace, vhodná místa k aplikaci, druhy inzulínu, uchovávání inzulínu, doba jejich působení. Inzulínové režimy konvenční a nekonvenční.
3. Samostatná kontrola glykémie, glykosurie, krevního tlaku a jejich normální hodnoty. Vedení záznamů o výsledcích měření a dávkách inzulínu. Informace o obsluze glukometru.
4. Akutní komplikace diabetu: hypoglykémie, hyperglykémie, ketoacidóza, jejich příčiny, projevy, léčba a prevence.
5. Dietní léčba: důležité zásady, živiny. Důraz na správné množství a kvalitu vybraných potravin, pravidelnost ve stravování, frekvence stravy. Rozdělení potravin dle obsahu a druhu sacharidů. Výměnné jednotky, náhradní sladidla. Alkoholické nápoje. Návrhy a doporučení jídelníčku.
6. Režim a úprava dávek inzulínu dle naměřené glykémie s ohledem na příjem sacharidů v potravinách, fyzickou aktivitu. Úprava dávek inzulínu v mimořádných situacích (cestování, onemocnění, operace)
7. Fyzická aktivita a její význam v léčbě, vhodné sporty a vliv fyzické zátěže na glykémii.

8. Pozdní komplikace diabetu, jejich prevence a léčba (diabetická retinopatie, nefropatie a neuropatie).
9. Psychologické problémy diabetiků a jejich vliv na kompenzaci diabetu, techniky prevence a léčby stresu.
10. Diabetická noha: prevence a léčba (druhy kožních onemocnění, význam neuropatie a cévního onemocnění). Vhodná obuv a oblečení. Hygiena a pedikúra.
11. Diabetická makroangiopatie: prevence a léčba. Onemocnění srdce a cév na dolních končetinách, hyperlipoproteinémie. Hypertenze. Rizikové faktory aterosklerózy.
12. Sociální problémy diabetiků, zaměstnání, řízení motorových vozidel, změněná pracovní schopnost, organizace diabetiků.
13. Sexuální problémy.
14. Novinky v diagnostice a léčbě diabetu.

Edukace pacienta D.V. probíhala dle edukačního plánu:

1. den hospitalizace jsem pacienta informovala o podstatě jeho onemocnění (viz edukace bod 1), pacient je spíše pasivní a působí tak, že nevnímá vše ze sděleného obsahu
2. den hospitalizace je pacient v lepším psychickém rozpoložení, je mnohem aktivnější a začíná se zajímat o svou nemoc. Ještě jednou jsem mu ve stručnosti zopakovala základní informace a pomocí otázek ověřila, co si pamatuje o příčinách diabetu a stručně probrala následující průběh léčby. Pacient aktivně spolupracuje, ptá se na infúzní terapii, nutnost aplikace inzulínu a diabetickou dietu. Má zájem o pochopení příčin nemoci a jejích možných komplikací, o kterých dosud neměl

žádné vědomosti. Proběhl první kontakt s edukační sestrou, která se jen krátce seznámila s pacientem a předala pacientovi základní edukační materiály k nastudování – Diabetes a vy, vydané firmou Novo Nordisk, viz přílohy

3. den hospitalizace byla probrána první dvě témata strukturovaného edukačního plánu ve spolupráci s edukační sestrou:

- diabetická dieta (bod edukačního plánu č. 5)
- aplikace inzulínu injekční stříkačkou (bod č. 2), hypoglykemické stavy, příznaky klinického syndromu diabetu, ketoacidóza (bod č. 4)

Pacient je inteligentní, chápe rychle a aktivně se účastní procesu edukace. Prvotní pocity nejistoty a strachu postupně nahrazuje jeho aktivní přístup k nemoci. Přestože se s nemocí v rodině nesetkal, je velmi rychle schopen si při praktickém nácviku správně nastavit indikovanou dávku, aplikovat inzulín.

Diabetickou dietu bere jako velkou překážku. Zvládat výpočet výměnných jednotek mu nedělá obtíže, ale neumí si nyní představit, jak s dietou skloubí svůj profesionální život. Konzultuje možnosti diety, denního režimu při jeho současném povolání (barman-číšník). Sám nahlas rozebírá jednotlivé možnosti, zatím neuvažuje o změně profese. Edukace o diabetické dietě se účastnila i matka pacienta. I ona se aktivně zapojuje do procesu edukace, stále totiž pacientovi vaří.

4. den hospitalizace byla probrána další dvě témata strukturovaného edukačního plánu ve spolupráci s edukační sestrou:

- aplikace inzulínu inzulínovým perem (bod č. 2), zopakovány hypoglykemické stavy a jejich řešení
- glukometr, selfmonitoring, postprandiální glykémie (bod č. 3)

Tato část edukace je více technicky zaměřena. Práce s glukometrem a inzulínovým perem pacienta zajímá, je technický typ, dostal vlastní inzulínové pero. Nutnost selfmonitoringu sice chápe, zajímá ho technický aspekt věci, stále však smlouvá o četnosti a pravidelnosti měření. Teprve při opětovném vysvětlení potřeby pro prevenci komplikací diabetu názor akceptuje.

5. den hospitalizace byla edukace doplněna o poučení o úpravách dávek inzulínu při změněném příjmu sacharidů, při fyzické námaze či při výjimečných situacích (bod edukačního plánu č. 6 a 7)

6. den hospitalizace jsem s pacientem zopakovala již probraná témata a odpovídala na jeho dotazy. Pacient byl ve fázi smlouvání, neustále se snažil argumentovat problematikou své práce a nutností dodržovat diabetický režim. Během hovoru však přijímá moje argumenty. V konečné fázi rozhovoru se dotazuje na spolupráci s diabetickou poradnou a životní zkušenosti ostatních diabetiků.

8. den hospitalizace proběhla poslední kontrola správnosti aplikace inzulínu, zopakovány zásady selfmonitoringu a řešení hypoglykemických stavů a pacient byl propuštěn do domácího ošetřování. Do kontroly v diabetologické poradně byl ponechán v pracovní neschopnosti, na diabetologickou ambulanci obdržel telefonický kontakt, na který se může obrátit v případě potřeby telefonické či osobní konzultace.

4 Závěr

Diabetes mellitus 1. typu vede k absolutnímu nedostatku inzulínu a celoživotní závislosti na jeho exogenním přívodu. Cílem léčby je co nejvyšší kvalita života, optimální metabolická kompenzace, prevence a léčba dlouhodobých komplikací. Pacient D. V. je srozuměn s tím, že je jeho onemocnění nevyléčitelné, a zároveň si je vědom toho, že svým chováním a přístupem může kvalitu svého života ovlivnit hlavně on sám. Po zjištění onemocnění byl pacient důkladně systematicky edukován o podstatě onemocnění, dietních opatřeních, používání pomůcek pro diabetiky a potřebě důsledné kompenzace glykemií. Zvolena byla edukace cíleně individuální, její součástí byla i kontrola úrovně jeho znalostí. Je si vědom toho, že léčba jeho onemocnění je týmovou prací, na které se on sám podílí velmi významně. Pokud bude pacient schopen i nadále dodržovat režimová a dietní opatření a bude spolupracovat, má i s diabetem 1. typu reálnou šanci na kvalitní život.

5 Seznam použité literatury

1. Anděl, M. et al. Diabetes mellitus a další poruchy metabolismu. Praha, Galén, 2001, ISBN 80-7262-047-9
2. Atkinson, M. A. Thirty Years of Investigating the Autoimmune Basis for Type 1 Diabetes: Why Can't We Prevent or Reverse This Disease?
Diabetes 05/18/2005
3. Bártlová, S. Sociologie medicíny a zdravotnictví. Praha, Grada Publishing, a.s., 2005, ISBN 80-247- 1197-4.
4. Bartoš, V., Pelikánová, T. a kolektiv. Praktická diabetologie. Olomouc, Maxdorf, 2000, ISBN 80-85912-17-1.
5. Doenges, E., M., Moorhouse, F., M. Kapesní průvodce zdravotní sestry. Praha, Grada Publishing, s.r.o., 1996, ISBN 80-7169-294-8.
6. Pelikánová, T., Bartoš, V. Diabetes mellitus minimum pro praxi. Praha, Triton, 1999, ISBN 80-7254-020-3.
7. Petrušičová, J. Diabetes mellitus 1. typu, Praha, Geum, 2007, ISBN 978-80-86256-49-8
8. Rybka, J. et al. Diabetologie pro sestry, Praha, Avicenum, , Grada Publishing, a.s., 2006, ISBN 80-247- 1612-7.
9. Šterzl, I. Přehledná imunoendokrinologie. Praha, Maxdorf, 2006, ISBN 80-7345-087-9.

Internetové zdroje:
10. www.diab.cz/modules/standardy/edukace.pdf

6 Seznam zkratk

ICA	protilátky proti ostrůvkům
GAD	protilátky proti dekarboxyláze kyseliny glutamové
IA-2	protilátky proti tyrozinofosfatázám
LADA	latent autoimmune diabetes in the adults
HLA	human leucocyte antigen
ICHS	ischemická choroba srdeční
ICHDK	ischemická choroba dolních končetin
ICH CNS	ischemická choroba centrálního nervového systému
oGTT	orální glukóz toleranční test
TK	tlak krevní
TF	tepová frekvence, puls
s. c.	subkutánní podání
i. v.	intravenózní
PNC	penicilin
AS	akce srdeční
Aa.	artérie, tepny
NPB	náhlá příhoda břišní
TEN	tromboembolická nemoc
DKK	dolní končetiny
CT	výpočetní tomografie
UZ	ultrazvuk
IU	international units, mezinárodní jednotky

7 Seznam příloh

1. Ošetrovatelská dokumentace, Interní oddělení Oblastní nemocnice Kolín, a.s.
2. Měníme diabetes, Novo Nordisk, edukační materiál, Diabetes a vy
3. Měníme diabetes, Novo Nordisk, edukační materiál, Jak zvládnout hypoglykémii
4. Měníme diabetes, Novo Nordisk, edukační materiál, Výměnné tabulky

OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA - INTERNÍ ODDĚLENÍ

Datum a hod. přijetí: <u>15.11.2007 13⁰⁰</u>	Dg.: <u>EM.Š.</u>	V. D. <u>1111</u>
		Štítek

Alergie: ne ano jaká: Kardiostimulátor: ano ne

1. výživa - metabolismus

Dieta ne ano jaká: 9 zubní protéza: ne ano jaká:
 Způsob přijímání potravy: per.os. sondou stomie - PEG
 Příjem tekutin za 24 hod.: < 0,5l < 1l < 2l > 2l
 DM ne ano dieta PAD inzulinoterapie

2. stav kůže normální suchá vlhká léze otoky: jaké, lokalizace:

Operační rána: ne ano

Dekubity: ne ano viz. plán péče o dekulity:

Kanylace: ne ano periferní centrální dne: 15.11.07 umístění:

3. vylučování

Stolice pravidelná obtíže jaké: zácpa poslední stolice kdy: 12.11.07

Stomie ne ano

Inkontinence ne ano stolice moče příměsí jaké:

Pomůcky: pleny katétr zaveden dne:

4. aktivita, cvičení

Faktory bránící tělesné aktivitě: dušnost srdeční onem. onem. pohybového aparátu bolest

parézy plegie kde: nezáměr o pohybovou aktivitu

Kompenzační pomůcky:

5. spánek, odpočinek

kvalitní spánek celou noc problémy jaké: VE FÁZI VSTÁVÁNÍ, NEKVALITNÍ SPÁNEK

6. vnímání, poznávání

Orientace plně dezorientován místem osobou časem

Sluch dobrý poruchy jaké: pomůcky jaké:

Zrak dobrý poruchy jaké: pomůcky jaké:

Řeč dobrá poruchy jaké:

Bolest ne ano akutní chronická kdy, kde: monitoring

7. sebepojetí

Oční kontakt udrží vyhýbá se očnímu kontaktu

8. role, mezilidské vztahy

Reakce rodiny na onemocnění spolupracuje nespolupracuje nevědí o nemoci nejsou přítomni

Chování, psychologický stav nem. spolupracuje nespolupracuje asertivní pasivní agresivní

9. stres, zvládání

Zvládání lehce obtížně Stres vyvolává neví úzkost beznaděj pocit

Selhání STRACH

10. jiné

podpis sestry, datum, hod.: JITKA ŽEPOVA, M. 15.11.07, 13⁰⁰

Příloha č. 1: Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace, Interní oddělení Oblastní nemocnice Kolín, a.s.

Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Další nemoci	Tělesný stav	Stav vědomí	Pohyblivost	Inkont.	Aktivita
úplná	4 do 10 r	4 normální	4 žádné	4 dobrý	4 dobrý	4 úplná	4 není	4 chodí
malá	3 do 30 r	3 alergie	3 *	3 zhoršený	3 apatický	3 částečně omezená	3 občas	3 doprovod
částečná	2 do 60 r	2 vlhká	2	2 špatný	2 zmatený	2 velmi omezená	2 převážně močová	2 sedačka
žádná	1 nad 60 r	1 suchá	1	1 velmi špatný	1 bezvědomí	1 žádná	1 stolice i moč	1 upoután na lůžko

- Diabetes, horečka, anemie, kachexie, onemocnění cév, obezita, karcinom, atd. podle stupně závažnosti 3 - 1 bod.
- Zvýšené nebezpečí vzniku dekubitů je u nemocného, který dosáhne méně než 25 bodů (čím méně bodů, tím vyšší riziko!).

Hodnocení rizika v den příjmu: 31

Hodnocení pravidelně: DEJNE

Datum	Body	Plán založen	Datum	Body	Plán založen	Poznámky
15.11.07	31	NE	20.11.07	35	NE	
16.11.07	34	NE	21.11.07	35	NE	
17.11.07	34	NE	22.11.07	35	NE	
18.11.07	35	NE	23.11.07	35	NE	PROPUSŤENÍ
19.11.07	35	NE				

Hodnocení rizika pádu při příjmu.

Hodnocení: NEGATIVNÍ dne 15.11.07

1. Požádejte pacienta, aby se posadil na židli na 60 vteřin.	Je-li pacient schopen provést všechny 4 úkony, aniž by ztratil rovnováhu, potácel se, upadl nebo hledal předměty, o které by se mohl opřít, je Gaitův test negativní. Jestliže pacient není schopen test dokončit nebo má výše uvedené problémy je test pozitivní. Sestra do plánu péče určí ošetřovatelskou dg.
1. Požádejte pacienta, aby se postavil a stál na místě 30 vteřin.	
1. Požádejte pacienta, aby šel napříč místností a aby se otočil.	
1. Požádejte pacienta, aby se vrátil ke své židli, a aby se opět posadil.	

Propuštění: dne 23.11.07

kam DOMU

doprava RODINA - AVTEM

Edukace: ne

ano

založen edukační záznam

podpis sestry, datum: JITLA REPOVA 23.11.07

Příloha č. 1: Zdroj: Ošetřovatelská dokumentace, Interní oddělení Oblastní nemocnice Kolín, a.s.

Aplikátory inzulínu od Novo Nordisk

Innovo® aplikátor s paměti, který usnadní pacientům zahájení a dodržování inzulínové léčby



NovoPen® 3 spolehlivý a bezpečný aplikátor pro všechny inzulínové režimy



NovoPen® 3 Demi aplikátor inzulínu s jemným dávkováním po 0,5 jednotce



NovoPen® Junior aplikátor inzulínu pro děti s jemným dávkováním po 0,5 jednotce



Další informace získáte z příbalového letáku nebo na adrese firmy Novo Nordisk. V případě, že máte dotazy týkající se inzulínových per nebo inzulínů, kontaktujte nás na níže uvedené Bezplatné informační lince.



Kritéria kompenzace a cíle léčby u dospělých diabetiků 1. a 2. typu

	Kompenzace	
	výborná	neuspokojivá
glykemie na lačno (mmol/l)	4,0–6,0	6,0–7,0 > 7,0
glykemie po jídle (mmol/l)	5,0–7,5	7,5–9,0 > 9,0
HbA1c (%) (dle IFCC od 1. 1. 2004)	< 4,5	4,5–6,0 > 6,0
Celkový cholesterol (mmol/l)	< 4,5	4,5–5,0 > 5,0
HDL – cholesterol (mmol/l)	> 1,1	1,1–0,9 < 0,9
LDL – cholesterol (mmol/l)	< 2,6	2,6–3,0 > 3,0
Triacylglyceroly (mmol/l)	< 1,7	1,7–2,0 > 2,0
Hmotnostní index muži (BMI, kg/m ²)	21–25	25–27 > 27
Hmotnostní index ženy (BMI, kg/m ²)	20–24	24–26 > 26
Krevní tlak (mm Hg)	< 130/80	- > 130/80

Mikroalbuminurie

Noční moč (µg/min) – norma do 20, nad 200 = závažnější poškození ledvin.
Celodenní moč (mg/24 hod) – norma do 30, nad 300 = závažnější poškození ledvin.

Glykemie po jídle znamená měření 1–2 hodiny po jídle.
Glykemie na lačno znamená měření alespoň po osmihodinovém lačnění.

PROMLUVTE SI, PROSÍM, SE SVÝM LÉKÁŘEM O TĚCHTO HODNOTÁCH.

Příloha č. 2: Zdroj: Měníme diabetes, Novo Nordisk, edukační materiál, Diabetes

a vy

Samostatná kontrola diabetu (selfmonitoring)

Při selfmonitoringu využíváte znalosti a dovednosti, které vám pomohou sledovat vaše zdraví a zlepšit efektivnost vaší léčby.

Co to pro člověka s diabetem znamená?

Vždy mějte na paměti, že selfmonitoring vám pomůže:

- dosáhnout přiměřené hladiny glukózy v krvi (individuálně doporučení ošetřující lékař)
- vyhnout se náhlým (hypoglykemiím a hyperglykemiím) a chronickým (pozdním) komplikacím diabetu
- předcházet situacím ohrožujícím život
- upravovat dávky inzulínu a tablet (po domluvě s ošetřujícím lékařem)

Dobré kompenzace diabetu můžete dosáhnout pomocí:

- dodržování diety
- užívání předepsaných léků (inzulínu, tablet)
- vhodné dávkované fyzické aktivity
- účasti v edukačním (výchovném) programu pořádaném diabetologickými klinikami, diabetologickými ambulancemi nebo organizacemi diabetiků

Datum	Záznamy samostatné kontroly													
	Glykemie			Cukr v moči		Inzulínové injekce Typy: Doporučení lékaře:					Krevní tlak			
	Před snídaní*	Před obědem	Po obědě*	Po večeři*	01 hodin	04 hodin	Ráno	V poledne	Večer	22 hodin		Ráno	V poledne	Večer

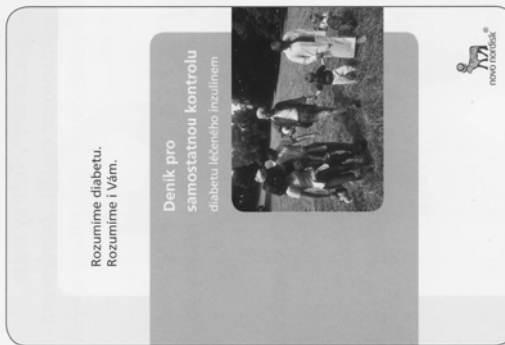
Ukázka tabulky z deníku

Selfmonitoring je velmi důležitý pro člověka s diabetem. Jestliže budete používat vlastní deník, bude to pro vás snazší. Zlepšíte tak komunikaci mezi vámi a lékařem. Kopii takového deníku najdete v souboru příruček, který jste od lékaře dostali.

Přesné a pravidelné vyplňování deníku vám přinese tyto výhody:

- Pomáhá pochopit, jak léky, dieta a fyzická aktivita ovlivňují hladinu glukózy v krvi.
- Pomáhá snížit riziko hypoglykemie nebo hyperglykemie.
- Pomáhá snížit riziko pozdních komplikací diabetu, které vznikají na podkladě změn malých a velkých cév.

Pravidelně zapisujte do deníku a noste ho s sebou na kontroly u lékaře.



Pozdní komplikace diabetu

Neléčený nebo dlouhodobě špatně kompenzovaný diabetes může vést k vážným komplikacím. Proto je důležitý co nejčastější selfmonitoring glykemií a odpovídající úprava léčby. Jestliže jsou glykemie trvale vyšší, může to vést k poškození krevních cév a nervů, což způsobuje další problémy jako například:

- Diabetickou nefropatii – poškození malých krevních cév v ledvinách, což vede k trvalému zhoršení funkce ledvin.
- Diabetickou retinopatii – poškození malých krevních cév v oku, což může vést k oslepnutí.
- Kardiovaskulární choroby – poškození velkých krevních cév, což vede k rozvoji aterosklerózy a mnoha kardiovaskulárních chorob.
- Diabetickou neuropatii – poškození nervů, což vede ke zhoršení vnímání (což je často bolestivé) a ke zhoršení pohyblivosti.

Kompenzace diabetu – glykovaný hemoglobin

S tímto termínem se budete setkávat často při jakémkoliv diskusí o adekvátnosti vaší léčby. Jak již bylo řečeno, diabetes je porucha zpracování (metabolismu) glukózy v důsledku nedostatku nebo abnormálně fungujícího inzulínu. Jestliže se diabetes správně léčí, hladina glukózy v krvi pacienta by měla být „takřka normální“. Jak to můžeme kontrolovat?

Okamžité hodnoty krevního cukru se měří glukometrem. Podrobné pokyny najdete v kapitole o selfmonitoringu a ve vašem deníku. Výsledky měření se mohou den ode dne významně lišit. Ukazatelem dlouhodobé kompenzace diabetu je glykovaný hemoglobin (HbA_{1c}).

- Hemoglobin (barvivo červených krvinek) je bílkovina, která přenáší kyslík.
- Stejně jako jiné bílkoviny i hemoglobin podléhá glykaci, kdy se krevní cukr navazuje na molekuly hemoglobinu a vytváří glykovaný hemoglobin.
- Množství glykovaného hemoglobinu v krvi závisí na průměrné koncentraci glukózy během posledních tří měsíců. Nezávisí na momentálních výkyvech glykemie.
- U zdravých osob hodnota HbA_{1c} nepřekračuje 6 % (podle nových norem 4,0%).
- U osob s diabetem by HbA_{1c} neměl překročit 6,5 % (podle nových norem 4,5%). Jsou-li splněny tyto podmínky, můžeme hovořit o výborné kompenzaci diabetu.
- Výsledky HbA_{1c} nad 7,5 % (podle nových norem nad 6,0%) by měly vést k úpravě léčby.
- Glykovaný hemoglobin by se měl měřit jednou za 3 měsíce u nemocných s diabetem 1. typu, nejméně dvakrát za rok u nemocných s diabetem 2. typu a jednou za měsíc v těhotenství.

Příloha č. 2: Zdroj: Měníme diabetes, Novo Nordisk, edukační materiál, Diabetes

a vy

Co byste měli vědět o stravování při diabetu

Dieta je jedna z nejdůležitějších součástí léčby diabetu. Vaše strava by měla být rozmanitá a obsahovat všechny potřebné živiny tvořící zdravou stravu.

Dodržování správné diety vám pomůže:

- Udržet glykemii na cílové úrovni.
- Zabránit pozdním komplikacím diabetu.
- Udržet normální tělesnou hmotnost.
- Jíst různé potraviny včetně oblíbených jídel.



strana 32

Pravidla, která musíte dodržovat:

- Jezte produkty, které prošly co nejmenším zpracováním.
- Kompenzujte zkonsumované kalorie odpovídající fyzickou námahou.
- Snažte se, aby vaše dieta obsahovala celozrnné potraviny, zeleninu a ovoce.
- Omezte konzumaci tuku, cukru a soli.
- Jezte pravidelně 5–6 jídel za den.

Zvolte si produkty, které jsou bohaté na dietní vlákninu, tedy zeleninu, ovoce a celozrnné výrobky. Vláknina zpomaluje vstřebávání sacharidů ze zažívacího traktu. To napomáhá udržování normální hladiny cukru a cholesterolu v krvi. Příliš mnoho tuku a cholesterolu může vést k rozvoji kardiovaskulárních chorob.

Máte-li vysoký krevní tlak, nepřisolujte jídla a nepřidávejte sůl ani při vaření.

Dieta je zdravá, jestliže dodává tělu potřebné živiny. Mezi ně patří: sacharidy, bílkoviny a tuky stejně jako vitamíny a minerály.

Rozmanitá dieta vám pomůže přijímat správné množství těchto živin, ale současně udržovat tělesnou hmotnost v doporučených hodnotách.



strana 33

Příloha č. 2: Zdroj: Měníme diabetes, Novo Nordisk, edukační materiál, Diabetes

a vy

Mírná hypoglykemie

priznaky: hlad

- únava, slabost
- porucha soustředění, nervozita
- pocení
- bledost

léčba: 10–20g sacharidů

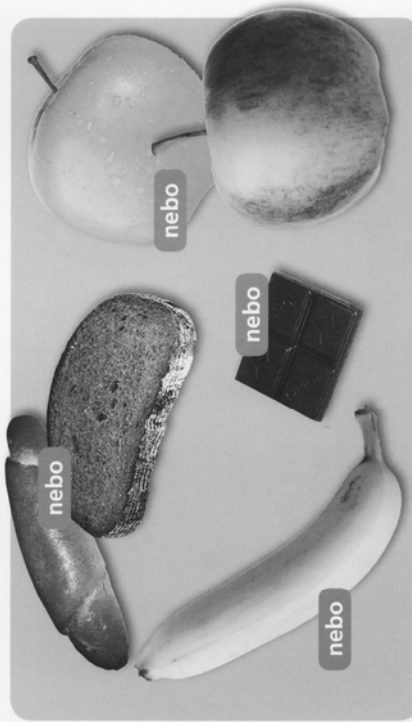
- ve formě pečiva, ovoce, čokolády

Vyskytne-li se mírná hypoglykemie před plánovanou dávkou jídla, stačí se běžně najíst.

Na lehkou hypoglykemii si vezměte menší množství sacharidů. Předejdete tak zbytečnému zvýšení hladiny vašeho krevního cukru.

Vyskytne-li se hypoglykemie v době působení rychlého inzulínu, může se prohlubovat rychleji a trvá kratší dobu.

Dojde-li k hypoglykemii v době působení inzulínu s dlouhodobějším účinkem, probíhá mírněji, ale nebezpečí hypoglykemie trvá delší dobu. Pozor na opakování hypoglykemie v průběhu spánku.



Střední hypoglykemie

priznaky: jsou dány sníženou dávkou cukru mozku a nervům a ovlivněny obrannými mechanismy organismu

- podrážděnost až agresivita
- porucha jemné motoriky – třes rukou
- zhoršená artikulace

léčba: 10–40g sacharidů ve formě cukru, sirupu (2–8 kostek cukru) (cukr v tekuté formě se vstřebává rychleji)

2–8 kostek cukru do
1 dcl vody, čaje

cola 1–4 dcl

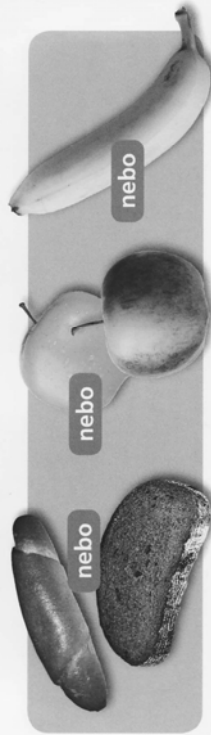
sirup 2–4 lžičky
nebo 1–4 dcl džusu



Informujte někoho o vašich pocitech hypoglykemie pro případ zhoršení stavu.

Po 10–15 minutách

- **Pretrvávaj-li příznaky** – vezměte si znovu cukr.
- **Cítíte-li se lépe** – snězte 10–20g sacharidů ve formě pečiva, ovoce (rohlík nebo krajíc chleba, banán či 2 jablka). Vyskytne-li se střední hypoglykemie před plánovanou dávkou jídla, stačí se po zmírnění příznaků najíst.



Těžká hypoglykemie

příznaky: jsou způsobeny výrazným nedostatkem cukru v nervové tkáni i v celém organismu, poruchou jejich funkce. Tyto příznaky již nejste schopni hodnotit, okolo si však všimne vašeho nepřiměřeného chování.

spavost či agresivita
nepřiměřený pláč či smích
zmatenost a porucha koordinace připomínající opilost
ztráta vědomí
křeče

léčba: spočívá v pomoci druhé osoby

Při vědomí podejte 30–50g sacharidů ve formě sladkých roztoků nebo sirupů ústy. Při poruše vědomí nikdy nepodávejte nic ústy! Okamžitě aplikujte glukagon. Pokud není k dispozici, můžete podat sladké tekutiny konečným, nebo namazat sliznici úst sladkým roztokem (cukr nebo med). V případě opilosti glukagon nepomůže, volejte okamžitě RZP.

Glukagon (Glucacen Hypokit)



Po 10 minutách:

- Nenastane-li zlepšení stavu, volat rychlou záchrannou pomoc, nemocný potřebuje podat glukózu přímo do žíly.

Telefon RZP 155

- Zlepši-li se vědomí nemocného, okamžitě podat další množství 20–30g sacharidů ve formě sladkých tekutin (4–6 kostek cukru).
- Cítí-li se pak lépe, sníst 10–20g sacharidů ve formě pečiva (rohlík nebo krajíc chleba).



nebo

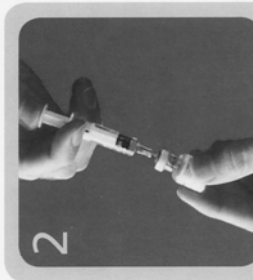
Vaše rodina i blízké okolí musí být informovány o možnosti tohoto nebezpečného stavu, aby vám mohli okamžitě pomoci. Musí překonat vaši nespokojenost, přemoci vaši agresivitu či odmítavý přístup a ihned správně zasáhnout. Nezapomenejte poučit své přátele o správné pomoci při hypoglykémii.

Co je to glukagon?

Glukagon je látka, která má opačný účinek než inzulín. Uvolňuje se v lidském těle, když je třeba zvýšit hladinu krevního cukru. Glukagon v injekční formě zvyšuje na krátkou dobu hladinu krevního cukru asi 10 minut po jeho aplikaci. Zlepší-li se vědomí nemocného, musí být okamžitě podán cukr a jídlo, aby se zabránilo návratu hypoglykemie. Glukagon je pro rychlé použití při hypoglykémii připraven v oranžové pohotovostní soupravě.



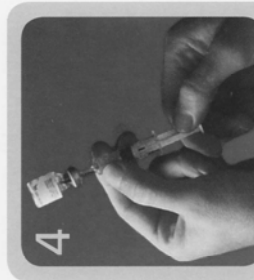
Sejměte plastický kryt z lahvičky se substancí glukagonu.



Vpichnete jehlu gumovou zátkou do lahvičky a vsříknete tekutinu ze stríkačky do lahvičky.



Protřeptejte obsah lahvičky až do úplného rozpustění glukagonu.



Nasajte veškerý roztok z lahvičky zpět do injekční stríkačky. Vstříkněte postižené osobě roztok nejlépe do svalů na zevní straně stehna. Zareaguje-li nemocný, podejte mu ihned sladký nápoj.

Součástí správné léčby hypoglykemie je i odhalení příčiny a její předcházení.

- Nezapomněl jsem se najíst?
- Nepíchl jsem si větší množství inzulínu?
- Nepíchl jsem si jiný druh inzulínu?
- Neaplikoval jsem si více jednotek inzulínu, než jsem měl? (Koncentrace uvedená na stříkačce musí odpovídat koncentraci inzulínu.)
- Nesportoval jsem více než obvykle?
- Nezapomněl jsem si před sportem či v jeho průběhu snížit plánovanou dávku sacharidů?
- Nepracoval jsem více než obvykle?
- Neznáte-li příčinu hypoglykemie, snižte si další den příslušnou dávku inzulínu. Lehkou hypoglykemií 1–2x týdně můžete u dobré kompenzace vaší cukrovky považovat za normální. Při častější hypoglykémii se poraďte se svým ošetřujícím lékařem.

Nezapomínejte na svůj bezpečný život s cukrovkou

- 1.** Předcházejte hypoglykemií dodržováním vyhovující pravidelnosti v životosprávě, v jídle, aplikaci inzulínu a ve sportu.
- 2.** Snažte se dodržovat intervaly mezi jídly a jídlo nevynechávejte.
- 3.** Inzulín aplikujte soustředěně v klidu, abyste nezaměnilí dávky či druh inzulínu.
- 4.** Zkontrolujte si, zdali je Vaše inzulínové pero plně funkční.
- 5.** Ani při již déle trvajícím cukrovce nesnižujte pozornost, kterou věnujete své léčbě.
- 6.** Vždy u sebe noste kartičku s označením, že máte cukrovku a s upozorněním, jak vám mají lidé pomoci v případě nevolnosti či bezvědomí.
- 7.** Vždy u sebe mějte cukr.
- 8.** Pouchte svou rodinu a přátele, jak vypadá hypoglykemie a jak vám při ní mohou pomoci, seznámte své okolí s užitím glukagonové pohotovostní soupravy.
- 9.** Před větší fyzickou zátěží a v jejím průběhu si vezměte malé množství sacharidů.
- 10.** Neřídte auto před plánovaným jídlem nebo je-li hladina vašeho krevního cukru nízká.
- 11.** Na delší túry a plavání nechodte sami.
- 12.** Nesportujte před spaním.
- 13.** Před spaním nepijte alkohol.

Příloha č. 3: Zdroj: Měníme diabetes, Novo Nordisk, edukační materiál, Jak zvládnout hypoglykémii

Výměnné tabulky – pečivo, těstoviny, brambory

1 ch. j. – neboli chlebová jednotka, resp. výměnná jednotka, obsahuje vždy 12 g sacharidů – cukru. Potraviny o stejném počtu ch. j. lze vzájemně zaměňovat, aniž se výrazně změní potřebná dávka inzulínu. Následující obrázky znázorňují jednotlivé druhy potravin s obsahem 1 ch. j. – 12 g sacharidů. Pomohou vám doma, v restauraci i dětem ve škole odhadovat množství sacharidů ve stravě. Umožní vám podle vaší chuti snadné změny ve vašem jídelníčku, aniž porušíte doporučené množství sacharidů.

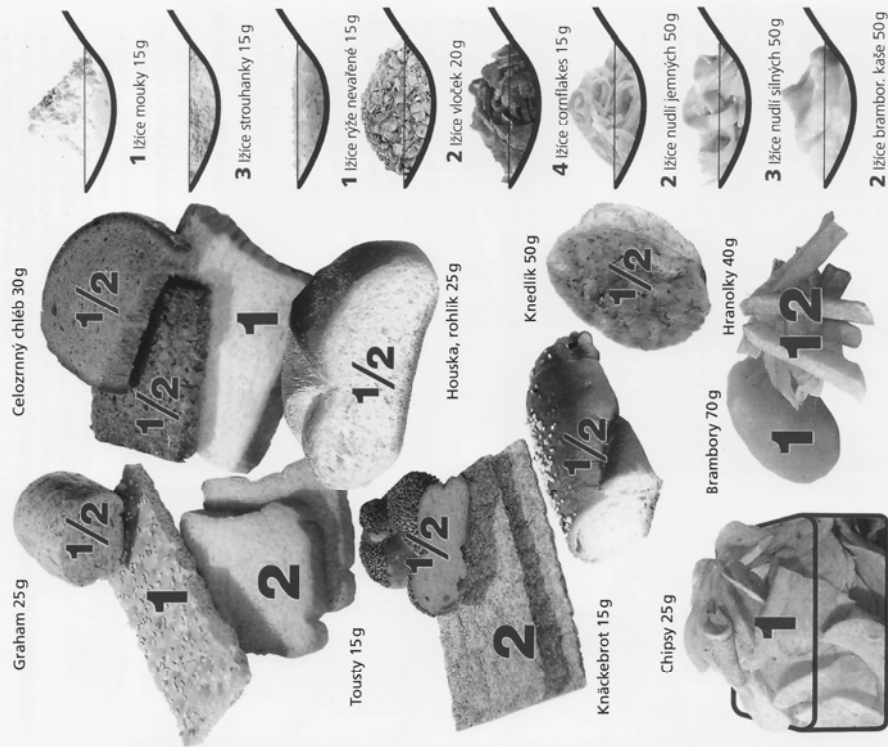
Zpočátku si musíte danou potravinu několikrát odvážit, abyste získali co nejpřesnější odhad požadovaného množství.

Člověk s diabetem musí vědět, o kolik mu stoupne glykemie po určitém jídle. Mezi potraviny s velkým obsahem sacharidů patří pečivo, těstoviny, rýže, knedlíky, ovoce, brambory, luštěniny a samozřejmě všechny potraviny slazené řepným cukrem či jiným sladidlem, které však do zdravé stravy nepatří.

1 ch. j. odpovídá	odhad	kcal
Graham	25g	65
Chléb, pečivo, moučné výrobky	1/2 krajíc	55
Houska	20g	55
Chléb bílý	1/2 ks	65
Chléb celozrnný	1/2 krajíc	65
Strouhanka	30g	65
Tyčinky slané	3 pol. lžice rovné	50
	20ks	60
Mouka		
Cornflakes	15g	55
Jecmen – mouka	4 pol. lžice vrchovaté	50
Kukuřice – mouka	1 1/2 pol. lžice rovné	50
Oves – mouka	2 pol. lžice rovné	75
Ovesné vločky	2 pol. lžice vrchovaté	75
Pohanka – loupaná	1 1/2 pol. lžice vrchovaté	50
Pohanka – krupice	1 1/2 pol. lžice rovné	50
Proso – mouka	1 1/2 pol. lžice rovné	55
Pšenice – mouka	1 pol. lžice vrchovatá	65
Rýže – syrová	1 pol. lžice rovná	50
Rýže – vařená	2 pol. lžice vrchovaté	55
Sója – mouka	4 pol. lžice vrchovaté	200
Žitná mouka	1 pol. lžice vrchovatá	50
Skroby		
Bramborový	15g	50
Kukuřičný	1 pol. lžice vrchovatá	50
Pudinkový neslazený	15g	50
Přílohy		
Brambory	70g	55
Bramborová kaše	1 ks střední	80
Hranolky	2 pol. lžice vrchovaté	90
Chipsy	12ks	145
Chipsy	25g	145
Chipsy	2 hrsti	145
Knedlík houskový	50g	65
Kolínka vařená	1 plátek	65
Kolínka vařená	4 pol. lžice vrchovaté	50g
Nudle vařené	50g	55
Nudle vařené	3 pol. lžice vrchovaté	55
Těstoviny – syrové	15g	55
Těstoviny – vařené	50g	55

strana 2

Dané množství vyobrazených potravin odpovídá 1 výměnné jednotce = 1 ch. j. = 12 g čistého cukru



strana 3

Příloha č. 4: Zdroj: Měníme diabetes, Novo Nordisk, edukační materiál,

Výměnné tabulky

Výměnné tabulky – zelenina, ovocné a zeleninové šťávy

Jidelníček pro lidi s diabetem patří mezi nejzdravější.

Jak se zdravě stravovat?

- Jíst pravidelně, častěji a menší množství.
- Upravit energetický příjem v jídle podle své hmotnosti.
- Vyloučit ze stravy lehcce vstřebatelné sacharidy – hroznový cukr (glukózu), sladový (maltozu) či třeprný cukr (sacharózu).
- Sacharidy – cukry přijímat ve formě mléka, pečiva, těstovin, rýže, zeleniny a ovoce.
- Omezit tuky ve stravě, jíst méně tučné bilkovinné potraviny (např. sýr, maso).
- Snižit příjem cholesterolu.
- Málo solit.

Na ch. j. se nepřepečítávají:

Avokádo	Česnek	Dýně
Hlávkový salát	Kapusta	Kedlubna
Květák	Okurky	Paprika
Rajčata	Rebarbora	Ředkvičky
Zelí červené	Žampiony	Zelí bílé

V běžných porcích (do 200 g) se nepřepečítává následující zelenina (čerstvá nebo zmrazená):

Celer	80 kcal
Cibule	80 kcal
Cervená řepa	90 kcal
Mrkev	80 kcal
Zelená fazolka	70 kcal

Na ch. j. přepečítáváme:

Fazole (sušené)	1 pol. lžice 20g
Fazole (vařené)	3 pol. lžice 50g
Hrách (sušený)	1 pol. lžice 20g
Hrách (čerstvý)	7 pol. lžic 100g
Čočka (sušená)	1 pol. lžice 20g
Čočka (vařená)	2 pol. lžice vrchovaté 50g
Kukurice (vařená)	3 pol. lžice vrchovaté 60g
Boby (sušené)	4 pol. lžice rovné 45g

Dané množství vyobrazených potravin odpovídá 1 výměnné jednotce = 1 ch. j. = 12g čistého cukru

Následující zeleninu v množství do 200 g nepřepečítáváme:

Artyčoky, fenykl, fazolka zelená, mrkev, červená řepa, celer, cibule.



Rajská šťáva
čerstvá 300 ml

Cerný kořen
vařený 85g

	1 ch. j. odpovídá	odhad	kcal
Na ch. j. musíme přepečítávat tu zeleninu, která má více než 1 ch. j. na 100g syrové váhy:			
Čočka sušená	20g	1 pol. lžice vrchovatá	65
Čočka vařená	50g	2 pol. lžice vrchovaté	65
Fazole sušené	20g	1 pol. lžice vrchovatá	65
Fazole vařené	50g	3 pol. lžice vrchovaté	65
Hrášek sušený	20g	1 pol. lžice vrchovatá	70
Hrášek čerstvý	100g	7 pol. lžic vrchovatých	80
Kukurice vařená	60g	3 pol. lžice vrchovaté	65
Sojové boby	45g	4 pol. lžice rovné	185
Ovocné a zeleninové šťávy – přírodní získané z čerstvého ovoce:			
Citronová	150 ml	1/6l	55
Grapefruitová	130 ml	1/8l	50
Hroznová	70 ml	1/16l	50
Jablčný mošt	100 ml	1/10l	45
Mrkvová	200 ml	1/5l	55
Pomerančová	110 ml	1/8l	50
Rajčatová	300 ml	1/3l	60

Výměnné tabulky – ovoce

Vyšší příjem soli vede ke zvýšení krevního tlaku, a nepřímým způsobem zvyšuje riziko srdečních infarktů.

Jak snížit příjem soli?

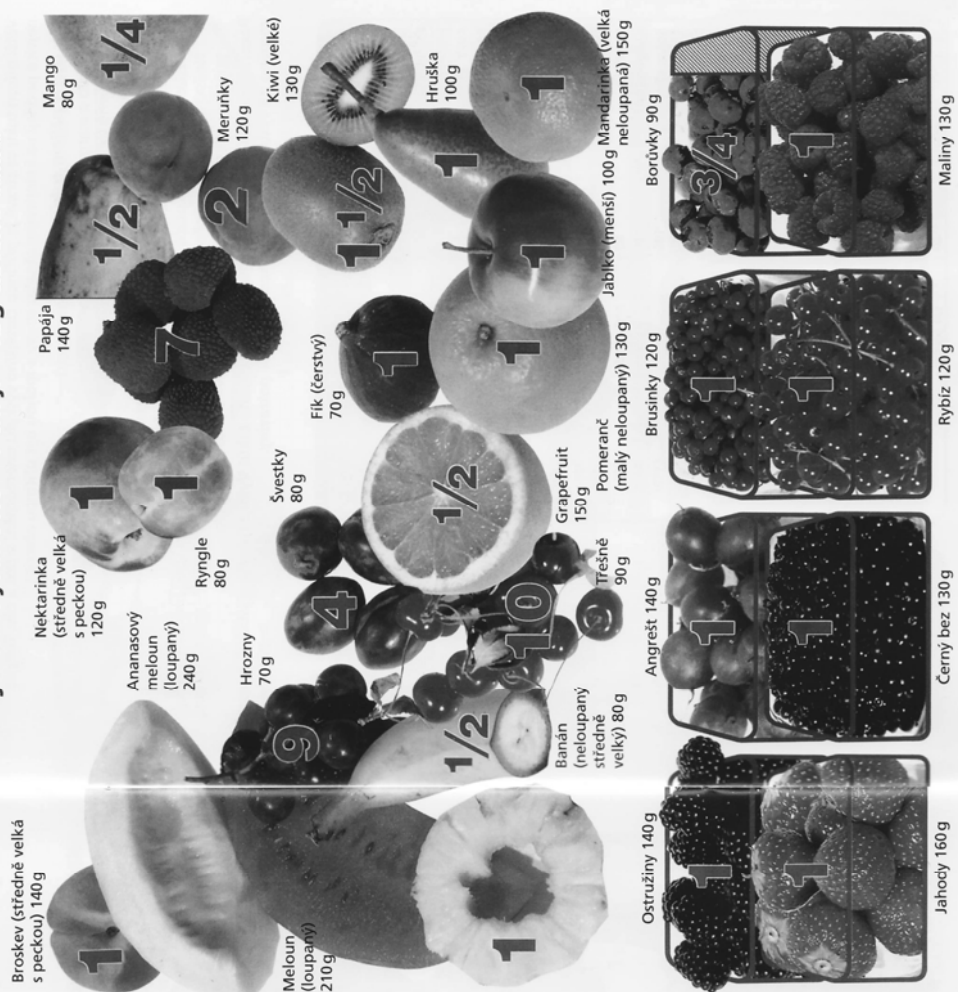
- Při stolování zbytečně nedosolovat.
- Nejíst slané tyčinky, brambůrky a oříšky.
- Omezit konzumovanou jídla a polotovary, neboť obsahují vyšší množství soli.

Jak zvýšit množství balastních látek ve stravě?

- Jíst více ovoce a zeleniny.
- Upřednostňovat celozrnné pečivo, vločky, přírodní rýži.
- Strava s vysokým obsahem balastních látek – vlákniny, pomáhá řešit řadu zdravotních obtíží – zácpu, hemeroidy. Současně zpomaluje vstřebávání živiných látek, snižuje hladinu tuků v krvi a zabranuje prudkému vzestupu glukózy v krvi. Strava bohatá na vlákninu přináší trvalejší pocit sytosti.

	1 ch. j. odpovídá	odhad	kcal
Ananas	90g	1 kolečko	50
Banán	80g	1/2 středního	50
Borůvky	90g	hrst malá	55
Broskev	140g	1ks střední	50
Brusinky	120g	hrst velká	55
Černý bez	130g	hrst velká	70
Fiky čerstvé	70g	1ks	55
Grapefruit	150g	1/2 ks velkého	50
Hrozny	70g	9 velkých kuliček	50
Hruška	100g	1ks – malá	60
Jabiko	100g	1ks – malé	60
Jahody	160g	hrst velká	60
Kiwi	130g	1.5 ks velkého	55
Maliny	130g	hrst velká	60
Mandarinka	150g	1ks – velká	55
Mango	120g	(loupání)	55
Meloun ananas	80g	1/4 ks	45
Meloun červený	320g	(neloupání)	50
Meloun žlutý	290g	(neloupání)	55
Meruňky	120g	2ks malé	55
Nektarinky	120g	1ks střední	75
Ostružiny	140g	hrst velká	55
Pomeranč	130g	1ks malý	55
Ryngle	100g	(loupání)	55
Rybíz červený	80g	1ks – velká	50
Rybíz černý	120g	hrst velká	55
Srstky	100g	hrst střední	55
Svestky	140g	hrst velká	55
Třešně	80g	4ks	50
Víšně	90g	(s peckou)	60
	100g	(s peckou)	55

Dané množství vyobrazených potravin odpovídá 1 výměnné jednotce = 1 ch. j. = 12g čistého cukru



Výměnné tabulky – mléčné výrobky,

ořechy, sladkosti

Potraviny obsahující cukr musí být důsledně započítány do denního příjmu sacharidů. Větší přísun tuku ve stravě je příčinou častějšího výskytu onemocnění srdce a cév. Tuky se nejvíce podílejí na kalorickém obsahu stravy a mohou být příčinou obezity.

Jak snížit příjem tuků?

- Máslo a margarín mazat v tenké vrstvě.
- Jíst méně tučné bílkovinné potraviny (ryby, drůbež).
- Sledovat obsah tuků v uzeninách a sýrech.
- Odstraňovat viditelný tuk z masa, kůži z drůbeže.
- Upřednostňovat nízkotučné mléko, mléčné výrobky (sýr a tvaroh).
- Vzdát se bábovek, koláčů a dortů bez ohledu na to, že se jedná o speciální dia výrobky. Nejíst velké množství ořechů. Volit méně tučné způsoby přípravy stravy – vaření, dušení, grilování. Užívat pečicí fólie, teflonové pánve a fritovací hrnce.

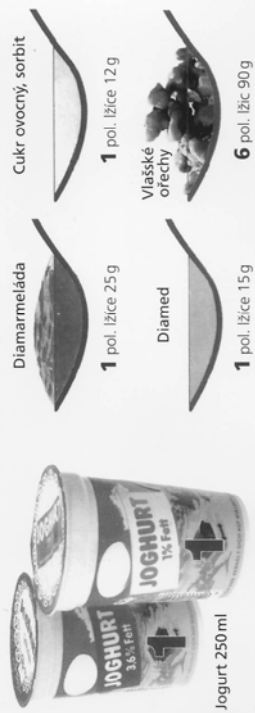
Pozor: Výměnné tabulky nevěnují pozornost obsahu tuků! Vykičtníkem je v tabulkách upozorněno na vysokou kalorickou hodnotu dané potraviny.

	1 ch. j. odpovídá	odhad	kcal
Mléko tučné	250ml	1/4l	165
Mléko nízkotučné	250ml	1/4l	85
Jogurt	250ml	1/4l	170
Jogurt nízkotučný	250ml	1/4l	120
Keфир	250ml	1/4l	160
Kondenzované mléko	100ml	1/10l	175
Ořechy, semena – bohaté na tuk!			
Burské – neloupané	85g	40ks	375l
Burské – loupané	60g	hrst malá	375l
Lískové	90g	hrst střední	590l
Pistácie	60g	hrst malá	385l
Mak	150g	hrst střední	790l
Mandle	60g	hrst střední	385l
Kokos cerstvý	110g		405l
Kokos strouhaný	190g		1150l
Dia výrobky!			
Marmeláda	25g	1 pol. lžice	55
Sorbit	12g	1 pol. lžice rovná	50
Med	15g	1 pol. lžice rovná	50
Cokoláda	30g		170l
Cukry			
Cukr řepný – sacharóza / 12g = 1 ch. j.			50 kcal
Cukr hroznový – glukóza / 12g = 50 kcal		2 kostky	50 kcal
Sladkosti!			
Dort krémový	40g	1/3 porce	
Pernik	20g	1/2 porce	
Vánočka	25g	1/2 plátku	
Sušienka	15g	1ks	
Závin	40g	1/4 porce	

Jen při hypoglykémii



Dané množství vyobrazených potravin odpovídá 1 výměnné jednotce = 1 ch. j. = 12g čistého cukru



Jogurt 250ml
Burské ořechy (loupané) 60g



Burské ořechy (neloupané) 85g
Jedlé kaštiny 40g
Diačokoláda 30g



Pistácie 60g
Piniová jádra 60g
Mak 150g
Paraořechy 110g
Lískové ořechy 90g
Mandle 60g
Kokos strouhaný 190g