

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S DIABETEM
MELLITEM I. TYPU**

Bakalářská práce

HANA PEJŠOVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, O.P.S V PRAZE

Mgr. Andrea Pohlová

**Stupeň kvalifikace: Bakalář
Studijní obor: Všeobecná sestra
Datum odevzdání práce: 2008-03-31
Datum obhajoby:**

Praha 2008

Abstrakt

PEJŠOVÁ, Hana: Ošetrovatelský proces u pacienta s Diabetem Mellitem I. typu. Bakalářská práce(Hana Pejšová – Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. v Praze) Stupeň odborné kvalifikace: Bakalář, všeobecná sestra. Školitel: Mgr. Andrea Pohlová. Vysoká škola zdravotnická Praha, 2008.

Hlavním tématem mé bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta s Diabetem Mellitem I. typu. Práce se dělí na dvě části teoretickou a praktickou. V teoretické části popisuji historii a vývoj tohoto onemocnění, dále jak se Diabetes Mellitus dělí, příznaky, diagnostiku, terapii a komplikace, které rozdělujeme na akutní a chronické. V závěru teoretické části se zabývám sledováním nemocných, na kterých odděleních bývají hospitalizováni, dietou diabetiků a v podstatě nejdůležitější kapitolou pro nemocné s Diabetem Mellitem kterou je edukace, neboli výchova. Ke zpracování praktické části jsem si vybrala pacienta Ř.V., jehož hlavní diagnózou je právě Diabetes Mellitus I. typu. Chlapce jsem sledovala po dobu pěti dnů. Na základě důkladné anamnézy jsem stanovila ošetrovatelské diagnózy, jejich cíle, výsledná kritéria, intervence, realizaci, hodnocení a nakonec v praktické části jsem ošetrovatelský proces zhodnotila.

Klíčová slova: Diabetes Mellitus, hyperglykémie, inzulín, slinivka břišní

Předmluva

Současná generace lidí žije velmi hektickým způsobem života. Není čas na odpočinek a teprve varovné příznaky jako je chronická únava, nedostatek spánku, nebo poruchy metabolismu vyburcují k řešení stávající situace.

Účelem této bakalářské práce je upozornit na problematiku onemocnění, které se stává pandemií a velkým problémem celého lidstva. Jedná se o chorobu, která postihuje generace bez rozdílu věku.

Práce je určena jak široké veřejnosti, tak především zdravotním sestřám, které hrají důležitou roli v ošetřování nemocných s touto diagnózou, a chtěly by se s danou problematikou blíže seznámit.

Výběr tématu byl ovlivněn tím, že jsem se s onemocněním Diabetes Mellitus často setkávala u pacientů v rámci odborné praxe. V budoucnu bych chtěla pracovat s dětmi a proto jsem se zaměřila na typ diabetu, který nejčastěji postihuje děti.

Ráda bych touto cestou poděkovala Mgr. Andree Pohlové za cenné rady, podněty a připomínky při zpracování své bakalářské práce. Dále děkuji Mgr. Vlachové za pomoc při shromažďování informací.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu. Souhlasím s tím, aby moje bakalářská práce byla půjčována ke studijním účelům.

V Praze dne

.....

Hana Pejšová

Obsah

1 Úvod	7
TEORETICKÁ ČÁST	8
2 Klinická charakteristika Diabetu Mellitu	8
2.1 Historie DM	8
2.2 Anatomie a fyziologie	8
2.2.1 Slinivka břišní – pankreas	8
2.2.2 Inzulín	9
2.3 Definice a charakteristika Diabetu Mellitu	9
2.4 Klasifikace DM a poruch glukózové homeostázy	10
2.4.1 DM I. typu (DM1T)	10
2.4.2 Diabetes Mellitus II. typu (DM2T)	11
2.4.3 Ostatní specifické typy DM	11
2.4.4 Gestační DM (GDM)	12
2.5 Etiopatogeneze	12
2.6 Klinický obraz	13
2.6.1 Diabetes Mellitus I. typu	14
2.7 Diagnostika DM	14
2.8 Terapie Diabetu 1. typu	15
2.9 Komplikace DM	17
3 Ošetrovatelský proces u pacienta s DM	23
3.1 Ošetřování nemocných	23
3.2 Sledování nemocných	23
3.3 Diabetická dieta	23
3.4 Psychický a Sociální dopad na jedince a rodinu	24
3.5 Edukace	25
3.6 Inzulínová pumpa	26
3.7 Možné ošetrovatelské diagnózy	27
PRAKTICKÁ ČÁST	28
4 Posouzení stavu pacienta	28
4.1 Identifikační údaje	28
4.2 Lékařská anamnéza	28

4.2.1 Stav při přijetí	29
4.2.2 Fyzikální vyšetření sestrou	30
4.3 Posouzení stavu potřeb klienta dle „Functional Health Patterns“	31
4.3.1 Podpora zdraví	31
4.3.2 Výživa	31
4.3.3 Vylučování a výměna	32
4.3.4 Aktivita - odpočinek	32
4.3.5 Vnímání - poznávání	32
4.3.6 Vnímání – sebe sama	32
4.3.7 Vztahy	32
4.3.8 Sexualita	33
4.3.9 Zvládnání zátěže – odolnost vůči stresu	33
4.3.10 Životní princip	33
4.3.11 Bezpečnost – ochrana	33
4.3.12 Komfort	33
4.3.13 Růst / Vývoj	33
5 Ošetrovatelská péče	34
5.1 Seznam ošetrovatelských diagnóz	34
5.2 Plán ošetrovatelské péče	35
6 Edukace pacienta	39
7 Zhodnocení ošetrovatelské péče	43
8 Prognóza	44
9 Závěr	45
10 Seznam informačních zdrojů	46
10.1 Seznam literatury	46
10.2 Internetové zdroje	47
11 Seznam příloh	48

1 Úvod

Diabetes Mellitus je rozhodně jednou z nejzávažnějších chorob látkové přeměny a jednou z nejzávažnějších nemocí vůbec, protože svými projevy a následně i komplikacemi zasahuje téměř do všech odvětví medicíny. Mnoho nových objevů mění ustálené léčebné postupy různých onemocnění, avšak platí dnes a zřejmě i v budoucnu, že jedním z nejdůležitějších aspektů je komunikace zdravotníka s pacientem.

Obor diabetologie se neustále rozvíjí, avšak nikdo nemůže pacienty ve jménu jejich zdraví přinutit dodržovat pokyny a rady, které dostanou. Důležitým kritériem úspěšné léčby pacienta je aktivní spolupráce se zdravotnickým personálem. V případě splnění tohoto požadavku mu odměnou bude plnohodnotný život bez akutních či chronických komplikací.

Milion lidí zemřelo podle kvalifikovaných odhadů v roce 2003 následkem diabetu. Mnozí z nich zbytečně. Život jim mohla zachránit včasná lékařská péče. Jenže to by ji museli vyhledat. Další postižení zůstávají odkázáni na péči okolí bez šance na zlepšení zdravotního stavu.

Cílem mé práce je seznámit veřejnost s problematikou Diabetu Mellitu I. typu a upozornit na její závažnost. Práce je určena všem, kdo se chtějí s tímto typem nemoci blíže seznámit.

Tato nemoc postihuje nejen dospělou populaci, ale čím dál více se objevuje i u dětí.

Ve své bakalářské práci se zabývám Diabetem Mellitem I. typu. Toto téma jsem si zvolila na základě poznatků z odborné praxe, při které jsem se tímto onemocněním nejvíce setkávala. V budoucnu bych chtěla pracovat s dětmi a proto jsem se zaměřila na typ diabetu, který nejčastěji postihuje děti. Chtěla bych zároveň poukázat na aktuálnost řešení současné situace. Důležitým faktorem v boji s tímto onemocněním je dodržování zdravého životního stylu, racionální stravování, důsledné dodržování léčby a spolupráce pacienta zajištěná edukací.

Seminární práce se skládá z teoretické a z praktické části. V té teoretické uvádím vše důležité k pochopení problematiky diabetu. V praktické vás seznámím s konkrétním případem z mé praxe, kde aplikuji plán ošetrovatelské péče.

TEORETICKÁ ČÁST

2 Klinická charakteristika Diabetu Mellitu

2.1 Historie DM

Jedna z nejstarších chorob, jakou lidstvo zná, je Diabetes Mellitus (DM). Je známa již od středověku, od počátku vzniku medicíny. Před více než 1800 lety popsal DM Aretaneus z Kappadokie takto: „Diabetes mellitus je pozoruhodná porucha, u člověka nepříliš častá. Nemoc je svou povahou chronická. Rodí se pomalu, i když pacient dlouho nepřežije, jakmile je zakořeněna, neboť vyvolaný marasmus (podvýživa) je rychlý, smrt náhlá. I život je odporný a bolestivý, žízeň je nezládnutelná a hojně pití je vyvažováno značným vylučováním moči; neboť odtéká více moči a zamezit pacientovu pití a močení je nemožné. Jelikož kdyby jen na chvíli přestal a pití zanechal, ústa mu vyprahnou, tělo vyschne; střeva jsou jako v ohni, je mu bídě a mizerně, brzy umírá sužován palčivou žízní.“ (J. Rybka, 2006, str. 16). V 19. století Claude Bernard vyvrátil odvážnými experimenty na zvířatech mnoho dříve platných pouček. Zjistil, že játra produkují glukózu nezávisle na přívodu sacharidů v potravě. Odhalil speciální látku v játrech a nazval ji glykogen. V roce 1869 objevil Paul Langerhans ve slinivce břišní shluky specializovaných buněk - později nazvaných podle něho - Langerhansovy ostrůvky. Jejich úloha však nebyla ještě jasná. Edward Sharpey-Schafer přišel na to, že látka nezbytná pro metabolismus sacharidů vzniká právě v Langerhansových ostrůvcích, a nazval ji proto insulin – podle latinského slova insula – ostrov. Konečně se tedy zjistila příčina cukrovky – spočívá v poškození endokrinní části pankreatu. V roce 1921 se podařilo Fredericku Bantingovi a jeho asistentu Charlesi Bestovi získat účinnou látku produkovanou Langerhansovými ostrůvky. Roku 1922 poprvé insulin aplikovali člověku. V roce 1923 získávají Nobelovu cenu za fyziologii a medicínu. V 50. letech 20. století byla objevena perorální antidiabetika. (Rybka, 2006)

2.2 Anatomie a fyziologie

2.2.1 Slinivka břišní – pankreas

Slinivka břišní je největší sekreční žlázou lidského těla, nenahraditelným způsobem se zapojuje do procesu trávení. Bez slinivky by potrava nebyla správně zpracována,

nemohla by se vstřebat a tělo by ji nemohlo využít. Je uložena na zadní stěně břišní. Rozlišujeme na ní hlavu – caput, tělo – corpus a ocas – cauda pancreatis.

Slinivka je tzv. podvojná žláza:

- plní funkci žlázy s vnitřní sekrecí, neboť v Langerhansových ostrůvcích tvoří inzulín a glukagon - látky regulující hladinu cukru v krvi
- plní funkci žlázy s vnější sekrecí, která produkuje:
 - trypsin (přeměňuje bílkoviny na aminokyseliny)
 - lipázu (přeměňuje tuky na glycerol a mastné kyseliny)
 - amylázy (přeměňuje sacharidy na glukózu)

2.2.2 Inzulín

Inzulín je hormon produkovaný B-buňkami Langerhansových ostrůvků slinivky břišní, který snižuje hladinu glukózy (glykémii) v krvi. Inzulín má opačnou funkci než glukagon. Jejich vzájemným působením se pak udržuje vyrovnaná hladina glykémie. (dostupné z: cs.wikipedia.org, 21.1.2008, 10.00)

2.3 Definice a charakteristika Diabetu Mellitu

Definice dle WHO (World Health Organisation):

„Diabetes Mellitus (DM) je metabolické onemocnění mnohočetné etiologie, které je charakterizováno chronickou hyperglykemií s poruchou metabolismu cukrů v inzulínové sekreci, inzulínovém působení nebo obou“. (Hlinovská, 2007)

Diabetes Mellitus je nehomogenní skupina chronických metabolických onemocnění různé etiologie, jejichž společným jmenovatelem je hyperglykémie. Diabetes způsobuje porucha sekrece nebo účinku inzulínu, respektive jejich kombinace, a je provázena poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin. Na základě chronické hyperglykémie při diabetu se rozvíjí dlouhodobé poškození nejrůznějších orgánových systémů, projevujících se napřed dysfunkcí, v krajním případě selháním. Pro diabetické komplikace jsou typické dlouhodobé cévní komplikace, a to specifické:

- mikrovaskulární: oční (retinopatie)
ledvinové (nefropatie)
nervové (neuropatie)

- makrovaskulární (urychlená ateroskleróza) (Rybka, 2006)

2.4 Klasifikace DM a poruch glukózové homeostázy

(ADA - Americká Dietologická Organizace, 1997, IDF 1999)

Diabetes Mellitus se dělí do čtyř skupin:

1. DM I. typu (DM1T)
 - imunitně podmíněný
 - idiopatický
2. DM II. typu (DM2T)
3. Ostatní specifické typy DM
4. Gestační DM (GDM)

Hraniční poruchy glukózové homeostázy

1. Zvýšená glykémie nalačno (IFG – Impaired Fasting Glukose)
2. Porušená glukózová tolerance (PGT)

2.4.1 DM I. typu (DM1T)

Jde o onemocnění s náhlým začátkem výrazných subjektivních potíží, kterým dominuje žízeň, polyurie, hubnutí a únava. Tento typ diabetu se sklonem ke ketoacidóze sice může vzniknout v jakémkoliv věku, ale nejčastěji postihuje děti, dospívající a mladé jedince do 35 let. Přibývají však důkazy o tom, že cukrovka 1. typu se může vyvinout i v pozdějším věku, a ačkoli nástup u dospělých je vzácnější, může teoreticky postihnout kohokoli v jakémkoli věku.

Zůstanou-li příznaky neléčeny, hrozí zhoršení s dalším hubnutím, zvracením a v moči se objeví ketony (toxické vedlejší produkty vznikající spalováním tuků) a stav případně vyústí v kóma. Vědci se domnívají, že se nemoc vyvíjí měsíce až léta předtím, než se projeví. Když už se ale jednou objeví klasické příznaky, je příliš pozdě na to dělat něco jiného než chorobu léčit inzulínem.

2.4.2 Diabetes Mellitus II. typu (DM2T)

DM II. typu je nejrozšířenější typ diabetu ve vyspělých státech celého světa. Jedná se převážně o onemocnění středního a vyššího věku a jeho incidence s věkem výrazně stoupá. Průměrně 60-90% diabetiků tohoto typu jsou obézní. Tento typ cukrovky v naší populaci převládá (90%). Jde o chronické nevyléčitelné onemocnění, které včas neodhaleno nebo nesprávně léčeno přináší svému nositeli řadu komplikací, které mohou vést k invalidizaci nebo úmrtí. Diabetici 2. typu mohou mít nedostatek inzulínu, i jeho nadbytek – problém je v tom, že tento inzulín nepůsobí dostatečně ve tkáních z důvodu tzv. inzulínové rezistence. Jednou z hlavních příčin závažné inzulínové rezistence tkání je nadváha, proto je základním léčebným opatřením u diabetiků 2. typu redukce hmotnosti a správná diabetická dieta. Někdy je na buňkách inzulínových receptorů příliš málo, glukóza do nich nemůže vstoupit a být zde využita jako zdroj energie. Diabetici 2. typu mívají také zhoršenou nebo abnormální sekreci inzulínu po jídle, která vede k vysokým hladinám glukózy v krvi - hyperglykémii. Část diabetiků 2. typu je navíc léčena tabletami a část vyžaduje podávání inzulínu.

Začátek diabetu 2. typu je na rozdíl od diabetu 1. typu často nenápadný a někdy se zjistí až při rozvoji diabetických komplikací, např. při selhání ledvin, poruchách zraku nebo vředech na nohou. Vedle typických příznaků vysokého krevního cukru, jako je žízeň, časté močení a hubnutí, mohou být příznaky diabetu 2. typu i velká únava, opakované infekce, zejména plísňové, doprovázené svěděním, špatné hojení ran. apod.

Cukrovka 2. typu silně souvisí s vysokým obsahem tuku ve stravě. Pravidelné cvičení povzbudí tělo k lepšímu využití inzulínu. (dostupné z: www.diazivot.cz, 21.1.2008 10.30).

2.4.3 Ostatní specifické typy DM

Do této skupiny patří typy diabetu podmíněné geneticky (genetický defekt B-buněk pankreatu), genetickým defektem účinku inzulínu nebo chorobami pankreatu (onemocněním exokrinního pankreatu, endokrinopatie, chemikálie či léky, infekce, atd.) (dostupné z: cs.wikipedia.org, 21.1.2008 10.00)

2.4.4 Gestační DM (GDM)

Je definován jako jakýkoliv stupeň intolerance sacharidů vznikající poprvé v průběhu gravidity. Jde o nejčastější metabolickou poruchu v těhotenství, která může mít závažné krátkodobé i dlouhodobé následky pro matku i pro dítě. Údaje o počtu žen s těhotenským diabetem značně kolísají, především proto, že není stále sjednocena diagnostika. Obecně se GDM vyskytuje u 0,5-15% těhotných žen. Průměrně jsou asi 4% těhotenství komplikována rozvojem GDM. Zda žena onemocní gestačním diabetem, záleží na přítomnosti rizikových faktorů pro GDM. Mezi rizikové faktory těhotenského diabetu patří: věk nad 30 let, rasa, rodinná anamnéza, nadváha, kouření, předchozí porod plodu nad 4000,0 gramů. Souhrnně lze říci, že pravděpodobnost vzniku gestačního diabetu pro matku do 25 let věku bez přítomnosti rizikových faktorů je do 1%, výskyt gestačního diabetu pro matku nad 30 let bez přítomnosti rizikových faktorů pro gestační diabetes mellitus již stoupá nad 8,5%! Pozdě diagnostikovaný a tedy neadekvátně léčený gestační diabetes výrazně zvyšuje procento perinatální morbidity dítěte. (Bartášková, 2004)

2.5 Etiopatogeneze

Cukrovka vzniká v důsledku nedostatečné produkce nebo nedostatečného využití hormonu inzulínu. Inzulín, jak už víme, je produkován β -buňkami slinivky břišní a umožňuje krevnímu cukru - glukóze (který se do krve dostává zpracováním přijímané potravy) přesun z krve do buněk, pro které je glukóza hlavním zdrojem energie. Přítomnost glukózy v krvi se nazývá glykémie. Hodnoty glykémie se měří a uvádějí v jednotkách zvaných milimol na litr (mmol/l).

Je-li v organizmu nedostatek inzulínu nebo není-li dostatečně využíván, dochází k vyššímu nahromadění glukózy v krvi (hyperglykémie). Naopak, není-li přijato dostatečné množství potravy nebo je vyvinuta intenzivní tělesná aktivita nevykrytá potravou, v krvi je málo glukózy (hypoglykémie). Normální glykémie u zdravého člověka se pohybuje mezi 3,6 – 6,3 mmol/l. Příčina této metabolické poruchy není známa, ale je známo několik možných spouštěcích faktorů jako např. genetické vlohy a působení vnějšího prostředí (stres, virózy, obezita, atd.) či konstituční tělesné faktory

(rasa, pohlaví, věk, apod.). Protože spouštěcí mechanismy onemocnění mohou být různé, jsou rozlišovány i různé typy diabetu.

Diabetes mellitus 1. typu je všeobecně považován za autoimunitní onemocnění. To znamená, že vlastní imunitní systém napadá a ničí zjevně zdravé buňky. V tomto případě jsou to buňky slinivky břišní, které produkují inzulín. Proto je DM1T definován destrukcí beta-buněk pankreatu, které tvoří inzulín a absolutním nedostatkem inzulínu vyžadující léčbu inzulínem. (dostupné z: www.mte.cz, 27.1.2008, 12.00)

2.6 Klinický obraz

Diabetes bývá velmi často definován přítomností hyperglykémie a jejími důsledky. Hyperglykémie však může být u diabetu z různých příčin, které vedou k symptomům diabetu. Klíčovým ukazatelem je glykémie.

Klinika diabetu je pestrým souborem různou mírou vyjádřených příznaků, které jsou odvislé od závažnosti a trvání metabolických změn provázejících cukrovkou.

Mezi klinické příznaky diabetu patří:

- polyurie (časté a vydatné močení)
- polydipsie (nadměrná žízeň) způsobená osmotickou diurézou
- nykturie (časté močení v noci)
- hubnutí při normální chuti k jídlu
- slabost a vleklá únava
- bolesti nebo křeče ve svalech
- svědění kůže, perigenitální opruzení, kožní hnisavé infekce
- poruchy vidění – zrakové ostrosti
- recidivující mykózy
- paradentóza provázená kazivostí a vypadáváním zubů
- při již existujících komplikacích mikro- a makroangiopatických projevy těchto cévních komplikací + stenokardie, noční bolesti dolních končetin, poruchy vyprazdňování žaludku, poruchy potence.

2.6.1 Diabetes Mellitus I. typu

Pro DM1T je typické, že se vyskytuje nejčastěji u mladší generace do 40 let, přičemž vrchol onemocnění je mezi 12 a 15 lety. Obecně se vyskytuje více onemocnění v severní Evropě, méně ve střední, nejméně v jižní. Od počátku devadesátých let je diagnostikována modifikace DM1T ve vyšším věku – LADA. U tzv. juvenilního typu mladých, štíhlých je nástup většinou prudký, provázený typickými příznaky. K manifestaci dochází často při horečnatě probíhající viróze, angíně, psychickém stresu, kdy jsou vyplaveny kontraregulační hormony. Pokud je inzulínová sekrece nedostatečná, dochází k manifestaci diabetu (hyperglykémii). Často je DM1T rozpoznán až při dramatickém vzniku příznaků diabetické ketoacidózy. Po zahájení inzulínové terapie DM1T dochází někdy k remisi onemocnění. V tomto období si nemocný načas přestane píchat inzulín, nebo si píchá jen minimální dávky. (Rybka, 2006)

2.7 Diagnostika DM

Diagnóza diabetu spočívá na důkazu chronické hyperglykémie.

Pro DM1T je typický rychle se rozvíjející klinický obraz, který je způsoben absolutní inzulínopenií (nedostatkem inzulínu). Kromě polyurie, polydipsie a poklesu hmotnosti se během několika dnů (resp. týdnů) rozvíjí dehydratace, ketóza až ketoacidóza. Klinické příznaky znamenají však jen podezření na diabetes a nelze z nich stanovit diagnózu diabetu. K diagnóze je nutno vyšetřit glykémii, a to standardní laboratorní metodou, nelze stanovit diagnózu pomocí detekčních proužků ani pomocí glykovaného hemoglobinu (HbA_{1c}). Provádět test glykémie nalačno nebo glykemickou křivku (oGTT) v průběhu interkurentního onemocnění nebo stresové situace není rovněž pro diagnózu diabetu průkazné. Nutno vyšetření opakovat jeden až dva týdny po odeznění onemocnění.

Podle současných standardů péče o diabetes mellitus České diabetologické společnosti (ČDS) je při podezření na DM třeba potvrdit/ověřit diagnózu na onemocnění (i při nálezů zvýšené náhodné glykémie v plné kapilární krvi) – nad 7,0 mmol/l standardním postupem.

O diagnóze diabetu svědčí:

- přítomnost klinické symptomatologie provázené náhodnou glykémii vyšší než 11,1 mmol/l (u DM1T je dostačující jedno stanovení)
- při nepřítomnosti klinických projevů a nálezů koncentrace glukózy v žilní plazmě nalačno vyšší než 7,0 mmol/l (v plné kapilární krvi nad 6,1 mmol/l po osmihodinovém lačnění)
- nález glykémie za dvě hodiny při oGTT vyšší nebo rovné 11,1 mmol/l v kapilární krvi nebo žilní plazmě

2.8 Terapie Diabetu 1. typu

Dospělí pacienti s DM 1. typu patří do péče diabetologa, mladší pacienti do 18 let patří do péče dětského endokrinologa – diabetologa.

Správná léčba dospělého diabetika 1. typu má vést k dosažení optimální kompenzace diabetu s přihlédnutím k věku, zaměstnání, fyzické aktivitě a má zajistit nemocnému dobrou kvalitu života a zejména zabránit vzniku a rozvoji dlouhodobých cévních komplikací.

Léčebný plán zahrnuje:

- dílčí opatření s podrobnou instruktáží
- režimová opatření (vhodnou fyzickou aktivitu, zákaz kouření)
- edukaci nemocného
- farmakologickou léčbu
- psychosociální opatření

Léčba inzulínem je indikována u všech nemocných s DM1T. U zdravého člověka je inzulín uvolňován v 5-15minutových intervalech spolu s C-peptidem a malým množstvím proinzulínu do portálního řečiště v množství asi 20-40 mezinárodních jednotek (IU)/den. Dostupné humánní inzulínové přípravky nemají takovou farmakokinetiku a farmakodynamiku, aby po subkutánní aplikaci inzulínu napodobily pulzní (fyziologickou) sekreci inzulínu. Výjimkou jsou inzulínové pumpy s intraperitoneálně zavedeným katétrem. Poté, co bylo v intervenčních studiích prokázáno, že hyperglykémie je dominantním rizikovým faktorem rozvoje

mikrovaskulárních komplikací diabetu, dochází k vývoji inzulínových analog, která umožňují dosažení stále náročnějších cílů terapie diabetu. Inzulínová analoga, biosynteticky připravené molekuly inzulínu, které se liší od humánního inzulínu na určitých pozicích aminokyselin, mají specifické vlastnosti, pokud se týká dosažení stále přísnějších léčebných cílů, a jsou i bezpečnější při podávání. Mají nižší riziko hypoglykemií a hmotnostních přírůstků, nízkou intraindividuální variabilitu ve vstřebávání, nízkou mitogenní aktivitu a malé riziko karcinogeneze.

Reálným cílem je dobrá kvalita života a zamezení vzniku a vývoje komplikací diabetu. Nejblíže k tomuto cíli vede zlepšení metabolické kompenzace intenzifikovanou inzulínovou léčbou. U diabetika 1. typu je bezpodmínečně nutné zahájit inzulínoterapii ihned při zjištění diagnózy. Technicky je aplikace inzulínu zajištěna formou opakovaných injekcí (MDI – Multiple Dose Insulin Therapy) obvykle pomocí inzulínového pera nebo inzulínové pumpy. Podmínkou úspěšné MDI je selfmonitoring (samostatná kontrola) glykemií a průběžné úpravy dávek inzulínu.

Předpoklady dosažení intenzivních kritérií léčby:

- racionální substituce inzulínu vycházející z fyziologických požadavků
- technické zajištění
- racionální stravování
- spolupráce pacienta zajištěná edukací

Strategie inzulínové terapie byla ovlivněna třemi faktory:

- 1) Zavedením selfmonitoringu glykémie do rutinní praxe.
- 2) Změnou psychologické koncepce léčby diabetu tak, že se hnací silou současných přístupů k terapii stávají vlastní péče o pacienta a flexibilita životního stylu.
- 3) Rozvojem inzulínových analog, jež mají profily časového účinku sladěny s fyziologickou sekrecí inzulínu jak sekrecí ve vztahu k jídlu, tak bazální sekrecí.

Léčba inzulínem je základním opatřením, které koriguje hormonální deficit u diabetu 1. typu. Intenzifikovaná léčba inzulínem představuje podávání inzulínu, který napodobuje fyziologickou sekreci inzulínu. Výhodou intenzifikované léčby inzulínem je možnost dosažení kompenzace relativně nízkou dávkou inzulínu a volnější denní režim. Nevýhodou je vyšší frekvence lehkých hypoglykemií.

Časový průběh účinku inzulínu spadá do čtyř obecných kategorií:

- ultrakrátké (velmi rychle působící)
- krátce působící (krátkodobý) – známý také jako rozpustný inzulín
- intermediární – včetně NPH inzulínu (inzulíny s prodlouženým účinkem – Neutral Protamine Hagedorn – NPH)
- dlouhopůsobící (dlouhodobý)

Při léčbě inzulínem u diabetiků 1. typu můžeme zvolit různé taktiky, které nám dovolí optimální kompenzaci diabetu. Přednost se dává flexibilním inzulínovým programům, které umožní pacientovi s DM1T při současném inzulínovém režimu lepší komfort – kvalitu běžného života. (Rybka, 2007)

2.9 Komplikace DM

1) Akutní komplikace DM

- Hypoglykémie

Hypoglykémie je pokles hladiny glukózy v krvi pod hodnoty snášené mozkovými buňkami. Jedná se o častou komplikaci léčby DM inzulínem. Normální hladina glukózy v krvi je 3,6 – 6,3 mmol/l. Diabetik však může mít problémy i při těchto hodnotách (je „zvyklý“ na chorobně zvýšenou hladinu glukózy). Při těžké a dlouhotrvající hypoglykémii dochází k poškození mozku. Stav je způsoben relativním přebytkem uměle podaného inzulínu (vzácně jiných léků). Obvyklá příčina je nedostatečný příjem potravy po podání inzulínu. Pokud se jídlo zpozdí, dávka inzulínu je příliš vysoká nebo se změnil předchozí denní režim (pohyb, dieta) - může dojít k hypoglykémii. Ta se projevuje pocitem hladu, závratěmi, pocením, změnami chování (diabetik může působit dojmem opilého). Stav může vrcholit křečemi a ztrátou vědomí - hypoglykemické kóma. Mírná hypoglykémie se může projevit u zdravých lidí při nízkém příjmu potravy anebo vysoké tělesné zátěži. Příznaky jsou mírnější, zřídka dojde k několikavteřinové mdlobě.

Okamžité řešení je podání glukózy nebo škrobů (pečivo). Diabetik, který udrží šálek (tj. je ještě při vědomí) se napije sladkého čaje, který se rychle vstřebá. Při ztrátě vědomí je riskantní dávat „kostku cukru pod jazyk“ - může dojít k zadušení. Je nutné podání glukózy nitrožilně Zdravotnickou záchrannou službou.

V současnosti je pro nemocné k dispozici injekční stříkačka s hormonem glukagon, kterou je možno použít u diabetika, který již není schopen spolknout sladký nápoj nebo cukr. Měla by jej však aplikovat pouze zaškolená osoba. (dostupné z: cs.wikipedia.org, 27.1.2008, 12.30)

- Diabetická ketoacidóza (DK)

Jasná, jednoduchá a všeobecně přijatá definice diabetické ketoacidózy v současnosti neexistuje. Definice vycházejí z faktu, že DK je výsledkem absolutního nebo relativního nedostatku inzulínu a vzestupu hladin katabolických hormonů, tedy zvýšené tvorby glukózy a ketolátek v játrech.

Kitabchi v roce 1995 charakterizoval DK jako poruchu s třemi současně přítomnými a zároveň odlišnými abnormalitami, a to hyperketonémií, metabolickou acidózou a hyperglykémií. Každá z těchto abnormalit může být nezávisle spojena i s jiným onemocněním než je diabetes.

Limitní hodnota glykémie pro diabetickou ketoacidózu je 13,9 mmol/l. pH krve, která rozhoduje o diagnóze DK, je nižší než 7,30, sérových bikarbonátů nižší než 18 mmol/l. U diabetické ketoacidózy jsou vždy přítomny ketolátky v krvi a v moči.

Hodnota glykémie není hlavním faktorem, určujícím závažnost DK. Závažná metabolická acidóza může přetrvávat i při snížení glykémie, které může nastat při zvýšení dávek inzulínu ať už pacientem samotným, nebo lékařem. Nižší hodnota glykémie však souvisí s menším příjmem potravy, stavem hydratace nebo nižší hladinou kontraregulačních hormonů. U diabetiků 1. typu s dlouhým trváním diabetu může být příčinou nižší glykémie i snížená sekrece glukagonu a katecholaminů.

Mezi nejčastější vyvolávající faktory ketoacidózy patří infekce, onemocnění trávicího traktu, kardiovaskulární a cerebrovaskulární příhody, stres, chyby v režimu a další faktory. (Šmahelová, 2006)

Diabetická ketoacidóza se klinicky projevuje výraznou ztrátou na váze s polyurií, polydipsií, hyperventilací a dehydratací. V dechu je přítomen ovocný pach v důsledku nadprodukce ketolátek, často je přítomno zvracení a abdominální bolest, lokalizuje se periumbilikálně a může napodobovat bolest při akutních břišních příhodách. Bývá snižená motilita gastrointestinálního traktu až s vývojem paralytického ileu. Osmotická diuréza vede k depleci (vyprázdnění) objemu a může se vyvinout šokový stav. Jsou přítomny nejrůznější stupně poruchy vědomí až kóma.

Terapie DK zahrnuje:

- úpravu cirkulujícího objemu
 - úpravu a kontrolu glykémie
 - přiměřenou léčbu změn elektrolytové rovnováhy
 - úpravu ketoacidózy.
-
- Hyperglykemický hyperosmolární syndrom (HHS)

Hyperglykemický hyperosmolární syndrom, nebo také hyperglykemický hyperosmolární neketotický stav, je charakterizován výraznou hyperosmolaritou a dehydratací. Často vzniká současně renální insuficience, nacházíme nejrůznější poruchy vědomí až po kóma. Hranice mezi DK a HHS je neostrá, u první dominuje acidóza, u druhé výrazná hyperglykémie. Pokud existuje ketóza, je u HHS mírného stupně.

Podle údajů z USA se vyskytuje nejčastěji u pacientů nad 50 let s DM2T. Vyvolávající příčinou bývá ve 40% infekce, ve 38% jsou pacienti neadekvátně léčení diuretiky, 28% z toho jsou pacienti z domovů důchodců. V průběhu HHS jsou pacienti ohroženi často závažnými kardiovaskulárními příhodami, trombotickými příhodami včetně diseminované intravaskulární koagulace a závažnými infekčními komplikacemi.

Vzhledem k závažnosti onemocnění je nemocný přijímán na jednotku intenzivní péče. Za nejdůležitější je považována úprava hypovolemie intravenózním podáváním tekutin. Nezbytné je sledování centrálního žilního tlaku.

- Laktátová acidóza

Jedná se o metabolickou acidózu, která je výsledkem kumulace laktátu v organizmu na podkladě různorodých patologických stavů. Pro laktátovou acidózu je typické zvýšení koncentrace laktátu v krvi nad 5 mmol/l, u závažnějších případů nad 7 mmol/l (normální hodnoty jsou do 2 mmol/l). Arteriální pH je nižší než 7,35. Laktátová acidóza se může vyvinout jak u diabetiků, tak u nediabetiků. V klinickém obrazu obvykle dominuje základní onemocnění spolu s projevy metabolické acidózy.

Laktátovou acidózu klasicky dělíme na :

- typ A, který provází tkáňovou hypoxii (v důsledku tkáňové hypoperfuze se sníženým obsahem arteriálního kyslíku)
- typ B, který vzniká v důsledku poruchy energetického metabolismu (nezávisle na hypoxii) a dělí se na typ B1 (patologické poruchy – onemocnění), B2 (léky, toxiny) a B3 (vrozené metabolické defekty).

Vyvolávající příčinou může být i nadměrná svalová zátěž nebo epileptický záchvat typu grand mal. Klinicky se rozvíjející laktátová acidóza se projevuje dušností, bolestmi břicha a nakonec poruchami vědomí.

U diabetiků dochází nejčastěji ke klinicky významnému zvýšení laktacidemie na podkladě stavů spojených s tkáňovou hypoxií. Disponujícím činitelem jsou chronické diabetické komplikace. Laktátová acidóza typu B se dříve vyskytovala u fenforminu. U moderních biguanidových preparátů, které jsou nyní výhradně doporučovány k léčbě diabetu, jsou případy laktátové acidózy vzácné.

2) Chronické komplikace DM

- Oční komplikace diabetu – diabetická retinopatie (DR)

Diabetická retinopatie je onemocnění, které primárně postihuje cévy sítnice u pacientů s diabetem. Jde o typickou mikrovaskulární komplikaci diabetu, která vzniká na podkladě specifických morfologických změn, jež jsou důsledkem metabolické poruchy u diabetického syndromu. Je tedy typickou mikrovaskulární komplikací jak u diabetu 1., tak i 2. typu. Diabetická retinopatie je v současnosti nejčastější příčinou

slepoty v západních zemích u osob ve věku 20-74 let. Riziko oslepnutí u diabetika je 10-20krát vyšší než u nediabetika. Oslepnutí nemusí být způsobené jen diabetickou retinopatií, ale i dalším postižením oka. U nemocného cukrovkou ve vyšším věku to bývá bezprostředně navazující sekundární glaukom, věkem podmíněná degenerace makuly, ale i jiné onemocnění oka. V Evropě byla přijata Saintvincentská deklarace, jejímž cílem je snížení výskytu očních komplikací diabetu. Diabetická retinopatie je ze všech diabetických mikroangiopatií nejlépe přístupná objektivnímu vyšetření.

- Diabetická nefropatie

Onemocnění ledvin u diabetiků je časté a velmi výrazně zasahuje do dalšího života diabetika, proto je nutné pátrat po přítomnosti nefropatie, správně ji diagnostikovat a intenzivně léčit.

Postižení ledvin může mít různou etiopatogenezi, klinické projevy jsou taktéž různorodé a stejně odlišná je i terapie:

- jsou to nefropatie, které vznikají v souvislosti s diabetem, kam řadíme především Kimmelstiel Wilsonovu glomerulosklerózu jako projev mikroangiopatické komplikace cukrovky, dále nefropatie, které jsou způsobeny cévními změnami při hypertenzi související s diabetem a akcelerovanou aterosklerózou. Významná je i skupina neuropatií, které vznikají u diabetiků při infekci ledvin a močových cest.
- jedná se dále o nediabetické nefropatie, které dělíme na glomerulární a neglomerulární.
- iatrogenní poškození ledvin jako projev nefrotoxického působení léků, kontrastních látek atd. u diabetiků.

Dominantní roli hraje diabetická glomeruloskleróza a ischemická nefropatie, kterými je postiženo 20-40% diabetiků 2. typu. Diabetická a nediabetická nefropatie se mohou vyskytovat buď izolovaně, nebo současně, kdy může dominovat jedno nebo druhé postižení. Co nejpřesnější diagnóza je podmínkou úspěšné léčby. V diferenciální diagnostice zaujímá důležitou roli renální biopsie.

V praxi se setkáváme s diabetickou nefropatií jako s chronickým progredujícím onemocněním ledvin charakterizovaným proteinurií, hypertenzí a postupným poklesem renálních funkcí. Proteinurie je dominující znak, který je současně indikátorem kardiovaskulární patologie. Dnes je vžitý nález diabetické nefropatie, resp. glomerulopatie.

- Diabetická neuropatie

Neuropatie je nejčastější chronickou komplikací diabetu a také častým důvodem potíží nemocných cukrovkou, pro které jsou nuceni navštívit diabetologa, neurologa či se nechat hospitalizovat. Je přítomna v 5-10% již při diagnóze diabetu, asi po deseti letech se poskytuje již u 40-90% diabetiků. Protože probíhá ve třech stádiích (elektrofyzilogická neuropatie, klinicky latentní neuropatie, rozvinutá neuropatie), vyznačuje se nejrůznějšími projevy, jako je difuzní nebo fokální poškození periferních somatických nebo autonomních nervových vláken, a tvoří tak velkou heterogenní skupinu poruch periferního neuronu. Projevuje se silnými bolestmi, svalovou slabostí, parézami nervů, může diabetika invalidizovat. Diabetická neuropatie se závažně podílí na etiopatogenezi diabetické nohy a autonomní neuropatie se významně podílí na bolesti diabetiků.

Diabetická neuropatie je charakteristická přítomností příznaků – projevů poruchy funkce periferního nervového systému po vyloučení jiných možných příčin. Porucha může postihovat somatický periferní nervový systém a/nebo autonomní nervový systém.

Akutní neuropatie bývají ještě reverzibilní, chronické mívají obvykle progresivní průběh. Podle příznaků dělíme diabetické neuropatie na generalizované symetrické polyneuropatie senzicikomotorického či vegetativního typu a fokální, resp. multifokální neuropatie. (Rybka, 2007)

3 Ošetrovatelský proces u pacienta s DM

3.1 Ošetrování nemocných

Pacienti s diagnózou DM jsou zpravidla ošetrováni na interních odděleních nebo na speciálních metabolických jednotkách. Mimo to fungují diabetologické poradny, ve kterých odborníci poskytnou pacientům komplexní péči. Každý ošetrující lékař doporučí nejdostupnější diabetologickou poradnu, ve které kromě ošetrujícího lékaře, zdravotní sestry, působí i edukační sestry, dietolog, psycholog, sexuolog, stomatolog a další.

3.2 Sledování nemocných

Nemocní na interních a metabolických jednotkách jsou velmi intenzivně sledováni, především hladina glykémie (dle oddělení, zpravidla několikrát denně odběry krve na glykémii) a projevy hypoglykémie a hyperglykémie. Důležitá je také péče o kůži, neboť i mladí diabetici trpí na suchou pokožkou. V neposlední řadě je nezbytné dodržování pitného režimu nejméně 3 litry tekutin za den.

3.3 Diabetická dieta

Diabetická dieta odpovídá zásadám zdravé výživy ve výběru potravin, technologické úpravě pokrmů, správným rozdělením stravy během dne a energetickému příjmu, který odpovídá energetickému výdeji. Pro nemocného s DM léčeného inzulinem je důležité vědět, zda a jak vysoko se zvedne hladina glykémie po konzumaci určitého druhu a množství potravin. Z potravin obsahujících sacharidy některé glykémii nezvyšují, nebo jen nepatrně, jiné vedou ke zřetelnému vzestupu. Podle toho je můžeme rozdělit na dvě skupiny. Volné potraviny (s malým obsahem sacharidů) ovlivňují glykémii velmi málo. Jsou to téměř všechny druhy zeleniny v obvyklém množství, pouze brambory a sladké druhy zeleniny (např. mrkev, zelený hrášek) mají na glykémii vliv a musejí se do denního přívodu sacharidů započítávat. Započitatelné potraviny (s vysokým obsahem sacharidů) jsou mlýnské a pekárenské výrobky, ovoce, mléko, tekuté mléčné výrobky a některé druhy zeleniny.

Na vzestup hladiny krevního cukru působí nejen chemické složení sacharidů, ale i jejich zpracování a kombinace s ostatními složkami potravy. Vařením, pečením a mletím se trávení, a tím přístup k sacharidům, zjednodušuje. Potraviny v syrovém stavu působí na hladinu krevního cukru pozvolněji. Strava s vyšším obsahem tuku a bílkovin, je trávena pomaleji. Čím je jídlo tekutější a obsahuje méně vlákniny, tím rychleji se vstřebává a ovlivňuje glykémii.

Odhad množství sacharidů v diabetické dietě je velmi důležitý, ale stejně důležité je individuálně vyzkoušet, jak určitá kombinace potravin působí na konkrétního člověka.

Cílem léčby je výborně kompenzovaný nemocný s diabetem. Úkolem edukačního týmu je pomoci nemocnému získat sebedůvěru při inzulinoterapii, dietoterapii i pohybové aktivitě, a tím zlepšit kvalitu života nemocného. Kvalita života nemocného totiž souvisí se vznikem a rozvojem chronických komplikací diabetu, kterým lze nejlépe předcházet právě co nejlepší kompenzací diabetu. (dostupný z: www.sestra.cz, 25.2.2008, 16.00)

3.4 Psychický a Sociální dopad na jedince a rodinu

Ocitli jste se ve složité životní situaci. Každý člověk ji prožívá jinak, každý má i jiný názor na její řešení. To záleží na jeho životním postoji, orientaci, výchově, zkušenostech, na zevních podmínkách - pochopení širší rodiny a nejbližšího okolí, v neposlední řadě i na průběhu onemocnění. Je ale mnoho společných pocitů, které v této situaci prožívají všichni, i když různě intenzivně.

Během léčby by dítě nemělo mít pocit, že nemoc a všechno s ní spojené je trest, že na jedné straně stojí zdravotníci, kteří mu ubližují, a na druhé straně bezmocní rodiče. Nemělo by ale mít ani pocit, že díky nemoci může dosáhnout toho, co jste mu dříve nedovolili. Některé děti dávají zřetelně najevo, co se jim nelíbí. Jsou ale i takové, které svůj strach skrývají a přitom psychicky velmi trpí. Snažte se své dítě co nejvíce chápat a ve vztahu k němu se držet určitých zásad:

- Pomozte mu pochopit, že pobyt v nemocnici, léčebné a vyšetřovací metody jsou nutné a všichni jsou tu proto, aby mu pomohli.
- Dítě by na každou otázku mělo dostat odpověď. Ta má být volena tak, aby jí dítě mohlo pochopit. Nejste-li si jistí, že to sami zvládnete, váš ošetřující lékař či sestra vám jistě pomůže.

- Snažte se mluvit a jednat shodně. Někdy říkáte dítěti, že je všechno v pořádku, a dítě přitom cítí vaši úzkost. Nebojte se mu říci, že o něj máte starost. Tím více posílíte důvěru mezi vámi.
- Říkejte dětem pravdu o zákrocích (např. odběry krve ze žíly), které je čekají. Řeknete-li mu, že je při dnešní návštěvě lékaře nic špatného nečeká, a ono se pak musí podrobit nepříjemnému zákroku, cítí se podvedeno a z každé další návštěvy má strach.
- To, že dítě pláče nebo křičí při nepříjemném zákroku, není nic neobvyklého. Zdravotníci, kteří s dětmi pracují, takovou reakci chápou. Většina dětí si časem zvykne. Někdy pomůže, když zákrok nacvičíte formou hry. Pokud negativní reakce přetrvává nebo je tak silná, že zabraňuje zákroku samotnému, je vhodné poradit se s lékařem nebo psychologem.
- Některé dítě uklidní, jste-li při zákroku u něj. Pokud je to možné, vyhovte mu. Není-li to možné, pak dítě ubezpečte, že jste mu na blízku. Někdy ale vaše přítomnost celou situaci komplikuje. Pak je lepší, počkáte-li v jiné místnosti.
- Snažte se, aby po nepříjemném zákroku následovalo něco pro dítě příjemného (např. hra, procházka). Děti mají velkou schopnost hodnotit situaci jako celek, těšit se na to příjemné a na to nepříjemné zapomenout.
- Je samozřejmé, že se během léčby uvolní disciplína. Máte snahu dítěti vyhovět úplně ve všem. Čím dříve obnovíte "pravidla hry" taková, jaká byla před onemocněním, tím lépe.
- Pokud to zdravotní stav dovoluje, mělo by dítě strávit co nejvíce času tak, jako by mu nic nebylo. Školáci se samozřejmě mohou učit, malé děti se snažte zabavit hrou. Při hře se o svém dítěti dozvíte víc, než při rozhovoru, jejím prostřednictvím mu dokážete vysvětlit i to, pro co byste jinak jen stěží hledali slova. (Hadačová, 2007)

3.5 Edukace

Edukaci diabetika, popřípadě jeho rodinných příslušníků, definujeme jako výchovu k samostatnému zvládnání diabetu a k lepší spolupráci se zdravotníky. Je nezbytnou a

nenahraditelnou součástí úspěšné léčby nemocného diabetem. Edukace začíná prvním stykem pacienta s lékařem či sestrou. Nekončí nikdy.

Lékař navrhuje způsob léčby podle rozsahu poruchy látkové výměny a s přihlédnutím k případným přidruženým chorobám a komplikacím. Léčbu může ale jen doporučovat, kontrolovat její úspěšnost a podle potřeby ji upravovat v průběhu choroby – to je celoživotně. Vlastní kompenzace diabetu spočívá z velké části na pacientovi samotném, protože vzhledem k závislosti glykemií na denním režimu musí mít možnost diabetes kontrolovat a léčbu i režim upravovat. Proto diabetikovi musí poskytnout dostatek základních informací a praktických dovedností takovou formou, aby spolehlivě věděl, co dělat, jak léčit svou celoživotní chorobu.

Edukace musí být přísně individualizovaná. Proto v konkrétním případě lékař stanoví plán edukace s přihlédnutím k potřebám nemocného. (dostupný z: www.diazivot.cz, 21.1.2008 17.15)

3.6 Inzulínová pumpa

Inzulínová pumpa je ve své dnešní podobě elektronicky řízený přístroj, který spolehlivým hnacím motorem podává inzulín do podkoží.

Léčba inzulínovou pumpou umožňuje zatím nejpřirozenější způsob "zevního" podávání inzulínu. Dovoluje pacientovi uvolnit denní režim - není nutné brzy ráno vstávat kvůli injekci inzulínu ani jíst v přesně daných pravidelných intervalech tak, jak je běžné při klasické aplikaci inzulínu.

Velikostí se inzulínová pumpa rovná velikosti mobilnímu telefonu a je možné ji také jako mobilní telefon nosit například na opasku.

S podkožím pacienta je inzulínová pumpa spojena pomocí infúzního setu, který je tvořen koncovkou připojující k pumpě hadičku a hlavici setu s tenkou teflonovou nebo kovovou kanylou - jehličkou.

Hlavní výhoda léčby inzulínovou pumpou spočívá v možnosti jemného kontinuálního dávkování inzulínu a tím maximální přiblížení normální (fyziologické) sekreci inzulínu u zdravého člověka.

Co je vyžadováno od vás?

- musíte být nejprve dobře zaškoleni v ovládnání pumpy i v úpravě dávek inzulinů v závislosti na naměřených glykemiích,
- při stabilizaci glykemických profilů musíte i nadále měřit glykémie minimálně 1x denně, dělat alespoň dvakrát týdně glykemické profily a zapisovat hodnoty; za optimální však považujeme měření glykémie čtyřikrát denně,
- nepamínat měřit moč na ketolátky při vyšších glykemiích,
- umět si poradit s náhlou hypoglykemií i hyperglykemií,
- zvyknout si na pumpu jako na součást svého organismu,
- pravidelně chodit na kontroly nebo alespoň telefonické konzultace s lékařem,
- být ve spojení s dostupným zdravotnickým zařízením, které vám může s pumpou poradit,
- udržovat dobrý kontakt s rodinou nebo přáteli, kteří vám mohou v případě potřeby pomoci.

3.7 Možné ošetrovatelské diagnózy

1. Deficitní znalost (specifická) 00126
2. Nedostatečná výživa 00002
3. Neefektivní zvládnání zátěže 00069
4. Porušená kožní integrita 00046
5. Přerušovaný život rodiny 00060
6. Strach 00148
7. Riziko narušeného chování dítěte 000115
8. Riziko infekce 00004
9. Riziko poškození 00035

PRAKTICKÁ ČÁST

4 Posouzení stavu pacienta

4.1 Identifikační údaje

Pacient Ř.V. narozen v roce 1994 (13 let – rodiče poskytli souhlas se sběrem anamnestických údajů) byl přijat dne 3.12.2007 na Pediatrickou kliniku oddělení Diabetologie FN Motol k zavedení inzulínové pumpy.

4.2 Lékařská anamnéza

RA: Matka: 1969, zdravá, matka matky zdravá, otec matky hypertenze; otec: 1969, Astma Bronchiale, matka otce zdravá, otec otce hepatitida typu D; sourozenci: bratr, ročník 1999, zdravý; babička matky: DM od 40 let, na inzulínu

OA: Dítě z první fyziologické gravidity, porod v termínu, spontánní záhlavím, porodní hmotnost 3500 gramů, porodní délka 50 centimetrů, nekříšen, poporodní adaptace dobrá, novorozenecký ikterus 0, fototerapie nebyla, kojení tři měsíce, kyčle v pořádku, očkovan řádně dle očkovacího kalendáře, vitamín D dle poradny, psychomotorický vývoj v normě, prospíval.

Celková nemocnost velká, opakované sinusitid, opakované bronchitis. Zář 2006 – spálová angína, prosinec 2006 – manifestace diabetu 1. typu, sledován ambulantně

Infekce: varicella 0

Úrazy: 0

Operace: ve dvou letech hydrokéla – Ostrava; Appendektomie – v pěti letech – Ostrava

V roce 2005 gastroenteritis – Bulovka

Dispenzarizace: alergologie – poliklinika Krč

AA: Pollinosis, při obtížích Xyzal tablety

FA: Nyní Xyzal (antihistaminikum) 1 tabletu večer, Spersalerg Ophtal guttae (antialergikum), při obtížích jednu kapku do každého oka, Actrapid (antidiabetikum) 8-9 j / 8-9 j / 7-8 j, Insulatard (antidiabetikum) 8 j, výměnné jednotky 3-2-5-2-5-2

SA: Bydlí s rodiči a sourozencem ve společné domácnosti, chodí do 7. třídy, učí se dobře. Domácí zvíře nemají.

EA: V poslední době se s infekčním onemocněním neseťkal.

NO: Třináctiletý chlapec s DM1T (záchyt prosinec 2006) přijat plánovaně k zavedení inzulínové pumpy. Chlapec dobře kompenzován.

Laboratorní výsledky:

- glykémie na lačno 6,1 mmol/l
- glykémie po jídle 7,6 mmol/l
- HbA1c 5,5 %
- celkový cholesterol 4,5 mmol/l
- HDL – cholesterol 1,2 mmol/l
- LDL – cholesterol 2,4 mmol/l
- triacylglyceroly 1,5 mmol/l

4.2.1 Stav při přijetí

Hmotnost: 50 kilogramů, Výška: 156 centimetrů, Tělesná teplota: 36,2 °C, Dech: 26/ minutu, Puls: 67', Krevní tlak: 96/56, Saturace kyslíkem : 97%, afebrilní, eutrofický, čilý, dobře prokrvený, dobře hydratovaný, kůže čistá, svalový tonus přiměřený.

Hlava mezocefalická, na poklep nebolestivá, výstupy nervus Vagus nebolestivé, inervace nervus VII. správná, zornice izokorické, foto ++, skléry anikterické, spojivky růžové, na pravém dolním víčku hordeolum, oči, uši bez výtoku, nos lehká rýma, nasální hlas, dutina ústní čistá, hrdlo klidné, tonzily nezvětšeny, bez čepů, bez povlaku, jazyk bez povlaku, štítná žláza nehmatná, submandibulární uzliny bilaterálně cca 2 centimetry, vlevo více, nebolestivé.

Hrudník symetrický, dýchání čisté, sklípkové, srdeční akce pravidelná, ozvy ohraničené bez systolického šelestu.

Břicho v niveau, měkké, volně prohmatné, nebolestivé, játra k oblouku, slezina nehmatná.

Končetiny bez otoků a deformit. Genitál chlapecký, bez patologického nálezu. Bez známek meningeálního dráždění.

Hlavní lékařské diagnózy při příjmu:

- E10.6 S jinými určenými komplikacemi
- T78.4 Pylová alergie
- H000 Hordeolum acutum

Závěr při příjmu:

Třináctiletý chlapec s DM1T (manifestace prosinec 2006) přijat plánovaně k zavedení inzulínové pumpy.

4.2.2 Fyzikální vyšetření sestrou

Vyšetření celkového stavu

- pacient plně při vědomí, orientovaný místem, časem i osobou
- eupnoe, dýchání sklípkové, čisté
- poloha aktivní, chůze stabilní, bez obtíží, postoj vzpřímený
- normostenický
- vlasy hnědé, řasy a obočí v normě, nehty v normě
- kůže růžová, čistá, kožní turgor fyziologický
- eutrofický, normální váha
- výraz tváře fyziologický
- pohyblivý
- čítí fyziologické
- řeč plynulá, hlas bez patologických změn
- puls 67/min., pravidelný, dobře hmatný
- tělesná teplota 36,2 °C

Vyšetření hlavy a krku

- mezocefalie, na poklep nebolestivá, oční bulby pohyblivé, spojivky růžové, na pravém dolním víčku hordeolum, skléry bílé, rohovky prokrvené, zornice izokorické, reagují na osvit, výstupy trigeminu nebolestivé, inervace nervus VII. správná, oči a uši bez sekrece, nos průchodný, lehká rýma, nasální hlas, rty růžové, dutina ústní čistá, hrdlo klidné, tonzily nezvětšené, bez čepů, bez

povlaku, jazyk plazí ve střední čáře, vlhký, dásně růžové, chrup horní i dolní kariézní, patrové oblouky fyziologické

- krční pulzace pohyblivá, karotidy tepou symetricky, náplň v. jug. fyziologická, lymfatické uzliny bilaterálně asi 2 centimetry, vlevo více, na pohmat nebolestivé, příušní a štítná žláza nezvětšena.

Vyšetření hrudníku

- hrudník symetrický, eupnoe, čisté, sklípkové, 26/minutu, poklep diferencovaný bubínkový, poslechově bez patologických zvukových fenoménů, srdeční akce pravidelná a klidná, poslechově bez vedlejších zvukových fenoménů, ozvy ohraničené.

Vyšetření břicha

- břicho souměrné, v úrovni, měkké, volně prohmatné, nebolestivé, poklep diferencovaný bubínkový, játra v oblouku, nebolestivá, nezvětšena, slezina nehmatná, peristaltika přiměřená, ledviny a močový měchýř nehmatný, genitál chlapecký, bez patologického nálezu, bez známek meningeálního dráždění.

Vyšetření končetin a páteře

- Dolní končetiny bez otoků a deformit. Páteř nezměněná.

4.3 Posouzení stavu potřeb klienta dle „Functional Health Patterns“

4.3.1 Podpora zdraví

Pacientův zdravotní stav je dobrý. Sport mu nedělá problémy, hrozící hypoglykémii pozná, nosí stále s sebou sladké. Lékařská doporučení dodržuje důsledně.

Nalezené ošetřovatelské problémy: žádné

4.3.2 Výživa

Pacientovi se v poslední době váha nijak nezměnila, chuť k jídlu má dobrou. Body mass index (BMI) má 20,55, stav výživy je přiměřený. Stravu přijímá per os, diabetickou dietu dodržuje důsledně s pomocí rodiny. O dietě poučen od edukačních

sester. Poruchu polykání nemá, chrup kariézní, sanován. Typický denní příjem jídla obsahuje snídaní, dopolední svačinu, oběd, odpolední svačinu, večeři, druhou večeři. Denně vypije více než dva litry tekutin. Především vody a čaje.

Nalezené ošetřovatelské problémy: žádné

4.3.3 Vylučování a výměna

S vylučováním moče a stolice pacient problémy nemá.

Nalezené ošetřovatelské problémy: žádné

4.3.4 Aktivita - odpočinek

Pacient udává obtíže se spánkem, v noci se budí díky neznámému prostředí a malým dětem, které pláčou. Doma obvykle spí asi 7 hodin denně, před spaním si větrá pokoj. Léky na spaní neužívá. Cítí se nevyspalý, spí přes den. Pohybový režim volný. Pacient je soběstačný, nepotřebuje pomoc jiné osoby. Rád si čte a hraje hry na počítači.

Nalezené ošetřovatelské problémy: obtíže se spánkem

4.3.5 Vnímání - poznávání

Pacient je plně orientován místem, časem i osobou, pozornost úmyslná, vědomí jasná, sluch, zrak dobrý, paměť porušenou nemá, uvádí logický styl učení. Řeč plynulá, udržuje otevřený kontakt. Na svůj věk je velmi rozumný.

Nalezené ošetřovatelské problémy: žádné

4.3.6 Vnímání – sebe sama

Pacient je optimista. Hněv, zlost, smutek a úzkost neuvádí. Nervózní není.

Nalezené ošetřovatelské problémy: žádné

4.3.7 Vztahy

Pacient bydlí s rodinou, mají o něj zájem, členové mu pomáhají zvládnout jeho nemoc. Ve škole je spokojený, učí se dobře.

Nalezené ošetřovatelské problémy: žádné

4.3.8 Sexualita

Pacientův vývoj je fyziologický.

Nalezené ošetrovatelské problémy: žádné

4.3.9 Zvládání zátěže – odolnost vůči stresu

Stresu vystaven není. Strach má z toho, že nebude umět s inzulínovou pumpou zacházet. Onemocnění zvládá doposud velmi dobře s pomocí rodiny.

Nalezené ošetrovatelské problémy: strach

4.3.10 Životní princip

Pacient je ateista.

Nalezené ošetrovatelské problémy: žádné

4.3.11 Bezpečnost – ochrana

Pacient nemá poškozenou ústní sliznici. Riziko pádu nemá, tělesná teplota je normální. Pacient má riziko vzniku infekce kvůli aplikaci inzulínu.

Nalezené ošetrovatelské problémy: riziko vzniku infekce

4.3.12 Komfort

Bolest neudává, netrpí ani nauzeou nebo zvracením.

Nalezené ošetrovatelské problémy: žádné

4.3.13 Růst / Vývoj

Pacient celkově prospívá, chronické zdravotní obtíže neudává.

Nalezené ošetrovatelské problémy: žádné

5 Ošetrovatelská péče

5.1 Seznam ošetrovatelských diagnóz

1. den

1. Porušený spánek 00095
z důvodu změny prostředí, hluku
projevující se verbalizací, únavou, spánkem přes den
2. Strach 00148 ze změny léčebného režimu
z důvodu zavedení INZ pumpy
projevující se verbalizací, zvýšeným napětím a častým dotazováním

2. den – aplikace inzulínové pumpy

3. Riziko infekce 00004
z důvodu zavedení inzulínové pumpy a zhoršeného hojení

5.den – přepich inzulínové pumpy

4. Porušená kožní integrita 00046
z důvodu přepichu inzulínové kanyly
projevující se defektem na břicho

Edukační diagnóza:

- Ochota doplnit deficitní vědomosti 00161 o aplikaci INZ pumpy
z důvodu nedostatku zkušenosti s výkonem a nedostatku informací o manipulaci
s INZ pumpou
projevující se častým dotazováním a zájmem o danou problematiku

5.2 Plán ošetrovatelské péče

1. den

Diagnóza 1:

Porušený spánek 00095

z důvodu změny prostředí, hluku

projevující se verbalizací, únavou, spánkem přes den

Cíl dlouhodobý a krátkodobý (CD, CK), Výsledná kritéria (VK):

CD: Pacient spí 7 hodin do 3 dnů

CK: Pacient se nebudí častěji než 1x za noc do 3 dnů

VK:

Pacient udává zlepšení svého spánku (3.den)

Pacient je po probuzení odpočatý do 3 dnů

Pacient se aktivně podílí na činnostech během dne do 3 dnů

Intervence:

- Zjistí příčiny poruchy spánku do 5 hodin (primární sestra)
- Odstraň faktory přispívající k nespavosti pacienta do 7 hodin (primární sestra)
- Uprav pacientovi před spaním lůžko (primární sestra)
- Vyvětrej pacientovi před spaním pokoj (primární sestra)
- Komunikuj s pacientem každou chvíli (primární sestra)

Realizace:

Příčiny poruchy spánku zjištěny, proto byl pacient přestěhován na jiný pokoj. Před spaním byl pacientovi vyvětrán pokoj a upraveno lůžko primární sestrou.

Vyhodnocení:

Efekt úplný, pacient byl spokojen, cítil se odpočatý.

Diagnóza 2:

Strach 00148 ze změny léčebného režimu
z důvodu zavedení INZ pumpy
projevující se verbalizací, zvýšeným napětím a častým dotazováním

Cíle, Výsledná kritéria:

CD: P. netrpí strachem do 2 dnů

CK: P. má zmírněný strach do 24.hodin

VK:

P. diskutuje o strachu do 24. hodin

P. působí uvolněně do 2 dnů

P. je dostatečně informován do 24.hodin

Intervence:

- Zajisti co nejdříve pacientovi rozhovor s lékařem, nebo s edukační sestrou
- Vyslechni pacienta a popovídej s ním ve volných chvílích (primární sestra)
- Povzbuzuj pacienta během dne a motivuj ho na jeho záliby (primární sestra)
- Zapoj rodinu pacienta do péče o něj (ihned, primární sestra)

Realizace:

- Lékař i edukační sestra zajištěny, pacienta poučily o problematice inzulínových pump. Pro pacienta byl připraven speciální edukační program o přepichu inzulínové pumpy. Pacient byl vyslechnut při každém jeho dotazu a s pomocí edukační sestry mu bylo odpovězeno.

Vyhodnocení:

Efekt úplný, pacient chápe vše o inzulínových pumpách, aktivně se zapojoval do rozhovoru i instruktáže.

2. den – aplikace inzulínové pumpy

Diagnóza 3:

Riziko infekce 00004

z důvodu zavedení inzulínové pumpy a zhoršeného hojení

Cíle, Výsledná kritéria:

CD: Pacient nejeví známky infekce do propuštění

CK: Pacient zná projevy infekce do 6. hodin

Intervence:

- Pouč p. o projevech infekce do 6.hodin (primární sestra)
- Prováděj dezinfekci povrchů každý den (ošetřující personál)
- Sleduj fyziologické funkce dvakrát denně (primární sestra)

Realizace:

Pacient je poučen o projevech infekce primární sestrou, denně realizována dezinfekce povrchů, fyziologické funkce pravidelně dvakrát denně měřeny primární sestrou.

Vyhodnocení:

Efekt úplný, pacient chápe důležitost znalosti projevů infekce.

5.den – přepich inzulínové pumpy

Diagnóza 4:

Porušená kožní integrita 00046

z důvodu přepichu inzulínové kanyly

projevující se defektem na břicho

Cíle, Výsledná kritéria:

CD: Pacient má zahojenou ránu do čtyř dnů

CK: Pacient ví, jak o ránu pečovat do 6 hodin

VK:

Pacient neudává bolest, svědění, ztrátu citlivosti do 6 hodin

Pacient má dostatek pomůcek pro úspěšné zahojení defektu (ihned)

Pacient neustále udržuje okolí rány v čistotě a suchu

Intervence:

- Zhodnot' a zaznamenej rozsah defektu (ihned, primární sestra)
- Používej vhodné přípravky pro hojení rány v případě potřeby dle ordinace lékaře (primární sestra)
- Průběžně sleduj proces hojení rány (primární sestra)
- Předcházej vzniku a šíření infekce do propuštění pacienta (primární sestra)

Realizace:

Rozsah defektu zhodnocen primární sestrou, pacient si místo vpichu omyl mýdlem a osušil. Pacient zná projevy infekce.

Vyhodnocení:

Efekt částečný, z důvodu ukončení mé spolupráce s pacientem. Myslím si, že vyhlídky na zahojení defektu jsou velmi dobré.

6 Edukace pacienta

Pacient Ř.V., oddělení Pediatrické kliniky. Edukace proběhla první den hospitalizace pacienta.

Téma edukace: Instruktaž o přepichu kanyly inzulínové pumpy Tender.

Cíl: Snaha o zajištění správné aplikace kanyly inzulínové pumpy a o lepší vyrovnaní sacharidového metabolismu.

Edukace je zaměřena na jednorázové vzdělávání, pacient nepoužívá pomůcky jako jsou berle nebo vozík, chlapec je závislý na inzulínu. Nemá žádnou komunikační bariéru, která by bránila v realizaci edukace.

Výukový cíl edukace: psychomotorický a kognitivní

Forma edukace: Psychomotorická verbální edukace spojena s instruktaží a ukázkou.

Organizační forma: individuální

Edukační diagnóza:

Ochota doplnit deficitní vědomosti 00161 o aplikaci INZ pumpy
z důvodu nedostatku zkušenosti s výkonem a nedostatku informací o manipulaci s INZ pumpou
projevující se častým dotazováním a zájmem o danou problematiku

Cíle, Výsledná kritéria:

CD: Pacient vyjadřuje uspokojení s podanými informacemi do propuštění

CK: Pacient zná a umí manipulovat s INZ pumpou do 5 dnů

VK:

Pacient zná a vyjmenuje možné komplikace do 2 dnů

Pacient popíše postup práce s inzulínovou pumpou do 2 dnů

Pacient samostatně pečuje o inzulínovou pumpu do 2 dnů

Intervence:

- Zprostředkuj pacientovi dostatek informací o léčebném režimu inzulínovou pumpou ihned (edukační sestra)
- Pouč pacienta o možných komplikacích ihned (edukační sestra)
- Poskytni pacientovi edukační materiál ihned (edukační sestra)
- Používej názorné pomůcky při instruktaži ihned (edukační sestra)

- Zapoj do edukace rodinu pacienta ihned (edukační sestra)

Realizace:

Pacient byl dostatečně informován o aplikaci inzulínové pumpy, o možných komplikacích, byl mu poskytnut edukační materiál.

Pomůcky: inzulínová pumpa+ infuzní set, dezinfekce, čtverečky či tampony, emitní miska, podnos.

Umístění kanyly:

Kanylu umísťujeme v podkoží břicha, nejčastěji v jeho levé, či pravé dolní části. Kanylu je však také možno umístit na celé břišní stěně, výjimečně i na hrudi, či na horní části paže, nebo na horní části stehna, či na zevní straně hýždí. Nikdy by se k umístění kanyly nemělo používat předloktí! Kanyla by měla být umístěna tak, aby nevadila při pohybu a byla zajištěna proti vytažení. Umísťujeme ji po směru kožních řas a nikoli napříč - hrozí zalomení. Kanyla by neměla být zavedena v místě opasku a v linii pupku (linie kožního ohybu).

Výměna kanyly:

Výměnu kanyly neprovádějte před spaním pro možnost nepozorovaného průniku bublin do setu, či jiné poruchy funkce pumpy. Poté hrozí nepozorovaný rozvoj ketoacidózy přes noc. Nejlepší je kanylu vyměňovat ráno, či dopoledne. Za 2-3 hodiny po výměně kanyly je vhodné zkontrolovat glykémii.

Po výměně kanyly neopomeňte udělat kontrolu stavu infuzního setu, místa vpichu a pohybu pístu v zásobníku pumpy. Po zavedení nového setu pak nezapomeňte podat malý bolus 1-2 jednotky. Výměna kanyly je nutná vždy při zarudnutí, či otoku v místě vpichu či při vzestupu glykémie, když není jasná jiná vysvětlitelná příčina (jídlo, akutní onemocnění). Výměna kanyly je nutná i pokud se objeví v kanyle krev. Po jejím vyjmutí je vhodné místo vpichu omýt mýdlem a osušit.

Pokud je místo po vpichu kanyly zarudlé a navíc oteklé se zatvrdnutím, pak je to nutné vždy hlásit lékaři.

Důležité body které je třeba dodržovat při výměně infuzních setů:

- Řádné umytí rukou před zavedením setu
- Očištění místa vpichu antiseptickým přípravkem, místo je třeba nechat po dobu 1-2 minuty oschnout

- Průměrná doba použití infuzního setu je 48 až 72 hodin (doba použití je individuální)
- Střídání míst vpichu, kanyla by neměla být zaváděna bezprostředně na stejné místo (hrozí vznik infekce a inzulínové rezistence)
- Infuzní sety nejsou určeny pro opakované použití
- Stálá kontrola hodnot glykémie, v případě zvýšení hodnot následná výměna infuzního setu
- Kontrola místa vpichu každý den (prevence vzniku infekce či jiných komplikací)
- Místo vpichu nesmí být bolestivé, v tomto případě je nutno místo vpichu ihned vyměnit

Postup při zavádění infuzního setu Tender:

- Umyjte si ruce, desinfikujte místo vpichu antiseptickým přípravkem a nechte místo oschnout
- Odstraňte ochranný kryt zaváděcí jehly
- Vytvořte kožní řasu v místě vpichu a zaveďte kanylu Tender pod úhlem 30° - 45°
- Odstraňte zaváděcí jehlu stisknutím stran konektoru
- Odstraňte ochranný pásek na všech částech samolepícího oválu
- Přitiskněte samolepící ovál na kůži
- Připojte kanylu k pumpě
- Naplňte inzulínem část kanyly s rozpojovacím portem pomocí příslušné funkce inzulínové pumpy
- Spojte kanylu s připevněnou a zavedenou teflonovou kanylkou
- Uveďte pumpu do chodu a aplikujte si dodatečný bolus 0,5 jednotek (pro naplnění teflonové kanylky v podkoží)
- Vždy zkontrolujte hladinu glykémie 2 hodiny po zavedení nového infuzního setu

UPOZORNĚNÍ: Aplikace se může u jednotlivých typů infuzních pump individuálně lišit!

Neobvyklé situace:

Nepříjemný pocit (štípání) při aplikaci bolusu ?

- Jehla kanyly je zavedena příliš mělce

Tupé bolesti při aplikaci bolusu ?

- Možné znamení vznikající infekce
- Překročení průměrné doby použití infuzního setu
- Možná iritace pásem nebo kožním záhybem, překontrolujte oblast místa vpichu
- Nevhodná délka jehly nebo nevhodný materiál, z něhož je jehla vyrobena

Výskyt krve v infuzním setu ?

- Špatné zavedení infuzního setu, pravděpodobně do kapiláry

Hodnotící kritéria k pracovnímu postupu:

Rozhovor s pacientem:

- Ví pacient proč je mu aplikována inzulínová pumpa?
- Probíhá edukace pacienta nebo rodiny?
- Umí si pacient sám aplikovat inzulínovou pumpu?
- Byl pacient nebo rodina edukováni o možných komplikacích při aplikaci inzulínové pumpy a jejich řešení?

Pohledem na pacienta:

- Nejeví pacient známky hyperglykémie nebo hypoglykémie?

Reakce na Edukaci: verbální pochopení, dotazy, prokázaná dovednost

Pacient aktivně spolupracoval, ověřování znalostí probíhalo průběžně a na konci edukace také pomocí hodnotících kritérií.

Efekt edukace: úplný

7 Zhodnocení ošetrovatelské péče

Ošetrovatelský proces je základem pro poskytování individuální ošetrovatelské péče. Plánovaná a cílevědomá individuální péče pak přináší pacientům mnoho prospěchu.

Ošetrovatelskou péči u pacienta Ř.V. hodnotím velmi kladně z důvodu vyřešení převážné většiny ošetrovatelských problémů. Plán, který jsme si s pacientem po dobu jeho hospitalizace stanovili, byl splněn. Byla mu aplikována inzulínová pumpa, která má stabilizovat látkovou výměnu a usnadnit mu život s touto nemocí.

Pacientův stav je kompenzován díky kvalitní a profesionální ošetrovatelské péči, důslednému dodržování lékařských doporučení a kvalitě předchozí edukace.

8 Prognóza

Prognóza diabetu je velice individuální a záleží na mnoha faktorech – genetická odolnost diabetika vůči vysoké glykémii, zda diabetik dodržuje či nedodržuje dietu, životospráva diabetika, věk ve kterém byl diabetes diagnostikován.

Důležité je včas rozpoznat příznaky akutních komplikací a okamžitě na ně reagovat příslušnou léčbou.

Diabetes by měl jen v nezbytně nutné míře zasáhnout do soukromí pacienta. Jednou z důležitých podmínek je dosáhnout úzké spolupráce dítěte, jeho rodiny a ošetrovatelského týmu.

Pokud bude pacient Ř.V. aktivně a důsledně dodržovat léčebný režim i v domácím prostředí, věřím, že mu jeho nemoc nebude velkým handicapem a naučí se s ní žít. K tomu bude potřebovat velkou podporu a pomoc rodiny.

9 Závěr

„Počátek zdraví spočívá ve znalosti vlastní nemoci“

(Miguel de Cervantes)

Diabetes Mellitus je chronická celoživotní choroba, která postihuje lidskou populaci v různé míře po celé zeměkouli a je stará, jako lidstvo samo.

Cílem této práce, jak jsem již uvedla v úvodu, bylo seznámení a popsání problematiky Diabetu Mellitu I. typu a aplikace ošetrovatelského procesu u pacienta. Myslím si, že tento cíl se mi podařilo splnit.

Zjistila jsem, že je tato problematika složitá, ale s pomocí zdravotnického personálu a lékařů lze s touto nemocí bez velkých omezení vést aktivní život. Velmi důležité je, aby se dětský pacient seznámil s příčinami a důsledky své léčby, aby přiměřeně jeho věku chápal svá omezení. Správnou výchovou je dítě vedeno k samostatnému zvládnutí diabetu.

Poznatky v diabetologii jsou stále aktualizovány. Pokud nemocný zvládne dobře veškeré informace zpracovat ve své hlavě, naučí se žít s cukrovkou, naučí se aplikovat inzulín, tak od začátku jeho choroba neklade tak velké omezení v jeho běžném životě.

10 Seznam informačních zdrojů

10.1 Seznam literatury

BRÁZDOVÁ, L., et al. *Průvodce diabetologií pro zdravotní sestry* . 1. vyd. Brno : Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2000. 128 s. ISBN 80-7013-305-8.

DOENGES, M. E., MOORHOUSE, M. F. *Kapesní průvodce zdravotní sestry* . 2. přeprac. vyd. Praha : Grada, 2001. 565 s. ISBN 80-247-0242-8.

ELIŠKOVÁ, M., NAŇKA , O. *Přehled anatomie* . 1. vyd. Praha : Karolinum, 2006. 309 s. ISBN 80-246-1216-X.

MAREČKOVÁ , J. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. 263 s. ISBN 80-247-1399-3.

MIKŠOVÁ, Z., et al. *Kapitoly z ošetrovatelské péče*. 1. dopl. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. 248 s. ISBN 80-247-1442-6.

RYBKA, J. *Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění : Diagnostické a léčebné postupy* . 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. 317 s. ISBN 978-80247-1671-8.

RYBKA, J., et al. *Diabetologie pro sestry* . 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. 283 s. ISBN 80-247-1612-7.

ŠMAHELOVÁ, A. *Akutní komplikace diabetu* . 1. vyd. Praha : Triton, 2006. 221 s. ISBN 80-7254-812-3.

ZAMRAZIL, V., PELIKÁNOVÁ, T., et al. *Akutní stavy v endokrinologii a diabetologii* . 1. vyd. Praha : Galén, 2007. 177 s. ISBN 978-807262-478-2.

ZELENKOVÁ, J., et al. *Příručka interní propedeutiky*. Praha : Triton, 2002. 173 s. ISBN 80-7254-227-3.

HLINOVSKÁ, J., *Přednáška Diabetes Mellitus*. Praha, 2007. 15 s.

10.2 Internetové zdroje

BARTÁŠKOVÁ, D.. *Www.sanquis.cz* [online]. 1999 [cit. 2008-01-25]. Dostupný z WWW: <http://www.sanquis.cz/clanek.php?id_clanek=448>.

HADAČOVÁ, I.. *Www.diadeti.cz* [online]. 1990 [cit. 2008-02-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.diadeti.cz/info.php?menu=jak>>.

KOUKALOVÁ, M., ANDRÁŠKOVÁ, J.. *Www.sestra.cz* [online]. 2006 [cit. 2008-02-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.sestra.cz/scripts/detail.php?id=319756>>.

Www.diazivot.cz [online]. 2007 [cit. 2008-01-21]. Dostupný z WWW: <<http://www.diazivot.cz/>>.

Www.medatron.cz [online]. 2000 [cit. 2008-02-04]. Dostupný z WWW: <<http://www.medatron.cz/d-info/historie/037.php#hop5>>.

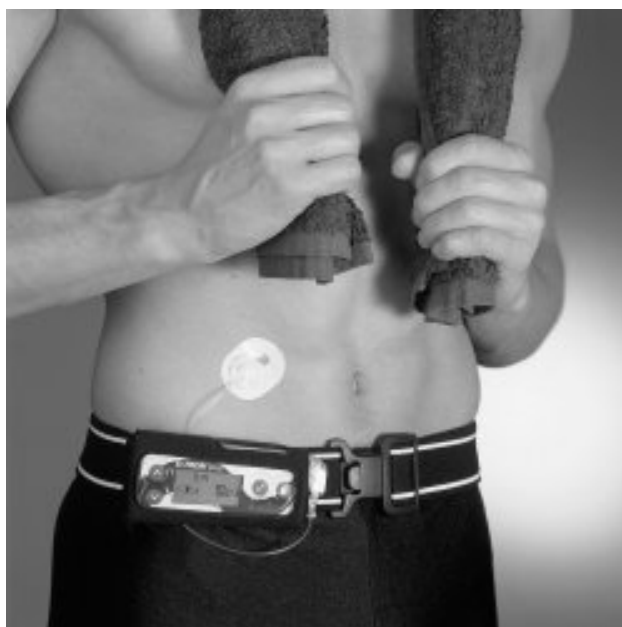
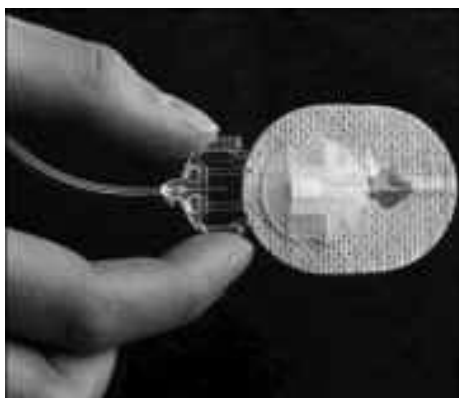
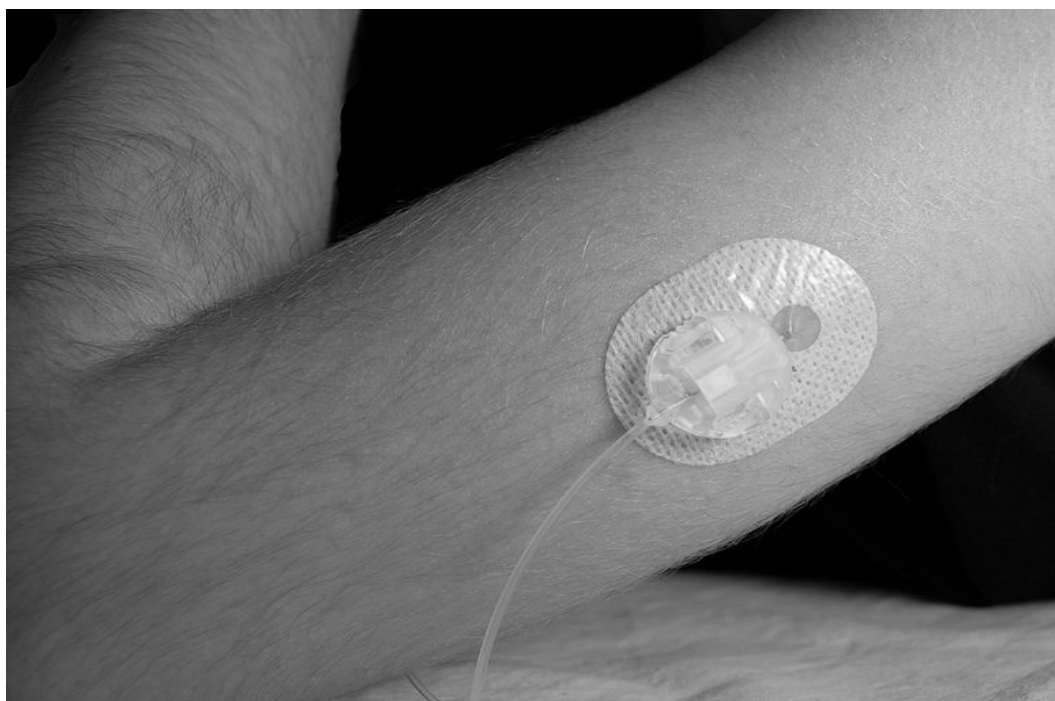
Www.mte.cz [online]. 2007 [cit. 2008-01-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.mte.cz/cukrovka-diabetes.htm>>.

Cs.wikipedia.org [online]. 2001 , 27.2.2008 [cit. 2008-01-21]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus#Extern.C3.AD_odkazy>.

11 Seznam příloh

1. Příloha číslo 1: Inzulínová pumpa
2. Příloha číslo 2: Jídelní lístek pro diabetickou dietu

Příloha číslo 1: Inzulínová pumpa



Příloha číslo 2: Jídelní lístek pro diabetickou dietu na 225 g sacharidů (S)

Snídaně - 40 g S

1/4 l tekutiny (bílé kávy, mléka, kávy, čaj s mlékem)
60 g chléb
10 g rostlinného tuku (Flora, Flora light)
50 g bílkoviny (sýry, tvaroh, šunka, salám, 1 vejce)

Přesnídávka - 35 g S

150 g ovoce nebo 200 g zeleniny nebo 40 g chleba

Oběd - 50 g S

70 g masa
15 g rostlinného tuku
10 g mouky
1/4 ks vejce
150 g zeleniny nebo 100 g ovoce

Příkrm - možnosti:

150 g brambor nebo:
- 140 g vařených těstovin
- 100 g vařené rýže
- 100 g bramborových knedlíků
- 80 g houskových knedlíků
- 120 g luštěnin
- 200 g bramborové kaše
- 60 g chleba

Svačina - 30 g S

2 dcl mléka
40 g chléb

Večeře - 50 g S

70 g masa
15 g rostlinného tuku
10 g mouky
1/4 ks vejce
150 g zeleniny nebo 100 g ovoce

Příkrm: viz oběd

II.večeře - 20 g S

150 g ovoce (nebo 40 g chleba nebo 200g zeleniny)