

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA
S DIABETES MELLITUS I. TYPU V DĚTSKÉM VĚKU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LUCIE TOMKOVÁ

Praha 2016

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA
S DIABETES MELLITUS I. TYPU V DĚTSKÉM VĚKU**

Bakalářská práce

LUCIE TOMKOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD.

Praha 2016



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Tomková Lucie
3. A VS

Schválení tématu bakalářské práce

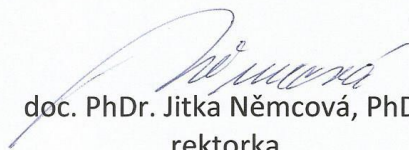
Na základě Vaší žádosti ze dne 9. 04. 2015 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta s Diabetes Mellitus I. typu
v dětském věku

Comprehensive Nursing Care in Diabetes Mellitus Type I. in Children

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD.
Konzultant bakalářské práce: MUDr. Helena Šretterová

V Praze dne: 1. 9. 2015


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně, že jsem řádně citoval/a všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce, paní PhDr. Janě Hlinovská, PhD. za vedení své bakalářské práce, za ochotu a věnování svého času, za své důležité rady, které mi velice pomohly při psaní práce. Veliké děkuji, patří moji rodině, která mě po celou dobu studia podporovala, až do poslední chvíle.

ABSTRAKT

TOMKOVÁ, Lucie. *Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta s Diabetes Mellitus I. typu v dětském věku*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD., Praha. 2016. 71 s.

Téma bakalářské práce je komplexní ošetrovatelská péče u pacienta s Diabetes Mellitus I. typu v dětském věku. Teoretická část práce charakterizuje patofyziologii, definici onemocnění, historii, příznaky, diagnóza a komplikace stavu, a léčba Diabetes Mellitus I. typu. V praktické části práce je vypracovaná komplexní ošetrovatelská péče u pacienta s diagnostikovaným onemocněním Diabetes mellitus I. typu v dětském věku, kde se zaměřuji na posouzení stavu a shrnutí potřeb u pacienta s diagnostikovaným onemocněním, na stanovení optimálního ošetrovatelského plánu, na realizaci a jeho zhodnocení. K bakalářské práci budou předloženy dvě edukační karty, jedna bude určená pro rodiče nemocného a druhá pro dětského pacienta.

Klíčová slova

Diabetes Mellitus I. typu. Komplexní ošetrovatelská péče. Děti. Diagnostika Diabetes Mellitus I. typu. Všeobecná sestra.

ABSTRACT

TOMKOVÁ, Lucie. *Complex nursing care in a type I. Diabetes Mellitus patient, in childhood age*. Medical University College. Level of qualification: Bachelor (Bc.). Thesis supervisor: PhDr. Jana Hlinovská, PhD., Prague, 2016. 71 pages.

The topic of this thesis is a complex nursing care for a patient with Diabetes Mellitus type I in childhood age. The theoretical part of the thesis is focused on pathophysiology, definition of the disease, symptoms, diagnosis and complications of the state and the treatment of Diabetes Mellitus type I. In the practical part of the thesis a complex nursing care for a patient with Diabetes mellitus type I in childhood age is formulated. In this part I focus on the assessment of the patient's state and summary of key needs of a patient with this disease, with the focus on establishing an optimal nursing plan, its realization and evaluation. The thesis also includes two attached educative cards for a child patient and their parents.

Key words

Type I. Diabetes Mellitus. Complex nursing care. Children. Diagnosis of type I Diabetes Mellitus. Registered nurse

SEZNAM ZKRATEK

- ABR** - Acidobazická rovnováha
- ALP** - Alkalická fosfatáza
- ALT** - Alaninaminotransferáza
- AST** - Aspartátaminotransferáza
- CPS** – Kapsle, tobolka
- CRP** – C – reaktivní protein
- D** - Dechy
- DM** – Diabetes mellitus
- FW** - Sedimentace
- GGT** - Gama-glutamyltransferáza
- GTT** – Kapka, kapky
- HbA1c** – Glykovaný hemoglobin
- I.V.** - Intravenózní
- KO** – Krevní obraz
- LHK** – Levá horní končetina
- P** - Pulz
- PAD** – Perorální antidiabetika
- pCO₂** - Parciální tlak oxidu uhličitého
- pH** – Potenciál vodíku
- PHK** – Pravá horní končetina
- pO₂** – Parciální tlak kyslíku

PŽK – Periferní žilní katétr

S.C. – Subkutánní

SpO₂ – Saturace hemoglobinu kyslíkem

TBL - Tablety

TK – Tlak krve

TT – Tělesná teplota

(VOKURKA, 2009)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Afebrilace – pravidelná akce srdeční

Asepsy – nepřítomnost choroboplodných zárodků

Bilirubin – žluté krevní barvivo

Brochitida – zánět průdušek

Dekompenzace – porušení kompenzace, selhání, zhoršení funkce orgánů

Diabetes mellitus – úplavice cukrová, cukrovka

Diagnóza - rozpoznání

Edukace – výchova, vyučování

Erythrocyty – červené krvinky

Eupnoe – normální dýchání

Gravidita – těhotenství

Hematokrit – podíl hustoty buněčných částí krve a krevní plazmy

Hemoglobin – krevní barvivo

Hepatitis – zánět jater, žloutenka

Hospitalizace – pobyt v nemocničním zařízení

Hyperglykémie – zvýšené množství cukru v krvi

Hypertenze – zvýšený krevní tlak

Hypoglykémie – snížené množství cukru v krvi

Ikterus – žloutenka

Inervace – zásobování nervovými vlákny

Intertrigo – zánět kůže, opruzení

Katetrizace – invazivní vyšetřovací metoda, cévkování srdce

Leukocyty – bílé krvinky

Manifestace – projev

Menarché – první menstruace

Mezocefalická hlava – hlava normálního tvaru

Niveau – vodorovná rovina, základní úroveň

Otitida – zánět ucha

Pneumokok – patogenní mikrob

Retinopatie - patologické změny sítnice související s jejím onemocněním

Submandibulární – podčelistní

Terapie – způsob léčeni

Trombocyty – krevní destičky

Varicella – plané neštovice

(VOKURKA, 2009)

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	8
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ	10
ÚVOD.....	13
TEORETICKÁ ČÁST	15
1 DIABETES MELLITUS I. TYPU V DĚTSKÉM VĚKU.....	15
1.1 KLASIFIKACE DIABETES MELLITUS	15
1.2 DIAGNOSTIKA DIABETES MELLITUS I. TYPU.....	16
1.3 FYZIOLOGIE DIABETES MELLITUS I. TYPU	17
1.4 EPIDEMIOLOGIE DIABETES MELLITUS I. TYPU	18
1.5 PATOLOGIE DIABETES MELLITUS I. TYPU.....	19
1.6 CHARAKTERISTIKA PRŮBĚHU DIABETES MELLITUS I. TYPU	23
1.7 EPIDEMIOLOGIE	24
1.8 DIAGNOSTIKA DIABETES MELLITUS I. TYPU.....	26
1.9 LÉČBA DIABETES MELLITUS I. TYPU V DĚTSKÉM VĚKU	28
1.10 PŮSOBNOST PÉČE O PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU.....	29
1.11 HISTORIE ONEMOCNĚNÍ.....	30
1.12 VÝVOJOVÁ PSYCHOLOGIE	31
PRAKTICKÁ ČÁST.....	32
2 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU V DĚTSKÉM VĚKU.....	32
ZÁVĚR.....	67
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	69
PŘÍLOHY	71

ÚVOD

Jako téma pro bakalářskou práci jsem si vybrala pacientku s onemocněním Diabetes mellitus I. typu v dětském věku. Pacientů s tímto onemocněním stále víc a víc přibývá.

Diabetes mellitus I. typu je u dětí onemocnění, které je v současnosti nevyléčitelné. Podstatou vzniku je, že organismus člověka začne omylem vidět nepřítele ve svých vlastních beta-buňkách, zamíří proti nim svou obranyschopnost a začne je ničit pomocí bílých krvinek. Proto diabetes 1. typu řadíme mezi autoimunitní onemocnění.

Při tomto typu onemocnění chybí v krvi inzulin. Tento tělu vlastní hormon je tvořen ve slinivce břišní tzv. beta-buňkami, které se shlukují do Langerhansových ostrůvků.

Chybí-li v krvi inzulin, buňky těla hladoví a glukóza není zpracována. Její hladina v krvi stoupá. Glukóza se pak váže zejména na bílkoviny, tuky, vazivo a mění jejich vlastnosti, takže nemohou plnit svou normální funkci.

Diabetes Mellitus 1. typu se může projevit v každém věku. V prvních letech života vzniká spíše výjimečně. Vznik diabetu u novorozenců, kojenců a batolat je velmi vzácný, u předškoláků častější a u školáků a dospívajících častý. Postihuje jak děvčata, tak i chlapce. V posledních letech počet nových dětských diabetiků narůstá a snižuje se i věková hranice.

V teoretické části budu charakterizovat medicínskou a ošetrovatelskou problematiku. Dále se zaměřím na kousek z historie onemocnění, charakteristiku a projevy onemocnění, dále léčbu a patogenezi, epidemiologii a patologii diabetes mellitus I. typu.

V praktické části se budu zabývat komplexní ošetrovatelskou péčí u pacientky s Diabetes mellitus I. typu v dětském věku. Pacientka byla hospitalizovaná ve fakultní Nemocnici v Motole na pediatrické klinice. Využívám v praktické části ošetrovatelský model Marjor Gordonové a dále práci zhodnotím dle ošetrovatelských diagnóz 2012 – 2014 NANDA International.

Cílem bakalářské práce je získat anamnézu pacientky, zjistit příznaky onemocnění, stanovit ošetrovatelskou diagnózu, sestavit ošetrovatelský postup, dále užitečné doporučení pro pacientku, rodinu a sestru. K bakalářské práci budou zpracované dvě informační karty, jedna bude sloužit rodině nemocného, druhá bude pro pediatrického pacienta.

TEORETICKÁ ČÁST

1 DIABETES MELLITUS I. TYPU V DĚTSKÉM VĚKU

1.1 KLASIFIKACE DIABETES MELLITUS

Pro klasifikaci přijala WHO obecnou definici, kdy diabetes mellitus I. typu je chronické, imunitně podmíněné nebo idiopatické onemocnění, kde je hlavním znakem hyperglykémie, která vzniká na základě destrukce B buněk pankreatu. Destrukce těchto buněk vede k absolutnímu nedostatku inzulínu v těle. Pacienti jsou proto doživotně odkázáni na exogenním podávání inzulínu. Imunitně podmíněný diabetes mellitus I. typu je častější formou nemoci, kde jsou B buňky zničeny u geneticky predisponovaných osob, a to na základě autoimunitního procesu. Autoimunitní původ potvrzuje přítomnost protilátek proti některým autoantigenům (ŠKRHA, 2009).

Diabetes mellitus I. typu se nejčastěji projevuje již v dětském věku, pokud destrukce B buněk probíhá pomaleji, může se diabetes mellitus I. typu manifestovat až v dospělosti. Tento typ diabetes mellitus I. typu je proto označován zkratkou LADA.¹ Idiopatický diabetes mellitus I. typu je popsán pouze v asijské a africké populaci a jeho etiologie zatím není jasná. Příznaky jsou stejné jako u imunitně podmíněného diabetes mellitus I. typu, ale nejsou zde prokazatelné známky autoimunity (BARTOŠ, 2011).

(ŠKRHA, 2009) uvádí, že pro indikaci onemocnění v počátečních fázích můžeme sledovat následující projevy, které způsobuje zvýšená hladina glukózy, konkrétně pak, častější močení a velký objem moči, kdy glukóza přestupuje z krve do moči a stahuje s sebou vodu.

Menší děti se mohou začít v noci znovu pomočovat. Velké ztráty tekutin vyvolávají žízeň. Tělo ztrácí močí velkou část toho, co přijalo v potravě, musí žít ze svých zásob, a proto dítě hubne. Nemocný je nápadně unavený, nevykonný a spavý. Pokud tyto první příznaky uniknou pozornosti, pokračuje tělesné strádání. Dochází ke

¹ Z anglického označení: latent autoimmune diabetes of adults,

ketoacidóze, objevuje se zvracení znemožňující nahradit tekutiny, které tělo ztrácí močí, a rychle se rozvíjejí příznaky vážné dehydratace. Tento stav již vyžaduje lékařskou pomoc (ŠKRHA, 2009).

1.2 DIAGNOSTIKA DIABETES MELLITUS I. TYPU

Diabetes mellitus I. typu a hraniční poruchy glukózové tolerance jsou diagnostikovány na základě koncentrace glukózy v krvi. Prvotně je to glykemie na nalačno, kde je nutné desetihodinové lačnění, fyzický klid a zákaz užívání léků, které mají vliv na metabolismus glukózy. Dále glykemie měří po orálním glukózovém tolerančním testu. Tento v praxi znamená podání 75 g glukózy ve 250 – 300 ml čaje nebo vody, a to během 5 – 10 minut. Dávka glukózy pro děti je 1,75 g/kg ideální hmotnosti, maximálně ale je to 75 g, jak už bylo uvedeno. Odběr krve se provádí nejprve nalačno a pak 120 minut po aplikaci nápoje s glukózou. Je nutné konstatovat, že v průběhu let se hodnoty znamenající diagnózu diabetes mellitus I. typu se měnily. Poslední změna proběhla v roce 1997, kdy Americká diabetická asociace podala návrh na nová diagnostická kritéria (RUŠAVÝ, 2010).

Tato kritéria jsou potvrzena WHO a jsou k tomuto uvedena v tabulce níže. S ohledem na variabilitu hladin glykemie se začalo využívat také tzv. glykovaného hemoglobinu HbA1c, který má oproti glykemii nalačno některé výhody. Glykovaný hemoglobin se tvoří jako produkt neenzymové glykace hemoglobinu. Glykace je závislá nadprůměrné glykemii přibližně za posledních osm týdnů. Můžeme říci, že je to stálá veličina, které se nemění v průběhu dne a nereaguje na příjem stravy. Jsou tu ale také negativní vlivy, a to proto, že u některých pacientů nebyla zjištěna ideální korelace mezi průměrnou glykemií a HbA1c. To se může stát například u pacientů s anémií nebo hemoglobinopatií (RUŠAVÝ, 2010).

„Za hraniční hodnotu glykovaného hemoglobinu je, podle odborných zdrojů, identifikována hodnota 6,5 %, která vyplývá z epidemiologických dat o vzestupu výskytu chronických komplikací diabetu u pacientů s hodnotami kolem 6,5 %“ (BARTOŠ, 2011, s. 52).

1.3 FYZIOLOGIE DIABETES MELLITUS I. TYPU

(EDELSBERGER,2007) uvádí, že u zdravého jednotlivce má tento několik funkčních regulačních mechanismů pro kontrolu hladiny cukru v krvi. Jsou to mechanismy hormonální, konkrétně, inzulin, glukagon, somatostatin a pankreatický polypeptid. Dále jsou to mechanismy neuroregulační a autoregulační. Jejich hlavním úkolem je udržovat rovnováhu mezi přísunem a odsunem glukózy z krevní plasmy. Pacientovi s diabetes mellitus I. typu tyto mechanismy fungují špatně nebo nefungují vůbec. Příjem glukózy potravou není nikdy kontinuální a mezi jednotlivými příjmy potravy by glykemie mohla poklesnout natolik, že by se životně důležité pochody v těle zastavily.

Lidský organismus proto potřebuje pro udržení energetického metabolismu glukózu neustále, a to jak její přísun a zajištění produkcí glukózy v játrech a v kůře nadledvin. Po příjmu potravou se glukóza nejprve vstřebá ve střevě, zčásti je ihned katabolizována ve tkáních a zčásti je uložena právě v játrech, svalech a v jiných orgánech ve formě glykogenu (EDELSBERGER, 2007).

Po příjmu potravou se glukóza nejprve vstřebá ve střevě, částečně je ihned katabolizována ve tkáních a zčásti je uložena v játrech, svalech a v jiných orgánech ve formě glykogenu. V játrech se pak v době lačnění glukóza tvoří procesem glykogenolýzy (tvorbou glukózy ze zásobního glykogenu) a glukoneogeneze (tvorba glukózy z jiných látek než sacharidů, především z glukogenních aminokyselin), v ledvinách nedostatečné (BARTOŠ, 2011).

Glukóza se po jejím příjmu potravou nebo syntéze v organismu musí dostat do buněk. Pro vstup glukózy do buněk se uplatňují dva druhy transportu. Prvním je to pouze glukoneogeneze, protože zásoby glykogenu v ledvinách jsou transportním mechanismem je non-inzulin-dependentní transport, kde glukóza vstupuje do buňky facilitovanou difúzí, ke které není potřeba žádné energie, závisí jen na koncentračním spádu a na glukózových transportérech GLUT 1, 2, 3, 4 a 5. Tento systém je uplatňován především v obdobích lačnění a ve tkáních, pro které je glukóza jediným zdrojem energie a které nejsou závislé na inzulinu (LANGMEIER, 2009).

Existuje také nezávislý mechanismus na inzulinu a to energeticky podmíněný kontrtransport sodíku a glukózy, který využívá koncentračního spádu sodíku do buňky. Koncentrační gradient sodíku je podmíněn aktivitou Na⁺-K⁺-ATPázy na bazolaterální straně buněčné membrány (LANGMEIER, 2009).

Druhý transportní mechanismus je na inzulinu závislý, inzulin dependentní transport je zajišťován pouze na glukózový transportéry GLUT 4 a funguje jen tehdy, pokud jsou v cílových tkáních přítomny funkční inzulinové receptory. Mezi tkáně, které jsou citlivé na inzulin, řadíme především svalová a tuková tkáň a z orgánů jsou to střeva a játra. Do těchto tkání se glukóza bez přítomnosti inzulinu nedostane (LANGMEIER, 2009).

1.4 EPIDEMIOLOGIE DIABETES MELLITUS I. TYPU

Musíme vycházet z toho, že doba mezi prvními symptomy a diagnózou diabetes mellitus I. typu je různě dlouhá a obecně je tak začátek onemocnění definován datem první injekce inzulinu. S ohledem na vývoj v posledních letech výrazně stoupá incidence diabetes mellitus I. typu, která má svůj vrchol mezi 13. – 15. rokem a pohybuje se okolo 20 nových pacientů na 100 tis. obyvatel za rok. Toto období je charakteristické zvýšenou potřebou inzulinu, což může následně urychlit destrukci B buněk pankreatu. V tomto věku dítěte je typický intenzivní tělesný růst, který je také spojen s vyšší potřebou inzulinu. Dále se potřeba inzulinu zvyšuje v nemoci, stresu, ale i v chladném počasí. (MENDLOVÁ, 2004)

Na základě tohoto se objevují regionální rozdíly, s největším výskytem nemoci v severovýchodních zemích. Značně signifikantní rozdíly mezi výskytem diabetes mellitus I. typu je v severní a jižní Evropě. Je také možné identifikovat i sezónní rozdíly, které jsou spojeny s vyšším výskytem na podzim a v zimě, než na jaře a v létě, což také souvisí s vyšším výskytem virových infekcí v zimních měsících. „Problémem je, že ČR patří mezi země s nejvyšším meziročním nárůstem incidence diabetes mellitus I. typu u dětí pod 15 let, protože roční přírůstek je v průměru o 0.85 případu na 100 tis. obyvatel. Prevalence diabetes mellitus I. typu se v ČR pohybuje kolem 1 pacienta do 15 let věku na 1000 dětí.“ (MENDLOVÁ, 2004, s. 280).

1.5 PATOLOGIE DIABETES MELLITUS I. TYPU

Základem pro vznik diabetes mellitus I. typu je selektivní a postupný zánik B buněk Langerhansových ostrůvků lidského pankreatu. Ostatní endokrinní buňky pankreatu ale zůstávají zachovány a fungují jako u zdravého jedince. Vědci na celém světě se shodují v tom, že zánik buněk, které produkují inzulin, způsobuje imunitní proces u geneticky predisponovaných osob, nemoc vzniká v jakémkoli věku a postižení pacienti nejsou zcela závislí na podávání inzulinu v časně fázi onemocnění. Americká diabetologická asociace došla k závěru, že diabetes mellitus I. typu lze rozdělit na dva typy, konkrétně tedy, typ IA typ IB (RYBKA, 2006).

Typ IA je imunitně zprostředkovaná forma diabetu s inzulinovým deficitem a typ IB je také forma diabetu s těžkým inzulinovým deficitem, ale bez autoimunitního podkladu (RYBKA, 2006).

Patogeneze autoimunitní reakce

Patogeneze autoimunitního diabetu 1. typu je komplikovaný procesem, který má i v současnosti mnoho nevyřešených problémů. Pro přehlednost a klinické ladění těchto učebních textů budeme proto uvádět jen velmi zjednodušený popis, který nevysvětluje patogenezi u všech lidí s diabetes mellitus I. typu. Například ne všichni pacienti s autoimunitním diabetem 1. typu mají predispoziční HLA antigeny, nebo preferenci Th1, atd.

Základem patogeneze je autoimunitní destrukce B-buněk zprostředkovaná cytotoxickými T-lymfocyty. K tomu aby mohli T-lymfocyty napadnout tělu vlastní buňky, je potřebných několik faktorů (RYBKA, 2006).

Vznik autoreaktivních T-lymfocytů

T-lymfocyty zrají v Thymu, kde procházejí procesem pozitivní a negativní selekce. V pozitivní selekci se ponechají pouze ty T-lymfocyty, které umí prostřednictvím svých receptorů (TCR) reagovat s imunogenním fragmentem prezentovaným molekulami HLA II. třídy. Díky tomu mohou autoreaktivní T-lymfocyty uniknout negativní selekci.

Autoreaktivní T-lymfocyty se nezdá, že nacházejí i v těle zdravých jedinců.

Nedochází však k jejich aktivaci. Organismus to vyžádání navozením anergie autoreaktivních buněk. Navození anergie může být zprostředkováno protektivní alelami HLA komplexu, naopak neschopnost anergie způsobují predispoziční HLA alely (RYBKA, 2006).

Aktivace autoreaktivních T-lymfocytů K tomu aby se spustila autoimunitní reakce, je nutná aktivace a amplifikace autoimunitní odpovědi. Mezi takové amplifikátory mohou být viry (například Coxsackie), opakované poškození pankreatu tkáně s uvolněním antigenů do cirkulace, ale potravinové antigeny. Uvedený proces vzniku a aktivace autoreaktivních T-lymfocytů má množství dalších aktivátorů a inhibitorů. Proto u konkrétního jednotlivce se může aktivovat nebo deaktivovat v různých stádiích autoimunitní inzultida (RYBKA, 2006).

Autoimunitní inzultida znamená infiltraci Langerhansových ostrůvků pankreatu imunokompetentními buňkami. Může mít dvě formy: Non-destruktivní (periinzulárna) inzultida se může vyskytovat u dětí v průběhu některých virových infekcí. Vznikají autoprotilátky proti více strukturám B-buněk, produkované B-lymfocyty. Taková forma inzultidy nevede k destrukci B-buněk, jelikož nedochází k masivní aktivaci cytotoxických T-lymfocytů. Pacienti mají infiltrovat převahu regulačních Th2 lymfocytů s produkcí Th2 profilu cytokinů (RYBKA, 2006).

Obvykle je od vzniku inzultidy do klinické manifestace diabetu potřebných minimálně několik týdnů. Destruktivní inzultida nelze zjistit jinak než histologicky. Během destruktivní inzultidy dochází k aktivaci B-lymfocytů a k tvorbě autoprotilátek jako vedlejší produktu. Vysoké titry autoprotilátek ale neznamenají vysokou aktivitu destruktivního procesu - často to bývá právě naopak. Pacienti s vysokými titry protilátek, zejména antiGAD, mají často Th2 typ imunitní odpovědi s nižší aktivitou cytotoxických T lymfocytů (RYBKA, 2006).

(RYBKA, 2006) uvádí, že cirkulující autoprotilátky jsou jediným klinicky použitelným markerem autoimunitní destruktivní inzultidy. Vznikají proti několika antigenům B-buněk. Mezi klinicky nejdůležitější patří protilátky:

- ICA - proti ostrůvkům,
- antiGAD - proti glutatát dekarboxylázy,
- IAA - proti inzulinu,

- IA-2A - proti tyrosin fosfatázy,
- IA-2βA - proti Forio,
- ZnT8A - proti zinkovému transportéru.

Autoprotilátky proti inzulínu (IAA) jsou velmi specifické a bývají typicky pozitivní u dětí s manifestací diabetu do věku 5 let. Autoprotilátky proti tyrosin fosfatázy (hlava I a 2A) jsou méně specifické a jsou nejčastěji pozitivními a to protilátkami u dětí (RYBKA, 2006).

Jsou typickými autoprotiilátkami při diabetu typu LADA. protilátky proti ostrůvkem (ICA) byli prvními vyšetřované autoprotiilátkami, ale v současnosti se metodika jejich stanovení změnila z RIA na ELISA. Analýza uvedených čtyř autoprotiilátek je zahrnuta i do mezinárodních doporučení. Autoprotilátky proti Forio (IA-2βA) a proti zinkovému transportéru (ZnT8A) patří mezi novější markery autoimunitního procesu. Zejména protilátky proti zinkovému transportéru si už v současnosti našli místo v rutinní diagnostice několika laboratoří, nakolik se identifikovali u několika pacientů s diabetes mellitus I. typu a negativním nálezem ostatních autoprotiilátek. V doporučeních Australské společnosti dětských endokrinologií diabetologů již nahradily autoprotiilátky proti ostrůvku (RYBKA, 2006).

Rizikové faktory

Mezi rizikové faktory vzniku autoimunitního diabetu 1. typu patří faktory genetické a faktory prostředí. Genetické faktory. I když jsou genetické faktory vzniku diabetu 1. typu z hlediska rizikových faktorů dominantní, sami o sobě nevedí vysvětlit vznik diabetes mellitus. Jen 5-10% pacientů má jednoho z rodičů s diabetem 1. typu. „Zatímco v běžné populaci je riziko vzniku diabetu 1. typu přibližně 0,5%, v případě matky s diabetem 1. typu je to 1,3 - 3,6%, zatímco v případě otce až 3,6 - 8,5%. Při identických dvojčatech je riziko vzniku diabetes mellitus I. typu pro druhé dvojče okolo 36%“ (SVAČINA, 2010, s. 456).

Z genetických faktorů je rozhodujícím HLA region, následovaný inzulínovým genem. Ostatní geny (například NEUROD1, CTLA4, PTPN22) mají menší vliv na vznik diabetu 1. typu; část z nich určuje vznik doprovodného autoimunitního onemocnění

(například Hashimotova tyroiditida, celiakie a podobně). HLA region na chromozomu 6p21.3 má z genetických faktorů dominantní postavení (SVAČINA, 2010).

(SVAČINA, 2010) uvádí že, rizikové ale i protektivní alely se často spojují s jinými alelami třídy HLA a vytvářejí tzv. vazebnou nerovnováhu. Rizikové genotypy proto zahrnují, HLA DRB1 * 03 - DQA1 0501 - DQB1 * 0201 a HLA DRB1 * 04 - DQA1 0301 - DQB1 * 0302. Protektivní genotyp je, HLA - DR 02 - DQA1 * 0102 - DQB1 * 0602.

Rizikové i protektivní genotypy se nacházejí tak ve zdravé populaci, tak u lidí s diabetem 1. typu. Riziko vzniku a rozvoje diabetu 1. typu proto nezávisí jen od nosičství těchto alel. I při nejrizikovější genotypu (kombinace rizikových alel HLA regionu, inzulínového genu a PTPN22) je v běžné populaci pravděpodobnost vzniku diabetu 1. typu asi 6%. Avšak při stejném genotypu a výskytu DM-1 u prvoinstančního příbuzného je riziko vzniku DM-1 mnohem vyšší.

Vzhledem k současné možnosti genetiky a přezkoumání lidského genomu je nepravděpodobné, že by se v budoucnu objevil jiný gen podobně silný jako HLA region. Celogenomové analýzy ale mohou přispět k identifikaci dalších méně vlivných genů. O využití genetického vyšetření v klinické praxi se vedou stále diskuze. Vzhledem k nízké pozitivní prediktivní hodnotě jednotlivých rizikových nebo protektivních alel, se vyšetření genotypu dá využít podle současných doporučení ISPAD2014 pouze v rámci klinických studií. Na predikci rizika vzniku diabetu jsou genetické faktory samostatně nepoužitelné (ať už v běžné populaci nebo i u příbuzných lidí s diabetem 1. typu), (SVAČINA, 2010).

Negenetické faktory

Odlišit negenetické rizikové faktory od spouštěcích je velmi těžké. Většina z nich se považuje za spouštěče. Mezi negenetické faktory spojené s rizikem vzniku diabetu 1. typu patří například deficit vitamínu D, vyšší věk matky, porod císařským řezem, omezený kontakt s jinými dětmi. Jejich skutečný klinický význam je ale velmi diskutabilní, jelikož téměř na každý z nich jsou publikovány studie, které si navzájem odporují, jelikož se předpokládá, že vliv těchto faktorů je zejména přes ovlivnění exprese určitých genů (tzv. epigenetické vlivy), dá se předpokládat jejich nejsilnější vliv

v prvních dnech až měsících po narození. Negenetické faktory se ve srovnání s genetickými jeví slabší a vědí modifikovat riziko DM-1 maximálně čtyřnásobně (SVAČINA, 2010).

Faktory spouštějící diabetes mellitus 1. typu

I když rizikové faktory spolu vědí výrazně vlivní riziko vzniku diabetes mellitus I. typu, bez spouštěče se toto riziko neprojeví. Dosud jediným ověřeným spouštěčem je virová infekce (parotitida, hepatitida, kongenitální zarděnky, infekční mononukleóza, infekce enteroviry). Zprvu se uvažovalo, že diabetes mellitus I. typu je přímým důsledkem virové infekce ostrůvků (SVAČINA, 2010).

V současnosti převládá názor, že virová infekce může indukovat autoimunitní proces v pankreatu a to zejména prostřednictvím molekulárního mimikry (podobnost bílkovin některých virů s antigeny B-buněk). Z více potenciálně patogenních virů, se největší význam připisuje enterovirem - především Coxsackie B3 a B4 pro podobnost jejich antigenů s glutamát dekarboxylázy v B-buňkách. Výskyt jednotlivých rizikových virů se liší v různých populacích, například některé viry spojovány s diabetes mellitus I. typu ve Finsku se v naší populaci vyskytují jen raritně (SVAČINA, 2010).

Dalšími možnými spouštěči autoimunitní reakce jsou považovány některé potravinové antigeny a chemické látky, kasein kravského mléka, nitráty a dusitany a gluten. I přes velkou diskusi (zejména ze strany rodičů pacientů) o očkování jako o možném spouštěči diabetu 1. typu, přesvědčivé důkazy ve formě velkých studií dosud chybí a žádné z mezinárodních doporučení tento faktor mezi potenciální spouštěče nezahrnuje. Identifikovat skutečný spouštěč autoimunitního diabetu 1. typu je u konkrétního dítěte obvykle nemožné (SVAČINA, 2010).

1.6 CHARAKTERISTIKA PRŮBĚHU DIABETES MELLITUS I. TYPU

Autoimunitní proces nevede k zániku B buněk okamžitě, ale destrukce probíhá postupně a může trvat i několik let. Toto období můžeme označit jako latentní diabetes, nebo prediabetes a je charakterizováno přítomností protilátek proti B buňkám a

porušenou sekrecí inzulínu v intravenózním glukózotolerančním testu. Klinicky se ale nemoc nijak neprojevuje (PELIKÁNOVÁ, 2011).

V první fázi se pak objeví porucha první fáze sekrece inzulínu a až ve chvíli, kdy destrukce B buněk překročí určitou kritickou mez, se onemocnění plně manifestuje. U nejmenších dětí je k manifestaci diabetes mellitus I. typu nutná destrukce 70 – 80 % B buněk, na rozdíl od toho u dospělých jedinců stačí k manifestaci destrukce mnohem menšího počtu B buněk. Vzhledem k faktu, že v dospělosti probíhá autoimunitní inzulinida mnohem pomaleji a bývá doprovázena vyššími hladinami preprandiálního inzulínu, se může lehce stát, že jsou nově diagnostikovaní dospělí pacienti s diabetes mellitus I. typu mylně považováni za pacienty diabetes mellitus 2. typu. Klinická symptomatologie v období manifestace doprovází hyperglykémii, takže pacienti trpí polyurií a ztrátou tělesné hmotnosti (PELIKÁNOVÁ, 2011).

Pro další průběh nemoci je velmi důležité stádium, kdy je ještě zachována reziduální sekrece inzulínu – tzv. recentní stadium diabetu. Po zahájení léčby inzulínem často nastane období remise diabetu (honeymoon), kdy je možno dávky inzulínu podstatně snížit nebo i vynechat, protože B buňky se z části zregenerují a ještě nějaké malé množství inzulínu vytvoří (PELIKÁNOVÁ, 2011).

Cílem je toto poslední období udržet co nejdéle, a to lze jen velmi striktním dodržováním normoglykémie. Průběh diabetes mellitus I. typu ale nekončí zánikem všech B buněk, tím to naopak začíná. Z klinického hlediska se právě v tuto dobu začínají objevovat změny na ledvinách, na sítnici a i na dalších místech, které souvisejí s chronickými komplikacemi diabetes mellitus I. typu. Průběh onemocnění je zobrazeno na obrázku níže, osa x uvádí časový průběh v letech, na ni navazující osa y pak obsahuje celkové množství B buněk pankreatu v procentech (PELIKÁNOVÁ, 2011).

1.7 EPIDEMIOLOGIE

„Diabetes mellitus 1. typu je ve světě nejčastějším typem diabetu u dětí a dospívajících a tvoří více než 90% případů diabetu v této skupině obyvatelstva. Výjimku tvoří pouze některé státy USA a Japonsko, kde je nejčastější 2. typ diabetu,

z dětí ve věku 0 - 14 let má, z celkové populace 1,5 miliardy dětí, více než 490 000 dětí diabetes 1. typu, což znamená prevalenci 32,7 / 100 000 (podle Mezinárodní diabetologické federace). Incidence diabetu 1. typu u dětí je 5,2 případů 100 000 dětí ročně, přičemž meziročně narůstá o 3 procenta“ (PELIKÁNOVÁ, 2011, s. 92).

Celkově nízká incidence a prevalence v zemích východní Asie je způsobena jiným genetickým pozadím ve srovnání evropskou a severoamerickou populací (jiné spektrum HLA antigenů). Na severní polokouli incidence diabetu 1. typu klesá směrem ze severu na jih. V Evropě je tak nejvyšší v Skandinávských zemích a ve Velké Británii. Výjimkou je Sardinie, kde je incidence diabetu 1. typu druhá nejvyšší na světě - hned po Finsku (PELIKÁNOVÁ, 2011).

Autoimunitní typ diabetu 1. typu je orgánově specifické autoimunitní onemocnění s T-lymfocyty zprostředkovanou destrukcí B-buněk pankreatu, která postupně vede k absolutnímu nedostatku inzulínu. Následně dochází k poruchám metabolismu sacharidů, tuků a dalších metabolických drah, do kterých tento hormon zasahuje. Přítomnost autoimunitní reakce se dá dokázat přítomností autoprotilátek v krvi. V zemích Evropy tento podtyp tvoří více než 90% diabetu 1. typu. V Africe a Asii je procento autoimunitního typu mnohem nižší (PELIKÁNOVÁ, 2011).

V současnosti se diagnostikuje podtyp autoimunitního diabetu se začátkem nejčastěji v dospělosti a postupným rozvojem onemocnění. Nazývá se LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults). I když jde o podtyp autoimunitního diabetes mellitus I. typu, někteří autoři ho nazývají typ 1,5, protože nese určité rysy i diabetu 2. typu. Je spíše typické pro DM2 jako pro DM1). Pacienti s tímto typem diabetu nemají tak silnou genetickou predispozici k diabetu 1. typu a autoimunitní destrukce B-buněk u nich probíhá mnohem pomaleji. Sekrece inzulínu se tak zachová až několik let po diagnóze onemocnění (PELIKÁNOVÁ, 2011).

Protože v tomto období často pacienti nebývají léčeni inzulínem, onemocnění může být chybně klasifikováno jako diabetes 2. typu. Pacienti jsou však většinou štíhlí a nemají známky inzulínové rezistence. Při idiopatickém sub typu nejsou přítomny známky autoimunitního procesu (chybí autoprotilátky v krvi). V Evropských zemích jsou ostatní klinická charakteristika idiopatického podtypu diabetu 1. typu (postupně se zničuje C-peptid, sklon ke ketoacidóze) prakticky neodlišitelné od autoimunitní formy.

Idiopatická destrukce B-buněk je velmi častá v zemích Afriky a jižní Asie. Probíhá často atypicky s velkým rizikem ketoacidózy. V Japonsku se vyskytuje jiná, pomalu progredující forma idiopatického diabetu 1. typu, která tvoří až 1/3případů diabetu 1. typu v této zemi (PELIKÁNOVÁ, 2011).

1.8 DIAGNOSTIKA DIABETES MELLITUS I. TYPU

Cílem je včasné stanovení diagnózy s cílem prevence rozvoje život ohrožujících situací (zejména ketoacidózy). Stanovení diagnózy diabetu v bezpříznakovém období Velké prospektivní studie s dětmi s vysokým rizikem vzniku diabetu ukázaly, že až v 75 % případů je možné stanovit diagnózu diabetu před objevením se jakýchkoli příznaků. V této situaci se diagnóza stanoví na základě vyšetření glykosurie a nálezů hyperglykémie (ŠVÍGLEROVÁ, 2008).

Z hlediska vývoje diabetu, hyperglykémie bývá nejdříve po jídle, až později i nalačno. V nepřítomnosti příznaků pro diabetes svědčí alespoň dvě hyperglykémie splňující kritéria diabetu v průběhu dvou dnů. Vyšetření glykémie na potvrzení diagnózy diabetu by se mělo realizovat v laboratoři, ne glukometrem v domácím prostředí. Výsledek hyperglykémie můžeme podpořit vyšetřením glykovaného hemoglobinu. Orální glukosy-toleranční test by se měl indikovat pouze v nejasných případech hyperglykémie (ŠVÍGLEROVÁ, 2008).

Stanovení diagnózy diabetu na základě příznaků

Příznaky polyurie, polydipsie a hubnutí jsou nakolik charakteristické pro diabetes, že na jejich základě by měl vědět udělat diagnózu diabetu každý lékař. V rámci vyloučení u dětí raritních případů diabetes insipidus nebo nádorem je vhodné vyšetřit moč testovacím pruhem na přítomnost glukózy. Jde o levnou a neinvazivní metodu, jejíž výsledek je dostupný (ŠVÍGLEROVÁ, 2008).

Vyšetření moči má i výhodu stanovení ketonurie- Při zjištění ketoláttek, je nutné okamžité odeslání pacienta do lůžkového zdravotnického zařízení (optimálně zaměřeného i na diagnostiku a léčbu dětí s diabetem) s cílem další diagnostiky a léčby. Potvrzení diagnózy diabetu přináší stanovení glykémie. Jelikož rozvoj diabetu 1. typu

může být od objevení se příznaků poměrně rychlý, nedoporučuje se vyšetřením glykémie čekat. Glykémii proto stanovujeme co nejdříve po zjištění příznaků a glykosurie, bez ohledu na čas nebo příjem potravy. Glykémie nad 11,1 mmol/l z venózní plazmy (nebo kapilární krve) stanovená v laboratoři potvrzuje diagnózu diabetu. Pokud není v ambulanci prvního kontaktu možnost laboratorního vyšetření glykémie, může se glykémie vyšetřit glukometrem; definitivní potvrzení laboratoří se zrealizuje ihned po příchodu pacienta do nemocničního zařízení (ŠVÍGLEROVÁ, 2008).

Při zjištění ketonurie nebo při zvracení a jiných příznacích ketoacidózy je třeba vyšetřit acidobazickou rovnováhu a ionogram (zejména sodík, draslík a chlór - ideální z venózní krve). Pokud se diabetická ketoacidóza potvrdí, je třeba doplnit další vyšetření z venózní krve (ŠVÍGLEROVÁ, 2008).

Potvrzení diagnózy diabetu 1. typu

Při diagnóze diabetu je proto diabetes 1. typu nejpravděpodobnější a ve většině případů (zejména v souvislosti s manipulací s příznaky) se doporučuje v léčbě postupovat jako při DM1, až dokud se tato diagnóza nepotvrdí nebo nevyloučí. Potvrzení diabetu 1. typu přichází nejdříve o několik dnů na základě analýzy autoprotilátek, jelikož část populace může mít jednu nebo více autoprotilátek pozitivních i bez diabetu, potvrzení definitivně přináší až úplné zánik endogenní produkce inzulinu. (Neměřitelně nízké koncentrace C-peptidu), do tří až pěti let po manifestaci diabetu. Neměřitelně nízký C-peptid potvrzuje i diagnózu idiopatického diabetu 1. typu, jelikož autoprotilátky jsou negativní (ŠVÍGLEROVÁ, 2008).

Screening komplikací

Diabetes mellitus 1. typu je chronické onemocnění, které se pojí s rizikem závažných komplikací, jakož i jiných autoimunitních onemocnění. V dětském věku jde zejména o akutní komplikace, později i o chronické mikrovaskulární komplikace. Mikrovaskulární komplikace mívají často asymptomatický začátek, přičemž v rozvinutém stadiu je jejich léčba málo úspěšná a finančně velmi náročná. Proto je snaha o jejich identifikaci již v počátečním stádiu formou pravidelného screeningu u lidí

s diabetes mellitus I. typu. Z autoimunitních onemocnění je to zejména celiakie a chronická autoimunní tyroiditida (ŠVÍGLEROVÁ, 2008).

1.9 LÉČBA DIABETES MELLITUS I. TYPU V DĚTSKÉM VĚKU

Diabetes mellitus 1. typu dříve označován pojmy "inzulin-dependentní" diabetes mellitus (IDDM) nebo "juvenilní diabetes mellitus, je orgánově specifické autoimunitní onemocnění, podstatou jehož je buňkami zprostředkovaná destrukce b-buněk Langerhansových ostrůvků pankreatu. Důsledkem je nedostatečnost až úplné chybění sekrece inzulinu (PELIKÁNOVÁ, 2011).

Intenzita destrukce b-buněk je různá. U některých pacientů (zejména u dětí a dospívajících) je obvykle rychlá, zatímco u jiných (pacienti s manifestací onemocnění po 30 roce života) je pomalejší a zbytková sekrece inzulinu přetrvává i několik let. diabetes mellitus I. typu je vážné a zákeřné onemocnění, které v důsledku komplikací významně zvyšuje morbiditu, mortalitu a zhoršuje kvalitu života pacientů. Komplikace postihují prakticky celý organismus. Nejčastěji komplikace souvisejí s postižením cév a dělíme je na mikrovaskulární (retinopatie, nefropatie, neuropatie) a makrovaskulární (ischemická choroba srdeční, mozku a dolních končetin). Pro pacienty s diabetes mellitus I. typu jsou charakterističtější mikrovaskulární komplikace (PELIKÁNOVÁ, 2011).

Diagnostické znaky: (PELIKÁNOVÁ, 2011)

- laboratorně je charakteristická hyperglykémie a nízký (<0.15 mmol/l) až chybějící C-peptid v plazmě. V případě nejednoznačného klinického obrazu a intermediárních hladin C-peptidu (0.15-0.30 mmol/l) napomáhá pozitivita autoprotilátek,
- přítomnost autoprotilátek proti antigenickým strukturám b-buněk: proti dekarboxylázy kyseliny glutamové - GADA, proti tyrozinovým fosfatázu - IA2A, proti inzulinu - IAA. Za určitých okolností může být přínosné i vyšetření imunogenetických znaků (predispoziční a protektivní HLA-alely).

Diabetes mellitus I. typu se vyskytuje asi u 10-15% z celkového počtu pacientů. Častěji se manifestuje v dětství a u dospívajících, může se však rozvinout v kterémkoliv věku, včetně osmé či deváté dekády života. Pacienti jsou obvykle štíhlí, obezita však onemocnění nevylučuje. Pokud diabetes mellitus I. typu má jeden rodič nebo sourozenec riziko pro dítě představuje asi 3-6%. Pokud diabetes mellitus mají oba rodiče, riziko představuje 25-30%. Riziko diabetes mellitus I. typu v běžné populaci je 0.3-0.6%. U pacientů s diabetes mellitus I. typu je zvýšený výskyt i jiných autoimunitních onemocnění zejména autoimunitních tyreopatií, po kterých je třeba aktivně pátrat (PELIKÁNOVÁ, 2011).

1.10 PŮSOBNOST PÉČE O PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU

Všichni pacienti s diabetem 1. typu patří do péče diabetologa. Pacienti ve věku do 18. let patří do péče dětského endokrinologa. Úkolem diabetologa resp. dětského endokrinologa je diagnostika a diferenciální diagnostika diabetes mellitus I. typu, dispenzarizace, vytvoření strategie léčebného plánu a pravidelné kontroly jeho naplňování, vstupní a pokračující edukace, pátrání po komplikacích onemocnění a jejich léčba, screeningové vyšetření u rizikových skupin, pátrání po přidružených autoimunitních onemocněních.

Cíl léčby Diabetes Mellitus I. typu

Jelikož základním defektem je nedostatek resp. úplné chybění inzulínu, nutná je jeho exogenní substituce. Základním cílem léčby je dosažení intenzivních kritérií glykemického profilu – podle tabulky níže, což významně redukuje riziko a progresi rozvoje chronických komplikací. Benefit intenzivní léčby je "evidence-based" podložen výsledky velkých prospektivních studií např. DCCT. Dosažení kritérií intenzivní kontroly glykémie nebo alespoň maximálně se přiblížení těmto kritériím by mělo být cílem u každého pacienta od počátku onemocnění, pokud tomu nebrání vážné důvody neúměrně zvyšující poměr rizika z hypoglykémie, např. vyšší věk, neschopnost či nevěle spolupracovat, alkoholismus, jiné závažné limitující onemocnění (PELIKÁNOVÁ, 2011).

1.11 HISTORIE ONEMOCNĚNÍ

Onemocnění diabetes mellitus I. typu, dále jen ve zkratce diabetes mellitus I. typu, můžeme dohledat v lékařských záznamech již v roce 1550 před naším letopočtem. V tomto období vznikl papyrus, kdy na těchto dokumentech jsou uvedeny informace o diabetes mellitus, jako o onemocnění, které vede k trvalé žízni a nutnému častému pití tekutin, k hubnutí, zápachu z úst a nakonec ke smrti. Podle svého nálezce je tento papyrus označován jako Ebersův papyrus. V období druhého století našeho letopočtu začal lékař Aretaeus z Kapadocie používat pojem diabetes. V roce 1674 přišel Thomas Willis na to, že cukr se nejdříve v krvi a pak následně v moči, a to proto, že moč je sladká, z čehož vyvodil, že se jedná o onemocnění krve (ŠKRHA, 2009).

V dalším historickém vývoji je k tomuto onemocnění doplněn přívlastek mellitus, který byl popsán asi 100 let po Willisi, Culenem. V roce 1869 popsal Langerhans ostrůvky v pankreatu, ale bohužel netušil, jakou mají funkci. Jejich vnitřně sekretonickou funkci objevil až o 14 let později Laguesse. K modernímu pojetí onemocnění z hlediska lékařského byli v roce 1889 Meruny a Minkowski, kteří zjistili vztah mezi diabetem a pankreatem. Meyer dal v roce 1909 hypotetickému hormonu, který snižuje hladinu cukru v krvi, název inzulin (ŠKRHA, 2009).

Dalším významným mezníkem diabetes mellitus I. typu nastal v roce 1921, Bantinga Best získali z psiho pankreatu hormon, který snižoval hladinu cukru v krvi. Označili jej jak isletin. Následně o další rok došlo k první záchraně života pacienta, kdy mu byl aplikován isletin a tento díky tomuto zásahu přežil ketoacidotické kóma. Isletin byl následně oficiálně přejmenován na inzulin. V roce 1926 byl díky Abelovi získán krystalický inzulin a o deset let později byl vytvořen inzulin s prodlouženým efektem. V roce 1971 byl objeven první chromatograficky zjištěný inzulin a o sedm let později se začal vyrábět lidský inzulin. Ke konci 20. století se začala rozvíjet inzulinová analoga jako krátkým, tak s dlouhým působením, a také inzulinové pumpy. Pro budoucí vývoj budo důležité příkladně transplantační techniky a využití kmenových buněk (RYBKA, 2006).

1.12 VÝVOJOVÁ PSYCHOLOGIE

Každé dítě se rodí jako jedinečná osobnost s docela svérázným způsobem růstu, i když zákonitá sekvence vývoje je obecně zachována, každé dítě je jiné a má svérázné znaky, které lze sledovat od narození až do dospělosti (ATKINSON, 2003).

Mladší školní věk – od 6 do 12 roků (ČAČKA, 2000)

- dítě vstupuje do školy,
- období relativně plynulého vzrůstu,
- výrazná pohybová aktivita,
- specializované činnosti a hry,
- vyvíjí se smyslové vnímání,
- dítě je pozornější, vytrvalejší a pečlivější,
- není tolik závislé na svých okamžitých přáních a potřebách,
- významný krok v oddělení poznávací činnosti od praktické aktivity,
- roste slovní zásoba, délka a složitost vět,
- rozvoj paměti,
- paměť je základem učení,
- zapojuje se do činností ve skupinách bez dozoru rodičů.

PRAKTICKÁ ČÁST

2 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU V DĚTSKÉM VĚKU

V praktické části byl ošetrovatelský proces zpracovaný u dětského pacienta, u kterého bylo zjištěno onemocnění Diabetes Mellitus I. typu. Informace jsem čerpala z lékařské a sesterské dokumentace, od pacientky a její rodiny ale také z vlastního pozorování pacientky. Odbornou praxi jsem absolvovala ve fakulní Nemocnici v Motole na pediatrické klinice, kde jsem mohla nahlédnout do lékařské a ošetrovatelské dokumentace, tudíž jsem mohla vypracovat praktickou část mé práce. Pacientka byla hospitalizována od 02. 11. 2015 – 09. 11. 2015.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PACIENTCE

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Jméno a příjmení: E. P.	Pohlaví: žena
Datum narození: 2009	Věk: 7 let
Vzdělání: Základní škola	Číslo pojišťovny: 111
Adresa bydliště: Rakovník	Zaměstnání: studuje
Adresa rodiny (zákonný zástupce): matka - Rakovník	Statní příslušnost: česká
	RČ: 090000/000
Typ přijetí: neplánované / akutní	Ošetřující lékař: MUDr. I. P.
Oddělení: Pediatrická klinika UK 2. LF, FN Motol	Datum přijetí: 02. 11. 2015 - 09. 11. 2015

Důvod přijetí

Holčička 7 let byla přijata pro manifestaci diabetes mellitus.

Medicínská diagnóza hlavní:

E101 Diabetes mellitus I. typu, manifestace

Medicínská diagnóza vedlejší:

Z713 Edukace

VITÁLNÍ FUNKCE PŘI PŘIJETÍ 02. 11. 2015

TK: 110/80

SpO2: 99%

P: 116/ min

Váha: 42 kg

D: 20/ min

Výška: 140 cm

TT: 37,1°C

Vědomí: při vědomí, orientovaná

Nynější onemocnění:

Pacientka 7 let, nejdříve byla vyšetřena na centrální pohotovosti, kde byla provedena -> vstupní glykémie 27,8 mmol/l, moč s glykosurií 4, s ketonurií 2, pH 7,38 plus FW, KO a biochemické vyšetření. Pacientka byla následně hospitalizovaná k do vyšetření.

Informační zdroje:

Rozhovor s matkou pacientky, ošetřovatelská dokumentace, lékař.

ANAMNÉZA

RODINNÁ ANAMNÉZA

Matka: ročník 1978, alergička, jinak zdravá. Matka matky st. p. ca prsu, autoimunitní hepatitida, Otec matky zdrav.

Otec: ročník 1976, zdrav. Matka otce po 50. roce věku DM na inzulinu. Otec otce zdrav, sestra otce DM na PAD (od 30 let, obezita)

Sourozenci: bratr - ročník 2005, zdrav

Děti: 0

OSOBNÍ ANAMNÉZA

Dítě z 2. fyziologické gravidity, novorozenecký ikterus, očkováná řádně dle kalendáře + pneumokok, vitamin D dle poradny.

Infekční onemocnění:

nemocnost – dříve časté infekty, opakovaně otitidy, po kůře Ribomunilu na jaře 2012 zlepšení, běžné dětské nemoci, varicella ano.

Úrazy: 0

Operace: 0

Transfúze: 0

Hospitalizace: 2014 dětské oddělení Rakovník 2x pro bronchitidu.

Dispenzarizace: alergologie (MUDr. I. M.)

LÉKOVÁ ANAMNÉZA

Název:	Forma:	Síla:	Dávkování:	Skupina:
Flixotide	inhalační	250rg	100mikrogramů 2x/den	Antiaistmatikum
Aerius	tablety	5mg	0,5tbl/den	Antihistaminikum
Berodual	roztok k rozprašování, Inhalační podání	-----	20gtt/dle potřeby	Bronchodilatanc
Lactobacillus acidophilus	tobolky	-----	1cps/den	Digestiva

ALERGOLOGICKÁ ANAMNÉZA

LÉKY:	POTRAVINY:	ZVÍŘATA:	DALŠÍ ALERGIE:
0	0	Zvířecí srst	olše
0	0		

TOXIKOLOGICKÁ ANAMNÉZA-ABÚZY

kouření:	káva:	léky:	alkohol:	Jiné drogy:
0	0	0	0	0

GYNEKOLOGICKÁ ANAMNÉZA

Menarché: neguje.

SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA

Stav: svobodná

Bytové podmínky: Žije v rodinném bytě 3 + 1 s matkou, otce a se svým bráchou.

Vztah, role, interakce v rodině: velice kladný vztahy v rodině.

Mimo rodinu: velice kamarádská ve třídě i venku s dětmi.

Záliby: hraní s kamarády, aerobic a jiný tanec, koukání na televizi, čtení dětských knížek, hraní na počítači, škola.

PRACOVNÍ ANAMNÉZA

Vzdělání: stále chodí na základní školu v místě bydliště.

Pracovní zařazení: studuje

SPIRITUÁLNÍ ANAMNÉZA

Pacientka bez vyznání.

POSOUZENÍ STAVU ZE DNE 03. 11. 2015

FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ SESTROU

Hlava	Mezocefalická, na poklep nebolestivá, výstupy na V. nebolestivé, inervace n. VII. správná.
Oči	Zornice isokorické, foto ++, skléry anikterické, spojivky růžové, bez výtoku.
Nos, uši	Bez výtoku.
Rty	Dostatečně hydratované, zdravé barvy.
Sliznice dutiny ústní	Dutina ústní čistá, hrdlo klidné, sliznice růžová, hydratovaná.
Jazyk	Bez povlaku,
Mandle	Nezvětšené, bez čepů, bez povlaku.
Chrup	Vlastní, bez kazů.
Krk	Štítná žláza nehmatná, náplň krčních žil v normě, submandibulární uzliny bilaterálně drobné, tlaky na tragy oboustranně nebolestivé.
Plíce	Hrudník symetrický, dýchání čisté, sklípkové.
Srdce	Akce srdeční pravidelná, 2 ohraničené ozvy, šelest neslyším.
Břicho	V niveau, měkké, volně prohmatné, nebolestivé.
Játra	V oblouku, nezvětšené.
Slezina	Nehmatná.
Genitál	Dětský, dívčí.
Uzliny	Bilaterálně nehmatné.
Páteř	Žádné patologické změny, páteř je asymetrická.
Klouby, reflexy	Nejsou žádné patologické nálezy.
Periferní pulzace	U horních i dolních končetin dobře hmatná pulzace artérie.
Končetiny	Bez otoků a deformit.
Kůže	Zdravé barvy, hydratovaná, bez otoků a jiných defektů.

UTŘÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE DOMÉN NANDA I

TAXONOMIE II

POSOUZENÍ STAVU ZE DNE 03. 11. 2015

Rozhovor jsem poskytovala na základě s matkou.

<p>1. Podpora zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uvědomování si zdraví - Management zdraví 	<p>Subjektivně (doma, při hospitalizaci):</p> <p>„Mám strach, že bude píchání inzulínu bolet a sama si ho píchnout nezvládnou. Nebudu si asi už moc dát žádné čokolády do konce života. Víím, že budu nemocná celý můj život.“</p> <p>Objektivně: Pacientka si uvědomuje závažnost svého onemocnění, ale vzhledem nižšího věku musí být nad pacientku dohled a kontrola. Snaží se plnit léčebný režim při hospitalizaci.</p> <p>Ošetrovatelský problém: Nejistota v uvědomování si zdraví vzhledem k věku pacientky. Pacientka není zcela soběstačná při aplikaci inzulínu. Stále nutný dohled.</p> <p>Priorita: Střední</p>
<p>2. Výživa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Příjem potravy - Trávení - Vstřebávání - Metabolizmus - Hydratace 	<p>Subjektivně (doma, při hospitalizaci):</p> <p>„Doma jím vše, co uvaří maminka. Ve škole chodím na obědy do školní jídelny. Jím často, mám nejraději rajskou omáčku a sladkosti. Piju málo. V nemocnici ale dodržuji dietu, kterou musím a víím, že ji budu dodržovat i doma.“</p> <p>Objektivně: Výška: 140 cm, váha: 42 kg, BMI: 21,4 (optimální váha). Naordinována dieta diabetická. Matka neudává žádné změny o tělesné hmotnosti své dceři. Probíhá průběžná edukace o správném dodržování diabetické diety. Pitný režim stanoven dle potřeby pacienta.</p> <p>Ošetrovatelský problém: Pacientka se</p>

	<p>snaží dodržovat během hospitalizace diabetickou dietu, ale stejně je potřeba edukace o dietě a léčebném režimu při diabetu.</p>
<p>3. Vylučování a výměna</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funkce močového systému - Funkce gastrointestinálního systému - Funkce kožního systému - Funkce dýchacího systému 	<p>Subjektivně (doma, při hospitalizaci): „Močím častěji, hlavně v noci mám stále nutkání na močení. Se stolicí obtíže nemám ani s dýcháním.“</p> <p>Objektivně: Pacientka si na toaletu dojde sama bez pomoci. Močí často, moč je čirá, zapáchající, s příměsí -> glukosy, leukocyty a ketolátky.</p> <p>Stolice pravidelná bez příměsí. Kašel nemá. Pacientka má trpící vaginální mykózou. V pravém koutku úst u pacientky je ložisko atopické dermatitidy.</p> <p>Ošetrovatelský problém: časté močení, jeden z příznaků Diabetes mellitus I. typu.</p> <p style="padding-left: 40px;">1) Narušená integrita kůže.</p> <p>Priorita: Střední</p>
<p>4. Aktivita, odpočinek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spánek, odpočinek - Aktivita, cvičení - Rovnováha energie - Kardiovaskulární – pulmonální reakce - Sebepéče 	<p>Subjektivně (doma, při hospitalizaci): „Doma chodím spát brzo, spím asi 9 hodin. V poslední době jsem často unavená i ve škole. Ráda chodím na aerobic, každý úterý a pátek.“</p> <p>Objektivně: Pacientka má naordinovaný klidový režim. Je celkem soběstačná, občas pomůže maminka. Během dne se pacientka cítí unavená, spánek přerušovaný, nekvalitní.</p> <p>Ošetrovatelský problém: Pacientka je unavená během dne, nekvalitní spánek.</p> <p>Priorita: Střední</p>

<p>5. Percepce/kognice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pozornost - Orientace - Kognice - Komunikace 	<p>Subjektivně (doma, při hospitalizaci):</p> <p>„Jsem přátelská, ráda se bavím s kamarády. Snažím se pochopit sestřičky, co se mě snaží vysvětlit, abych si doma i ve škole mohla vše udělat samostatně bez pomoci maminky.“</p> <p>Objektivně: Pacientka je snaživá, verbální komunikace otevřená. Řeč bez patologie. Slovní zásoba průměrná. Pacientka je orientovaná.</p> <p>Ošetřovatelský problém: nenalezen</p> <p>Priorita: -----</p>
<p>6. Sebepercepce</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sebepojetí - Sebeúcta - Obraz těla 	<p>Subjektivně (doma, při hospitalizaci):</p> <p>„Vím, že jsem nemocná ale maminka je na mě velice hodná i tatínek a mám spoustu kamarádek, který mám moc ráda.“</p> <p>Objektivně: Pacientka vzhledem i k jejímu věku je stále optimistická a s nemocí se dokáže časem úplně smířit.</p> <p>Ošetřovatelský problém: nenalezen</p> <p>Priorita: -----</p>
<p>7. Vztahy mezi rolemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Role pečovatelů - Rodinné vztahy - Plnění rolí 	<p>Subjektivně (doma, při hospitalizaci):</p> <p>„Bydlím s maminkou, tatínkem a se starším bráchou. Mám je velice moc ráda. S bráchou si často hrajeme venku i doma, jsem ráda, že ho mám, ale chtěla bych mít jednu sestřičku.“</p> <p>Objektivně: Matka pracuje v nemocnici, jako zdravotní sestra, otec ve fabrice. Rodinné vztahy jsou kladné. Pacientka je ráda středem pozornosti, ráda se věnuje různým aktivitám.</p> <p>Ošetřovatelský problém: nenalezen</p>

	Priorita: -----
8. Sexualita - Sexuální funkce - Reprodukce	Subjektivně (doma, při hospitalizaci): „Já nevím.“ Objektivně: Pacientka zatím bez menstruace. Vzhledem k věku jsme dál k otázce už nekomunikovali. Ošetrovatelský problém: nenalezen Priorita: -----
9. Zvládání/tolerance zátěže - Posttraumatické reakce - Reakce na zvládání zátěže - Neurobehaviorální stres	Subjektivně (doma, při hospitalizaci): „Vím, že tu budu muset asi pár dní zůstat, ale už jsem veliká a musím to vydržet. Maminka tu bude se mnou často.“ Objektivně: Pacientka je optimistická ale občas má strach a stesky po mamince, hlavně v noci, že chce domů. Ošetrovatelský problém: Pacientka pociťuje občasně strach a stesk. Priorita: Střední
10. Životní principy - Hodnoty - Přesvědčení - Soulad hodnot, přesvědčení, jednání	Subjektivně (doma, při hospitalizaci): „Myslím si, že se moje nemoc zlepší a já se naučím sama aplikovat inzulin. Mám hodnou maminku i tatínka, které mi s tím pomohou.“ Objektivně: Pacientka je velice snaživá, aktivní, určitě bude ráda, když se bude cítit lépe, zdravotní stav bude lepší a naučí se k správné aplikaci inzulinu. Ošetrovatelský problém: nenalezen Priorita: -----

<p>11. Bezpečnost – ochrana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infekce - Fyzické poškození - Násilí - Environmentální rizika - Obranné procesy - Termoregulace 	<p>Subjektivně (doma, při hospitalizaci): „Sestřička mi zavedla jehlu do ruky, dávají mi tam léky, které mi napíše pan doktor.“</p> <p>Objektivně: Pacientka má zavedený PŽK – periferní žilní katétr, kam dostává infuze s léky. Pacientka má normotermii 36,6°C.</p> <p>Ošetrovatelský problém: PŽK (3. den)</p> <p>Priorita: Nízká</p>
<p>12. Komfort</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tělesný komfort - Komfort prostředí - Sociální komfort 	<p>Subjektivně (doma, při hospitalizaci): „Ráda už bych šla domů, strašně moc se těším. V nemocnici jsou na mě sestřičky hodný, ale maminka je maminka. Už se těším i do školy na pani učitelky a kamarády. Bolí mě občas během dne hlava, jsem někdy unavená.“</p> <p>Objektivně: Pacientku pobolívá během dne hlava z důvodu únavy. Nekvalitní spánek v noci. V nemocnici tráví necelý den s dcerou maminka, na hospitalizaci si nějak výrazně nestěžuje.</p> <p>Ošetrovatelský problém: Bolest hlavy během dne.</p> <p>Priorita: Střední</p>
<p>13. Růst/vývoj</p> <ul style="list-style-type: none"> - Růst - Vývoj 	<p>Subjektivně (doma, při hospitalizaci): „Chtěla bych být stejně vysoká, jako moje maminka, ale to si ještě počkám. Ve škole jsou některé děti větší i menší než jsem já.“</p> <p>Objektivně: Pacientka je váhově i výškově přizpůsobena svému věku.</p> <p>Ošetrovatelský problém: nenalezen</p> <p>Priorita: -----</p>

MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

ORDINOVANÁ VYŠETŘENÍ

- FW – sedimentace (02. 11. 2015)
- KO – krevní obraz (02. 11. 2015)
- Biochemické vyšetření (02. 11. 2015)
- ABR – Astrup (02. 11. 2015)
- HbA1c (02. 11. 2015)
- Moč sediment (02. 11. 2015)
- Mikrobiologie – základní kultivační vyšetření výtěru z rektu (06. 11. 2015)
- Oční vyšetření (05. 11. 2015)
- Psychologické konzilium (06. 11. 2015)

VÝSLEDKY

Výsledky ze dne 02. 11. 2015

BIOCHEMIE	VÝSLEDEK	REFERENČNÍ HODNOTY
Sodík	133 mmol/l	135 – 145 mmol/l
Draslík	4,5 mmol/l	3,6 – 5,5 mmol/l
Chloridy	97 mmol/l	97 – 115 mmol/l
Močovina	6,1 mmol/l	2,5 – 8,3 mmol/l
Kreatinin	29 µmol/l	57 – 113 µmol/l
Albumin	47,9 g/l	30 – 52 g/l
CRP	4,1 mg/l	0 – 5 mg/l
ALP	6,26 µkat/l	0,7 – 2,10 µkat/l
AST	0,29 µkat/l	< 50 µkat/l
ALT	0,42 µkat/l	0,15 – 0,60 µkat/l
GGT	0,16 µkat/l	0,10 – 0,85 µkat/l
Bilirubin	4,5 µmol/l	2 – 21 µkat/l
Cholesterol	5,9 mmol/l	3,4 – 5,0 mmol/l
TSH	4,916 mIU/l	0,4 - 8,9 mIU/l

HEMATOLOGIE	VÝSLEDEK	REFERENČNÍ HODNOTY
Leukocyty	3,74 x 10 ⁹ /l	4 - 5,8 x 10 ⁹ /l
Lymfocyty	4,396 x 10 ⁹ /l	2,5 x 10 ⁹ /l
Monocyty	0,735 x 10 ⁹ /l	0,11 – 0,59 x 10 ⁹ /l
Granulocyty	6,135 x 10 ⁹ /l	4,2 – 7,5 x 10 ⁹ /l
Neutrofily	0,516	0,50 – 0,75
Eozenofily	0,023	< 0,05
Bazofily	0,004	< 0,01
Erytrocyty	4,5 x 10 ⁹ /l	4 – 5,8 x 10 ⁹ /l
Hemoglobin	134 g/l	135 – 175 g/l
Hematokrit	0,40 %	0,40 – 0,50%
Trombocyty	320 x 10 ⁹ /l	150 – 400 x 10 ⁹ /l

Mikrobiologie – základní kultivační vyšetření výtěru z rekta ze dne 06. 11. 2015

Bez známek bakteriálního osídlení.

ABR ze dne 02. 11. 2015

ABR – ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA	VÝSLEDEK	REFERENČNÍ HODNOTA
pH	7,380	7,35 – 7,45
pCO ₂	4,11 kPa	4,66 – 6,0 kPa
pO ₂	8,38 kPa	10,67 – 13,33 kPa
SAT. O ₂	98 %	95 – 98 %

Moč a sedimentace ze dne 02. 11. 2015

Specifická hmotnost	1,013 kg/l
pH	5,5
Leukocyty	2
Nitrity	negativní

Bílkovina	negativní
Glukóza	4
Ketolátky	2
Urobilinogen	negativní
Bilirubin	negativní
Krev	negativní
Erytrocyty	7 částic / μ l
Leukocyty	51 částic / μ l
Dlaždicovitý epitel	0 částic/ μ l
Kvasinky	četné

HbA1c – Glykovaný hemoglobin ze dne 02. 11. 2015

HbA1c – glykovaný hemoglobin	Výsledek	Referenční hodnota
GHBC	92.00 mmol/l	Výborná do 43 mmol/l Uspokojivá 43 – 53 mmol/l Neuspokojivá nad 53 mmol/l

Vstupní glykémie ze dne 02. 11. 2015

	Výsledek	Referenční hodnota
Glykémie	27,8 mmol/l	3,5 – 6,1 mmol/l

Oční vyšetření ze dne 05. 11. 2015

Bez očních známek nitrolební hypertenze a bez známek diabetické retinopatie nyní.
Nález je fyziologický.

Psychologický konzilium ze dne 06. 11. 2015

S maminkou holčičky po čerstvé manifestaci T1 DM byl veden podpurný rozhovor se zaměřením na ventilaci nepříjemných emocí a zklidnění. Maminka je zvýšeně úzkostná,

plačtivá, obává se vlastního selhání, že péči o dceru nezvládne. Stále je ve fázi šoku, při dekompenzaci psychického stavu potřebuje na přijímání informací více času.

KONZERVATIVNÍ LÉČBA

Dieta: dětská diabetická

Pohybový režim: klid na lůžku

MEDIKAMENTÓZNÍ LÉČBA V NEMOCNICI

název	forma	síla	dávkování	skupina
Flixotide	inhalační	250 rg	100mikrogramů 2x/den	Antiastmatikum
Aerius	tablety	5 mg	0,5 tbl/den	Antihistaminikum
Actrapid	injekční s. c.	-----	4,0j – 4,5j – 4,5j	Inzulin
Levemir	Injekční s. c.	-----	6,0j na noc	Inzulin
Canesten	krém	-----	2x – 3x/den v oblasti genitálu, potírat do úplného zhojení.	Antimykotikum
Ibalgín	tablety	200 mg	1tbl při potížích	Protizánětlivý
Kalciová mast	mast	-----	3x – 4x/den nanést do pravého koutku.	

DOMÁCÍ MEDIKACE

Actrapid 4,0j - 4,5 j - 4,5j

Levemir 6,0j na noc

Infuzní terapie: Roztoky krystaloidů, i. v. inzulin – (dočasně, poté byla dívka převedena na s. c. inzulin)

SITUAČNÍ ANALÝZA KE DNI 02. 11. 2015

Pacientka, 7 let, přijata s manifestací DM 1. typu bez ketoacidózy, bez poruchy vědomí, bez zvracení, Vstupní glykémie 27 mmol/l, moč s glykosurií 4, s ketonurií 2, pH 7,38, bez známek metabolické acidózy. HbA1c byl 92 mmol/l, což tedy potvrzuje výskyt hyperglykémie v předchorobí, s nízkými zánětlivými parametry, jinak vstupní laboratoř bez klinických nápadností. Pacientka je plačtivá, cítí strach. Udává bolest hlavy. Byl zaveden PŽK a zahájena terapie i. v. inzulinem a roztoky krystaloidů. Během prvních hodin došlo ke zlepšení stavu pacientky, terapie inzulinem převedena na s. c. inzulin. Pacientka má trpící vaginální mykózu, byl nasazen Canesten – krém. V pravém koutku úst u pacientky je ložisko atopické dermatitidy.

Fyziologické funkce při příjmu

Krevní tlak 110/80 mmHg – normotenze

Pulz 116/min – normokardie

Dechy 20/min – eupnoe

Saturace 99%

Tělesná teplota – 37,1°C – subfebrilie

STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORIT DNE 09. 11. 2015.

Neefektivní management vlastního zdraví (00078)

(Neefektivní péče o vlastní zdraví)

Doména 1: Podpora zdraví

Třída 2: Management

Definice: Vzorec regulace a integrace programu léčby onemocnění a následků onemocnění do každodenního života, který nepostačuje ke splnění konkrétních zdravotních cílů.

Určující znaky: Nezačlenění léčebného režimu do každodenního života, touha zvládnout nemoc, potíže s předepsanými režim

Priorita: vysoká

Strach (00148)

Doména 9: Zvládání tolerance/zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

Definice: Reakce na vnímané ohrožení, které je vědomě rozpoznáno jako nebezpečí.

Určující znaky: uvádí strach, uvádí obavy, uvádí sníženou sebejistotu, podnět je vnímán jako nebezpečí, snížená schopnost učit se, únava.

Související faktory: Oddělení od podpůrného systému v potenciálně stresující situaci (např. hospitalizace, nemocniční procedury), stimuly navozující fobii.

Priorita: střední

Riziko infekce (00004)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Definice: Zvýšené riziko napadení patogenními organizmy.

Rizikové faktory: nedostatečná primární obrana – i. v. katetrizace.

Priorita: nízká

Nedostatek spánku (00096)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 1: Spánek/odpočinek

Definice: Delší období bez spánku (přetrvávající přirozená, periodická narušení relativního vědomí).

Určující znaky: Ospalost během dne, úzkost, únava, zvýšená citlivost vůči bolesti, podrážděnost

Související faktory: Dlouhodobý diskomfort (např. tělesný, psychický), nepohodlné prostředí pro spánek

Priorita: Střední

Akutní bolest (00132)

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potenciálního poškození tkáně nebo popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti), náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, očekávaným nebo předvídatelným koncem a s trváním kratším než 6 měsíců.

Určující znaky: Kódový/číselný záznam (např. použití stupnice bolesti), Expresivní chování (např. neklid, sténání, pláč, stesk, ostražitost, podrážděnost, vzdechy), bolest, Narušené vzorce spánku.

Související faktory: Původci zranění (např. biologičtí, chemičtí, fyzikální, psychogenní).

Priorita: střední

Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi (00179)

Riziko nestabilní glykémie

Doména 2: Výživa

Třída 4: Metabolismus

Definice: Riziko změn hladin glukózy/cukru v krvi oproti normálnímu rozsahu, které mohou oslabit zdraví. (Riziko změny koncentrace glukózy v plazmě žilní krve oproti normálnímu rozmezí, které mohou oslabit zdraví).

Rizikové faktory: Nedostatek znalostí o léčbě diabetu (např. program edukace), vývojový stupeň, nedodržování léčebného režimu při diabetu (např. dodržování programu edukace), nezavedení léčebného režimu při diabetu (např. program edukace).

Narušená integrita kůže (00046)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Změna v epidermis anebo dermis.

Určující znaky: Narušení kožního povrchu

Související faktory: Imunologický deficit

Ošetrovatelská diagnóza: Neefektivní management vlastního zdraví (00078)
(Neefektivní péče o vlastní zdraví)

Doména 1: Podpora zdraví

Třída 2: Management

Definice: Vzorec regulace a integrace programu léčby onemocnění a následků onemocnění do každodenního života, který nepostačuje ke splnění konkrétních zdravotních cílů.

Určující znaky: Nezačlenění léčebného režimu do každodenního života, touha zvládnout nemoc, potíže s předepsanými režimy

Priorita: vysoká

Cíl dlouhodobý: Pacientka do konce hospitalizace je schopna aplikovat inzulin, inzulinovým perem a změřit si glukometrem hladinu cukru v krvi.

Cíl krátkodobý: Pacientka projevuje zájem o aplikaci inzulinu a měření cukru v krvi glukometrem, do 72 hodin.

Očekávané výsledky

- Pacientka aktivně spolupracuje společně s matkou a všeobecnou sestrou, při každé aplikaci inzulinu a měření cukru v krvi glukometrem, denně.
- Pacientka je seznámena s léčebným režimem po celou dobu hospitalizace, do 48 hodin.
- Pacientka společně s matkou si přečtou veškeré informační letáky, kde naleznou veškeré informace o onemocnění, týkající se problematiky, které jsme poskytli, do 48 hodin.
- Pacientka společně s matkou aktivně diskutují se všeobecnou sestrou, lékařem o znalostech, pomůckách a postupu při aplikaci inzulinu, inzulinovým perem a měření cukru v krvi glukometrem.
- Stálá kontrola pacientky, vzhledem k nižšímu věku, denně.

Plán intervencí 02. 11. – 09. 11. 2015

1. Zapojuj aktivně pacientku, když jdeš aplikovat inzulin nebo měřit glykémie v krvi glukometrem, denně. (všeobecná sestra)
2. Edukuj pacientku o správném postupu a technice při aplikaci inzulinu, inzulinovým perem a měření glukometrem. (všeobecná sestra)
3. Poskytni a nabídni pacientce a její mamince dostatečné množství

informačních materiálů, jako jsou knihy, brožury, internetové stránky a další. (všeobecná sestra)

4. Sleduj během hospitalizace pacientky psychický stav, denně. (všeobecná sestra)
5. Kontroluj stále pacientku, vzhledem k nižšímu věku, denně. (všeobecná sestra)
6. Posuď pomocí rozhovoru pacientky schopnost učit se, do 12 hodin. (všeobecná sestra)
7. Motivuj pacientku, aby se aktivně zapojila, denně. (všeobecná sestra)
8. Ber v přítomnost případnou bolest a nižší věk pacientky. (všeobecná sestra)
9. Proveď záznam do dokumentace po celou dobu hospitalizace. (všeobecná sestra)

Realizace 02. 11. – 09. 11. 2015

Pacientku 02. 11. 2015 jsem při každé aplikaci inzulínovým perem a měření glukometrem aktivně zapojovala. V začátcích dne 03. 11. 2015 pacientka projevovala nezájem a nesoustřednost při aplikaci. S pacientkou a její matkou jsem se seznámila se správnou technikou a pomůckami, potřebnými ke správné aplikaci a používání glukometru. Ponechala jsem matce dostatečný čas na vstřebání informací a osahání pomůcek.

Další den jsem pacientce a matce poskytla různé informační letáky, odborné knihy, kde najdou veškeré informace o onemocnění. Doporučila jsem různé internetové stránky, kde se můžou dozvědět více informací a zajímavostí o nemoci.

Sledovala jsem pacientky psychický stav, a zájem o své onemocnění.

Pacientku jsem za každou snahu motivovala a chválila, aby se nadále aktivně zapojovala.

Hodnocení 02. – 09. 11. 2015

Dlouhodobý cíl – částečně byl splněn.

Krátkodobý cíl – byl splněn, pacientka se začíná účastnit v aplikaci inzulínovým perem a měření cukru v krvi glukometrem. Pacientka si sama nastaví jednotky inzulínu, stále je ale potřebná jistota a kontrola matky. Musíme brát zvýšenou opatrnost, že pacientka teprve začíná s aplikací ale také ohledně nízkého věku

<p>pacientky. Pacientky psychický stav je uspokojivý, pacientku povzbuzujeme, chválíme a motivujeme.</p> <p>Ošetrovatelské intervence pokračují: (1,3,5,7,).</p>
<p>Ošetrovatelská diagnóza: Strach (00148)</p> <p>Doména 9: Zvládání tolerance/zátěže</p> <p>Třída 2: Reakce na zvládání zátěže</p> <p>Definice: Reakce na vnímané ohrožení, které je vědomě rozpoznáno jako nebezpečí.</p> <p>Určující znaky: uvádí strach, uvádí obavy, uvádí sníženou sebejistotu, podnět je vnímán jako nebezpečí, snížená schopnost učít se, únava.</p> <p>Související faktory: Oddělení od podpůrného systému v potenciálně stresující situaci (např. hospitalizace, nemocniční procedury), stimuly navozující fobii.</p>
<p>Priorita: střední</p> <p>Cíl dlouhodobý: U pacientky došlo k minimalizování strachu, do konce hospitalizace.</p> <p>Cíl krátkodobý: Pacientka se svěruje o strachu, který prožívá při hospitalizaci, do 48 hodin.</p>
<p>Očekávané výsledky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientka udává příčinu strachu do 24 hodin. - Fyziologické funkce jsou v mezích, denně. - Pacientka a její maminka, mají možnost psychologického konzilia, denně.
<p>Plán intervencí od 02. – 09. 11. 2015</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zjistí za pomoci rozhovoru příčinu pacientky strachu, do 24 hodin. (všeobecná sestra) 2. Získej pacientky důvěru, do 48 hodin. (všeobecná sestra) 3. Minimalizuj faktory, které vyvolávají pacientce pocit strachu, denně. (všeobecná sestra) 4. Kontroluj pacientky fyziologické funkce alespoň 2x denně. (všeobecná sestra) 5. Informuj matku pacientky o konzilium s psychologem, do 24 hodin. (všeobecná sestra) 6. Proved' záznam do dokumentace, denně (všeobecná sestra)

Realizace 02. – 09. 11. 2015

S pacientkou jsem denně komunikovala, aby měla pocit jistoty a bezpečí, že neberu její problémy na lehkou váhu ale vážně. Snažila jsem se pacientku podporovat ale také motivovat.

03. 11. 2015 jsem matce pacientky doporučila a zařídila psychologické konzilium, kterého se zúčastnila matka 06. 11. 2015 pro plačtivost a nejistotu postarat se o svou dceru při diabetu závislém na inzulinu. Konzilium po psychické stránce matce pomohlo na zvýšení jistoty postarat se o svoji dceru, bylo doporučeno o podpůrný přístup k mamince dcery.

Denně jsem kontrolovala postupné zlepšení matky s dcerou, jak v sebedůvěře, tak i zlepšení celkového psychického stavu.

Měřila jsem 2x denně fyziologické funkce byly, naměřeny tyto hodnoty:

03. 11. 2015 TK – 110/70 mmHg, TT – 36,7°C, P – 110/min, D – 20/min

04. 11. 2015 TK – 110/70 mmHg, TT – 36,8°C, P – 100/min, D – 21/min

05. 11. 2015 TK – 100/70 mmHg, TT – 36,6°C, P – 106/min, D – 20/min

Vše jsem zaznamenala do dokumentace pacienta.

Hodnocení 02. – 09. 11. 2015

Dlouhodobý cíl: částečně splněn

Krátkodobý cíl: splněn, u pacienta byl zjištěn strach, jak z pohledu matky tak, i její dcery a z jejího onemocnění. Pacientka mluví otevřeně o svém strachu, to samé i její matka, která se zúčastnila psychologického konzilia. Pociťuje zlepšení po psychické stránce, jak v sebedůvěře, tak i v dalších věcech ohledně její dcery a jejího onemocnění. Na matku i dceru jsme ohleduplný, dáváme jim více času na vstřebání informací.

Fyziologické funkce byly v normě, není nutné časté sledování fyziologických funkcí.

Ošetřovatelské intervence pokračují: (3, 4).

Ošetřovatelská diagnóza: Riziko infekce (00004)

Doména 11: Zvýšené riziko napadení patogenními organizmy.

Třída 1: Infekce

Rizikové faktory: nedostatečná primární obrana – i. v. katetrizace.

Priorita: nízká

Cíl dlouhodobý: U pacientky nevznikne v okolí PŽK infekce, během

<p>hospitalizace.</p> <p>Cíl krátkodobý: Pacientka je dostatečně edukovaná o péči o permanentní žilní katétr.</p>
<p>Očekávané výsledky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientka je edukovaná v péči o permanentní žilní katétr po celou dobu hospitalizace. - U pacientky se nevyskytují známky infekce, po dobu hospitalizace. - Pacientka je edukovaná o permanentním žilním katétru a jeho komplikace, denně. - Pacientka umí dodržovat správné hygienické zásady(mytí rukou), denně.
<p>Plán intervencí od 02. – 09. 11. 2015</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Edukuj pacientku o péči PŽK, denně. (všeobecná sestra) 2. Vždy zachovej zásady sterilního přístupu k žíle, denně. (všeobecná sestra) 3. Dodržuj a prováděj výměnu vždy 3. – 4. den od zavedení, dle potřeby. (všeobecná sestra) 4. Kontroluj a sleduj stav kůže v okolí zavedení PŽK, několikrát denně. (všeobecná sestra) 5. Proveď záznam do dokumentace, denně. (všeobecná sestra)
<p>Realizace od 02. – 09. 11. 2015</p> <p>02. 11. 2015 Pacientku jsem řádně edukovala o PŽK a možných komplikacích. PŽK zaveden na PHK v předloktí. Zhodnotila a zdokumentovala místo vpichu, barvu, otok, bolestivost a zda není přítomný hematoma. Při převazu PŽK jsem postupovala sterilně, abych nezpůsobila infekci PŽK. Před koncem služby jsem zkontrolovala místo vpichu a provedla záznam do dokumentace.</p> <p>06. 11. 2015 se prováděl přepich PŽK na LHK v předloktí.</p>
<p>Hodnocení 02. – 09. 11. 2015</p> <p>Cíl dlouhodobý – splněn. Okolí místa bylo klidné, bez známek zánětu i po jeho vyjmutí. Zachovali jsme zásady sterilního postupu.</p> <p>Cíl krátkodobý – splněn. Pacientka byla edukovaná o PŽK.</p> <p>Ošetřovatelské intervence pokračují: žádné.</p>
<p>Ošetřovatelská diagnóza: Akutní bolest (00132)</p> <p>Doména 12: Komfort</p>

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potenciálního poškození tkáně nebo popsáný pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti), náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, očekávaným nebo předvídatelným koncem a s trváním kratším než 6 měsíců.

Určující znaky: Kódový/číselný záznam (např. použití stupnice bolesti), Expresivní chování (např. neklid, sténání, pláč, stesk, ostražitost, podrážděnost, vzdechy), bolest, Narušené vzorce spánku.

Související faktory: Původci zranění (např. biologičtí, chemičtí, fyzikální, psychogenní).

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý: Pacientka neudává bolest do 48 hodin.

Cíl krátkodobý: Pacientka udává zmírnění bolesti do 1 hodiny po podání Ibalgin 200mg.

Očekávané výsledky

- Pacientka udává zmírnění bolesti do jedné hodiny po podání medikace dle lékaře.
- Pacientka umí využít vizuální škálu bolesti během své hospitalizace.
- Udržení fyziologických funkcí pacientky v mezích, během hospitalizace.
- Pacientka neudává žádnou bolest, do 48 hodin.

Plán intervencí od 02. – 09. 11. 2015

1. Zjistí stupeň bolesti, lokalizaci a charakter dle vizuální škály bolesti a proved' záznam do dokumentace, denně. (všeobecná sestra)
2. Posuzuj bolest pokaždé, když se objeví během dne. (všeobecná sestra)
3. Sleduj fyziologické funkce pacientky, denně. (všeobecná sestra)
4. Zajisti klidné a pohodlné prostředí pro pacientku, denně. (všeobecná sestra)
5. Podej medikaci dle ordinace lékaře, denně. (všeobecná sestra)
6. Sleduj bolest a účinnost léků po 1 hodině po podání

<p>medikace, denně. (všeobecná sestra)</p> <p>7. Proved' záznam do dokumentace, denně. (všeobecná sestra)</p>
<p>Realizace od 02. – 09. 11. 2015</p> <p>03. 11. 2015 Pacientka druhý den hospitalizace, udává bolest hlavy, únavu během dne. Pacientka po požádání o použití škály bolesti od 0 – 10 pro určení stupně bolesti, pacientka určila stupeň bolesti číslem 2. Dle ordinace lékaře jsem podala Ibalgin 200 mg, 1 tableta. Po jedné hodině bolest zcela ustoupila. Pacientka dodržovala klid na lůžku po podání medikace.</p> <p>04. 11. 2015 Pacientka si opět během dopoledních hodin stěžuje na mírné bolesti hlavy, byla použita stupnice bolesti, kde pacientka určila bolest opět číslem 2. Dle ordinace lékaře jsem mohla podat Ibalgin 200 mg, 1 tabletu. Poté bolest za hodinu ustupuje. Během dne pacientka bez bolesti hlavy.</p> <p>05. – 09. 2015 Pacientka zcela bez bolesti, jen občas pociťuje známky únavy, z důvodu hospitalizace.</p>
<p>Hodnocení 02. – 09. 11. 2015</p> <p>Pacientka byla edukovaná o bolesti. Byla použita škála bolesti, kde pacientka určila číslem od 0 – 10 stupeň bolesti hlavy. Cíl krátkodobý – splněn, pacientce se snížila nebo úplně ustoupila bolest hlavy do hodiny po podání Ibalginu 200 mg.</p> <p>Cíl dlouhodobý – splněn, pacientka je do 48 hodin bez bolesti.</p> <p>Ošetřovatelské intervence pokračují: žádné.</p>
<p>Ošetřovatelská diagnóza: Nedostatek spánku (00096)</p> <p>Doména 4: Aktivita/odpočinek</p> <p>Třída 1: Spánek/odpočinek</p> <p>Definice: Delší období bez spánku (přetrvávající přirozená, periodická narušení relativního vědomí).</p> <p>Určující znaky: Ospalost během dne, úzkost, únava, zvýšená citlivost vůči bolesti, podrážděnost</p> <p>Související faktory: Dlouhodobý diskomfort (např. tělesný, psychický), nepohodlné prostředí pro spánek.</p>
<p>Priorita: střední</p> <p>Cíl dlouhodobý: Pacientka má kvalitní spánek do konce hospitalizace.</p> <p>Cíl krátkodobý: Pacientka udává zlepšení spánku do 72 hodin.</p>

Očekávané výsledky

- Pacientka má zlepšení spánku do 72 hodin.
- Pacientka nemá během dne pocit únavy a spánku.
- Pacientka má alespoň 8 – 9 hodin spánku, z důvodu věku, během hospitalizace.

Plán intervencí od 02. – 09. 11. 2015

1. Zajisti klidné prostředí pro pacientku a přiměřený komfort, denně. (všeobecná sestra)
2. Vyzkoušej různé způsoby, jak zlepšit spaní: (vyvětrat před spaním, poskytnout plyšovou hračku, přečíst pohádku), denně, (všeobecná sestra)
3. Urči trvání nespavosti, denně. (všeobecná sestra)
4. Doporuč spánek, pokud je nutný v dopoledních hodinách. Odpolední pospávání může narušit noční spánek, denně. (všeobecná sestra)
5. Pozoruj fyzické známky únavy, denně. (všeobecná sestra)

Realizace od 02. – 09. 11. 2015

03. 11. 2015 Pacientka po prvním dni hospitalizace si stěžuje na pocit únavy během dne z nedostatku spánku. Pacientky problém jsem vzala vážně a denně jsme zajišťovali klidné prostředí a přiměřený komfort pro spánek. Zajistili jsme také spánkové rituály, na které byla pacientka zvyklá z domova.

04. 11. 2015 Pacientky únava bohužel nevymizela, pacientka byla nesoustředěná a plačtivá.

05. 11. 2015 Pacientka spala celou noc přibližně 9 hodin spánku. Pocit únavy během dne se zlepšil. Pacientku jsme aktivně po celý den zabavovali lehkými aktivitami, aby po celý den jen nespávala.

Hodnocení 02. – 04. 11. 2015

U pacientky byl zlepšený spánek do 2 – 3 dnů, krátkodobý cíl splněn. Od 05. 11. 2015 minimalizován pocit únavy, dlouhodobý cíl splněn. Další dny hospitalizace měla pacientka klidný a nerušený spánek.

Ošetřovatelské intervence pokračují: žádné.

Ošetřovatelská diagnóza: Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi (00179)**Riziko nestabilní glykémie**

Doména 2: Výživa

Třída 4: Metabolizmus

Definice: Riziko změn hladin glukózy/cukru v krvi oproti normálnímu rozsahu, které mohou oslabit zdraví. (Riziko změny koncentrace glukózy v plazmě žilní krve oproti normálnímu rozmezí, které mohou oslabit zdraví).

Rizikové faktory: Nedostatek znalostí o léčbě diabetu (např. program edukace), vývojový stupeň, nedodržování léčebného režimu při diabetu (např. dodržování programu edukace), nezavedení léčebného režimu při diabetu (např. program edukace)

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý: Pacientka dodržuje diabetickou dietu, do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý: Pacientka byla edukovaná o diabetické dietě, do 72 hodin.

Očekávané výsledky

- Pacientka dodržuje předepsanou dietu, denně.
- Pacientka a rodina chápe výměnné jednotky při diabetické dietě, do 48 hodin.
- Pacientka a rodina vědí, jaké potraviny jsou vhodné a jaké nevhodné při diabetu, do 48 hodin
- Pacientka a rodina se umí orientovat ve správném množství a ve složení potravin, do 48 hodin
- Pacientka jí, 6x/za den, každý den.

Plán intervencí od 02. – 09. 11. 2015

1. Zajisti nutričního terapeuta, ihned. (všeobecná sestra)
2. Edukuj pacientku a rodinu o diabetické dietě, do 24 hodin. (všeobecná sestra)
3. Objednej diabetickou dietu, ihned. (všeobecná sestra)
4. Proberte každodenní aktivity a množství/druh pohybu, aby bylo zřejmé, co je třeba změnit.
5. Zdůrazněte nutnost obměn, aby nebyl nudný, během hospitalizace. (všeobecná sestra)
6. Zapojte aktivně pacientku do léčebného plánu, poskytujícího neustálou podporu, pro úspěch, denně. (všeobecná sestra)
7. Pomozte pacientovi změnit stravovací zvyklosti/návyky, aby jedl pravidelně a nevynechával jídla, denně. (všeobecná sestra)
8. Poučte rodinu o zásadách při diabetické dietě, do 48 hodin. (všeobecná sestra)
9. Sledujte hmotnost pacientky, každý druhý den. (všeobecná sestra)
10. Zaznamenejte vše do dokumentace, denně. (všeobecná sestra)

Realizace od 02. – 09. 11. 2015

02. 11. 2015 jsem hned při příjmu na oddělení objednala dietu číslo 9 diabetickou.

03. 11. – 09. 11. 2015 jsem zajistila nutričního terapeuta, který edukoval pacientku a rodiče o diabetické dietě, o správném množství a složení potravin.

V ten den jsem rodině poskytla mnoho informačních letáků, brožur, odborných knih a webových stránek aby se mohli stále vzdělávat a dostatečně informovat o diabetické dietě. Pacientku jsem aktivně zapojovala, motivovala a chválila.

Byli poskytnuty informace, že pacientka může potraviny s nižším obsahem glykemického indexu, konzumace malého množství sacharidů, vyšší obsah vlákniny, dostatečný příjem zeleniny, ovoce a dostatečný příjem neslazených tekutin. Rodině jsme vysvětlili, jak fungují výměnné jednotky, byla poskytnutá kniha, ve které bylo všechno přehledně vysvětleno.

Musel se jídelníček, množství jídla a sacharidů přizpůsobit k aktivitě pacientky a k jejím koníčkům, které vykonává ve svém volnu. Pacientce jsem vysvětlila, že musí jíst pravidelně i během vyučovacích hodin ve škole, že kvůli své nemoci musí dodržovat stravu, aby vše bylo v pořádku.

Během hospitalizace se všeobecnou sestrou a rodinou došlo, že vzhledem k nízkému věku, musí stále být kontrola nad pacientkou ve všech směrech. Byl doporučený založit si blok, do kterého si pacientka bude vše zapisovat, jak denní příjem jídla, tak i hodnoty glykémie. Tím se zapojí aktivně pacientka do léčebného režimu.

Doporučili jsme rodině, aby během školy pacientce jídlo předpřipravovali z domova, aby rodiče edukovaly i pani třídní učitelku, která bude dohledem po dobu školního vyučování.

Po celou dobu hospitalizace jsem pacientce denně objednávala diabetickou dietu.

Hodnocení 02. – 09. 11. 2015

Cíl částečně splněn: Pacientka společně s rodinou byli informováni o diabetické dietě, kterou musí pacientka dodržovat. Aktivně se pacientka zapojovala do léčebného režimu. Založila si sama blok, s kreativní výzdobou, do kterého si vše s pomocí bude zapisovat. Pacientka je aktivní a šikovná, rodiče se snaží všechno ohledně onemocnění a jejich dcery pochopit a informace postupně vstřebávat. Edukace bude stále ještě pokračovat, aby vše bylo rodině plně jasné. Ošetřovatelské intervence pokračují: (2,4,6,7,8).

Ošetřovatelská diagnóza: Narušená integrita kůže (00046)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Definice: Změna v epidermis anebo dermis.

Určující znaky: Narušení kožního povrchu

Související faktory: Imunologický deficit

Priorita: nízká

Cíl dlouhodobý: Pacientce zvýšíme imunitu, do několika měsíců.

Cíl krátkodobý: Pacientce se zmírní příznaky vaginální mykózy a ložisko atopické dermatitidy, do 24 hodin.

Očekávané výsledky:

- Kožní léze nejeví zhoršení, do 1 dne.
- Kožní léze jsou ošetřovány až do úplného zhojení.
- Integrita kůže bude obnovena, do 1 týdne.
- Zvýšení imunity, do několika měsíců.

Plán intervencí od 02. – 09. 11. 2015

1. Při ošetřování kožních lézí dodržuj aseptický přístup, denně. (všeobecná sestra)
2. Kontroluj zlepšení/zhoršení kožních lézí, denně. (všeobecná sestra)
3. Vyšetřete okolní kůži, zda není zarudlá, zduřelá, denně. (všeobecná sestra)
4. Postiženou oblast udržujte suchou/čistou, denně. (všeobecná sestra)
5. Zdůrazňujte význam časného zjištění změn kůže/komplikace kožních defektů, stále. (všeobecná sestra)
6. Při jakýchkoliv změnách informuj lékaře, během hospitalizace. (všeobecná sestra)
7. Posílit pacientce imunitu, začni stravou a po dohodě s lékařem podat vitaminy prospěšné pacientce, během hospitalizace. (všeobecná sestra)

Realizace od 02. – 09. 11. 2015

02. 11. 2015 den hospitalizace, zjištěna vaginální mykóza u pacientky a v pravém koutku ložisko atopické dermatitidy.

Dle ordinace lékaře byla naordinovaná léčba vaginální mykózy krémem Canesten.

Na ložisko atopické dermatitidy byla naordinovaná léčba Kalciovou mastí.

03. 11. 2015 jsem pacientce řádně ošetřovala kožní léze. Genitál jsem potírala krémem Canesten 2 – 3x/denně. Dermatitidu v pravém koutku jsem ošetřovala 3 – 4x/denně, kalciovou mastí, kterou jsem nanášela na postižené místo. Stejná terapie pokračovala i následující dny. Pacientce byl dostatečný přísun ovoce i zeleniny z důvodu vitaminů, po dohodě s nutričním terapeutem z důvodu diabetické diety.

06. 11. 2015 Došlo ke zlepšení dermatitidy v pravém koutku a zmírnění vaginální mykózy.

09. 11. 2015 Poslední den hospitalizace. Stav atopické dermatitidy a vaginální

mykózy – došlo k úplnému zhojení do konce hospitalizace.

Hodnocení od 02. – 09. 11. 2015

Cíl dlouhodobý: Stále pokračuje. Byl zvýšený příjem ovoce a zeleniny a po propuštění do domácího léčení byl po dohodě s lékařem doporučeno o doplněk stravy, který posílí pacientce imunitu.

Cíl krátkodobý: Splněn, pacientka je bez známek dermatitidy a vaginální mykózy. Ošetrovatelské intervence stále pokračují: (4,7).

Celkové zhodnocení

Sedmiletá pacientka byla přijata dne 02. 11. 2015 pro manifestaci Diabetes mellitus I. typu. Byla při vědomí orientovaná ale schvácená a plačtivá.

Ze začátku hospitalizace byla u pacientky zahájena léčba i. v. inzulinem. Během prvních 24 hodin zlepšení klinického stavu, byla pacientka převedena na s. c. inzulin. Byla nasazena léčba s. c. inzulinovým perem. Actrapid 4j – 4,5j – 4,5j, na noc byl nasazen Levemir 6,0j. Glykémie poté byly uspokojivé, v normě.

Pacientka je částečně samostatná v aplikaci inzulinu, inzulinovým perem a měření cukru v krvi glukometrem realizuje všeobecná sestra, ale pacientka se aktivně zapojuje. Edukaci o inzulinových perech a práce s glukometrem jsme samozřejmě vysvětlili v nejprve řadě, rodičům pacientky. Proběhla edukace o výživě pacientky nutričním terapeutem. Matka pacientky podstoupila psychologické konzilium, které mělo velice pozitivní stav na její psychiku a sebedůvěru o to, postarat se o svou dceru. V začátcích pacientka projevovala nezájem a nesoustřednost při aplikaci inzulinu a měření glukometrem. Její přístup se během realizace ošetrovatelského plánu začal velice zlepšovat, pacientka se aktivně zapojovala k aplikaci inzulinu a začala ovládat techniku glukometru. Důležité bylo pacientku chválit a motivovat aby její spolupráce byla, více aktivnější.

Pacientka společně s rodinou jsou dostatečně informovány o nemoci Diabetes mellitus I. typu, o diabetické dietě, kterou pacientka musí dodržovat. Dále možnost vzniku komplikací, jako jsou například hypoglykémie a hyperglykémie.

Došlo k celkovému zlepšení stavu pacientky po celou dobu hospitalizace. Pacientka byla dne 09. 11. 2015 propuštěna do domácího léčení. Pacientka odchází ve stabilizovaném stavu, rodiče o chorobě a léčebném postupu poučeni.

Objektivní stav pacientky při propuštění

Čilá, afebrilní, eupnoická, dobře hydratovaná a prokrvená, dýchání čisté, sklípkové, pulzy pravidelné, šelest neslyšim, břicho měkké, volně prohmatné, nebolestivé, mírné intertrigo genitálu.

Bolest: neudává

PSYCHOLOGICKÁ PROBLEMATIKA

Pacientka trpící Diabetes mellitus I. typu, bylo pro rodinu a hlavně matku veliký zásah do života. Mělo to veliký vliv na psychiku celé rodiny. Matka musela podstoupit psychologické konzilium, jelikož se nedokázala vyrovnat s onemocněním její dcery. Matka byla úzkostná, obávala se, že se nedokáže postarat o svoji dceru. Měla strach, kdo se postará o svoji dceru, když chodí do práce a manžel také. Pacientka nemůže zůstat sama doma z důvodu hypoglykémie. K závěru došlo, že se k matce pacientky musí přistupovat pomalu, dávat delší dobu na zpracování informací o léčbě. Poradit ji různé nabídky, jak to lze udělat nebo vyřešit.

Pacientka vzhledem k věku si uvědomovala své onemocnění, ale stále nad ní musel a nějakou dobu ještě bude muset být dohled, který bude na pacientku dohlížet a kontrolovat správný postup léčby.

Pro pacientku, které je právě sedm let, nebude onemocnění úplně řazeno mezi lehké. Pacientka musí dodržovat správnou diabetickou dietu, musí jíst častěji za den i během vyučovacích hodin, aplikovat si inzulin se správným počtem jednotek, kontrolovat si několikrát denně glukometrem glukózu v krvi a to všechno jak doma, tak i ve škole o přestávkách i během vyučování. Musí mít nad sebou vzhledem k věku stálý dohled.

Pro ostatní děti a spolužáky bude zvědavost a mnoho otázek na holčičku trpící diabetem I. typu. Děti se budou ptát: Proč si to musí aplikovat? Jestli to bolí? A další jiné otázky, které je budou zajímat.

Je důležité, abychom pacientku zvláště moc nelitovali, ale abychom jí spíše motivovali, chválili, zapojovali do různých aktivit, vysvětlili jí, že toto jídlo nemůže ale místo toho může něco jiného, že nemusí každý den jíst to samé je spousta jiných nabídek. Když něco nebude vědět zeptat se někoho z rodičů, nebo své babičky, která se stará o svoji vnučku po dobu, kdy nejsou rodiče doma.

Nejde všechno hned ze začátku. Rodina bude na vše potřebovat více času, aby si stanovily takový režim, který bude vyhovovat celé rodině a nebude pro ně obtížným.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Doporučení pro pacienta:

- dodržujte správnou aplikaci jednotek inzulínu,
- dodržujte kontrolu glykémie glukometrem,
- dodržujte diabetickou dietu,
- jestli si s něčím nejste jistý, nebojte se zeptat,
- buďte trpělivý, nejste jediný s tímto onemocněním,
- udržujte kladné vztahy mezi přáteli,
- zkuste se zúčastnit Světového dne diabetu.

Doporučení pro rodinu:

- podporujte, motivujte a chvalte pacienta,
- vyslechněte pacienta o svých problémech,
- Neberte pacientovi problémy na lehkou váhu,
- Buďte chápavý, že pro pacienta není jednoduché žít s tímto onemocněním,
- Zapojte se aktivně do léčebného režimu, pacient to určitě ocení a nebude se cítit na všechno sám.

Doporučení pro sestry:

- motivujte pacienta, chvalte ho a podporujte,
- umístěte na oddělení dostatek informací, například formou letáků, brožur, obrázků,
- zkuste navázat kladný vztah k pacientovi a získejte si jeho důvěru,
- mějte dostatek informací o onemocnění, než začnete pacienta edukovat,
- sledujte pacienta psychický stav,
- dodržujte zásady hygieny a aseptické přístupy,
- připravte si pro dětské pacienty edukaci formou obrázků, aby to pediatrické děti zaujalo,
- rozšířte si vědomosti o onemocnění.

ZÁVĚR

Bakalářská práce byla zaměřena na onemocnění Diabetes mellitus I. typu u dětského pacienta.

V teoretické části jsem se zaměřovala na historii onemocnění, na její diagnostiku, fyziologii, epidemiologii a na léčbu diabetes mellitus I. typu.

V praktické části jsem zpracovávala komplexní ošetrovatelskou péči u pacienta s onemocněním Diabetes mellitus I. typu v dětském věku, zaměřila jsem se na posouzení stavu a shrnutí potřeb u pacienta s diagnostikovaným onemocněním. Stanovila jsem ošetrovatelský plán, realizaci a jeho zhodnocení.

Dále k bakalářské práci byla poskytnuta edukační karta, jak pro rodinu, tak i pro dětského pacienta z důvodu nižšího věku, byla karta zpracovaná formou různých dětských postaviček.

Tyto cíle v bakalářské práci byly splněny:

- Získat anamnézu pacientky,
- Zjistit příznaky onemocnění a výsledky různých vyšetření,
- Stanovit ošetrovatelské diagnózy,
- Sestavit ošetrovatelský postup,
- Doporučení pro pacienta, rodinu a sestru,
- Celkové zhodnocení.

V práci byla hlavně nejdůležitější edukace pacientky společně s rodinou o onemocnění a léčebném režimu, které pro ně bylo, neznáme až na maminku, která pracuje, jako zdravotní sestra a onemocnění viděla z odborného hlediska tudíž, její psychický stav nebyl zrovna kladným přínosem pro svoji dceru a zbytek rodiny.

Byla důležitá motivace a podpora pacientky i maminky o zvládnutí a vyrovnaní nemoci. Důležité bylo získat i pacientky důvěru, která v tu chvíli byla důležitá v léčebném režimu. Dostatečnost informací, jak správně postupovat ohledně onemocnění, aby dítě bylo samostatné ve vykonávání úkonů ve své léčbě. Proto jsem se zaměřovala na edukaci pacientky, již od začátku onemocnění.

Cíle bakalářské práce byly splněny.

Poznala jsem několik dalších lidí s tím to onemocněním, nemoc, která je provádí už od malička, jejich příznaky, psychická vyčerpanost, komplikace u onemocnění. Je zapotřebí dodržovat správný léčebný režim, jinak hrozí mnoho zdravotních komplikací.

Mám možnost s kamarádkou, která má také Diabetes mellitus I. typu, se zúčastnit Světový den diabetika, který je 14. 11.

Je tam spousta zajímavých věcí, které stojí za to, jako například měření biomikroskopem, který dokáže odhalit cukrovku, měření glykémie a cholesterolu, měření tlaku a BMI, kurzy základu první pomoci, kurzy pomoci pacientovi s diabetem s těžkou hypoglykemií, měření obsahu CO v dechu kuřáka a další zajímavé věci.

Myslím si, že není na škodu se více vzdělávat v tomto onemocnění, jelikož diabetiků stále každoročně přibývá. Proto práce pro mě byla velikým přínosem, ohledně odborného ale i informačního hlediska a rozšířila jsem si své vědomosti.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANON. *Velký lékařský slovník* [online]. [cit.2015-10-3]. Dostupné z: <http://lekarske.slovníky.cz/>

ATKINSON, R., L., et al. *Psychologie*. Praha: Portál, 2003. 751 s. ISBN 80 –7178-640-3

BARTOŠ, V., PELIKÁNOVÁ, T. et al. *Praktická diabetologie*. 3. vydání. Praha:Maxdorf s.r.o., 2003. 479 s. ISBN 80-85912-69-4.

BARTOŠ, V., PELIKÁNOVÁ, T. et al. *Praktická diabetologie*. 5. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf s.r.o., 2011. 742 s. ISBN 978-80-7345-244-5.

ČAČKA, O. *Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace*. Brno: Masarykova univerzita, 2003. 377 s. ISBN 80-72-39-060-0

EDELSBERGER, T., *Diabetes v tabulkách*. Praha: Maxdorf, 2007. 463 s. ISBN 978-80 7345-133-2.

FARKAŠOVÁ, D., 2006. *Ošetrovatelství teorie*. Bratislava. Vydavateľství Osveta. ISBN 80-8063-227-8

LANGMEIER, J. a kol., 2006. *Vývojová psychologie 2., aktualizované vydání*. Praha: Grada. ISBN: 80-247-1284-9.

LANGMEIER, M. et al. *Základy lékařské fyziologie*. Praha: Grada Publishing, 2009. 320 s. ISBN 978-80-247-2526-0.

MAGUROVÁ, D. a kol., 2009. *Edukácia a edukačný proces v ošetrovatel'stve*. Martin: Osveta. ISBN 978-808-0633-264.

MARILYNN E. DOENGES, MARY FRANCES MOORHUSE, *Kapesní průvodce zdravotní sestry*, Grada, Česká asociace sester, 2001. ISBN 80-247-0242-8

MATOUŠ, B. et al., *Základy lékařské chemie a biochemie*. Praha: Galén, 2010. 540 s. ISBN 978-80-7262-702-8.

MENDLOVÁ, P., KOLOUŠKOVÁ, S., ŠUMNÍK, Z., VAVŘINEC, J., *Vliv výživy na riziko vzniku diabetes mellitus I. typu. Pediatrie pro praxi*, 2004. No. 6, s. 279-282

MIKŠOVÁ, Z. a kol., 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. Grada Publishing a.s. ISBN 80-247-1442-6

NANDA INTERNATIONAL, 2013. *Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace: 2012 - 2014*. Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-4328-8.

PAVLÍKOVÁ, S., 2006. *Modely ošetrovatelství v kostce*. Praha. Grada Publishing a.s.,

RUŠAVÝ, Z. et al, *Technologie v diabetologii 2010*. Praha: Galén, 2010. 281 s. ISBN 978-80-7262-689-2.

RYBKA, J., et al. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada Publishing, 2006. 288 s. ISBN 80-247-1612-7.

SIXTUS, H., 2001. *Farmakologie v kostce*. Praha: TRITON. ISBN: 80-7254-181-1.

SVAČINA, Š. et al, *Poruchy metabolismu a výživy. I. vydání*. Praha: Galén, 2010. 505 s. ISBN 978-80-7262-676-2.

ŠAFRÁNKOVÁ, A. a kol., 2006. *Interní ošetrovatelství*. Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-1148-5.

ŠKRHA, J. et al. *Diabetologie*. Praha: Galén, 2009. 417 s. ISBN 978-80-7262-607-6.

ŠVÍGLEROVÁ, J., SLAVÍKOVÁ J., *Fyziologie gastrointestinálního traktu*. Praha: Karolinum, 2008. 110 s. ISBN 978-80-246-1526-4.

VÁVROVÁ, H., *Dítě s diabetes mellitus v ambulanci praktického dětského lékaře*. Praha: GEUM, 2002. 127 s. ISBN 80-86256-26-X.

VOKURKA, M. a kol., 2009. *Velký lékařský slovník 9. vydání*. Praha: Maxdorf. ISBN: 978-80-7345-202-5.

PŘÍLOHY

Příloha A – Edukační karta pro rodiče

Příloha B – Edukační karta pro děti

Příloha C – Rešerše

Příloha D - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce

**EDUKAČNÍ BROŽURA PRO RODIČE
DÍTĚ A DIABETES MELLITUS I. TYPU**



Lucie Tomková

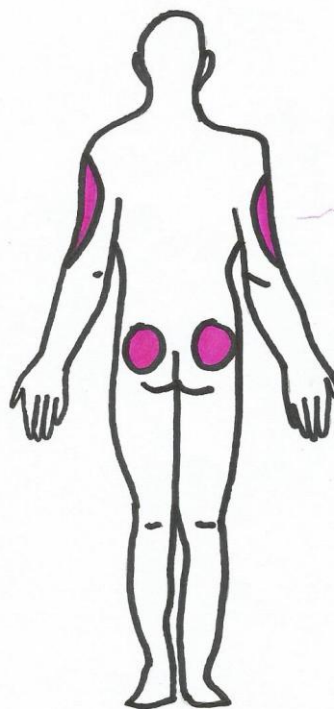
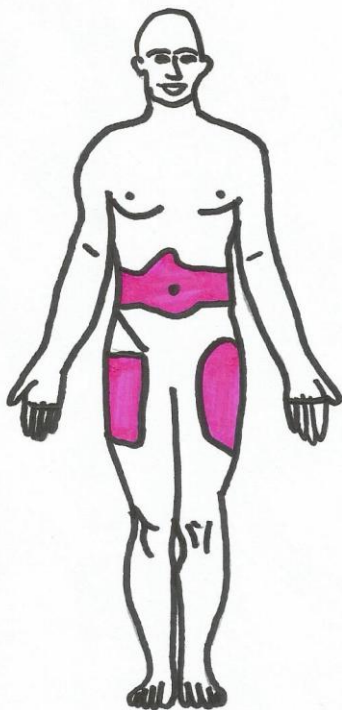
Praha 2016

OPRAVDU VŠECHNO VÍTE?

Kam aplikovat inzulín?

Inzulín se aplikuje do partií s větším množstvím tuku.

1. v oblasti břicha
2. zevní horní poloviny paží
3. přední strany stehen
4. horní oblast hýždí



INZULINOVÉ PERO:

- nejpoužívanější metoda aplikace inzulínu,
- přesný, diskrétní a je vhodný pro nemocné s omezenou pohybovou aktivitou,
- vkládá se do pera ve speciálních bombičkách, ->



- pero je označeno stupnicí, kde si diabetik nastaví potřebnou dávku inzulínu a stisknutím tlačítka může provést jeho aplikaci,
- jehličky inzulínového pera jsou určeny k opakovanému použití opět do doby, než se jehlička otupí a diabetik cítí bolestivý vpich.

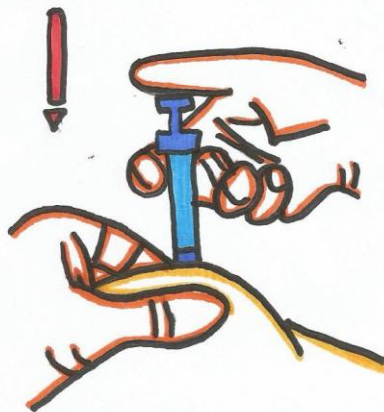


NĚKOLIK ZÁSAD

1. Nikdy nepíchejte inzulín do žízev, do zarudlého, oteklého a bolestivého místa, protože by se nemusel vstřebat.
2. Místa vpichu by se měla střídat, aby se zabránilo vzniku zatvrdlých oblastí.
3. Při aplikaci inzulínu vytvářejte kožní řasu, aby byl inzulín aplikován pod kůži.

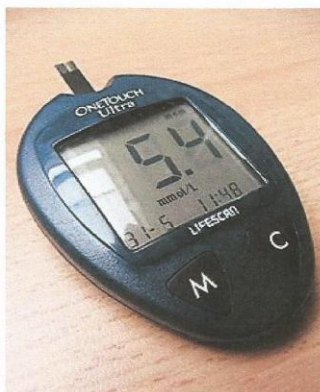
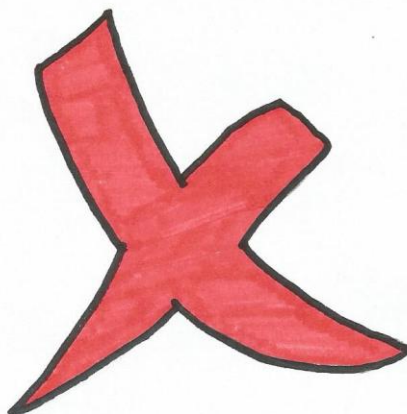


4. Před samotnou aplikací zkontrolujte množství inzulínu a vzhled inzulínu.
5. Po aplikaci inzulínu nechte pero 5 – 10 vteřin v místě vpichu, aby se inzulín lépe vstřebal.
6. Inzulín se nejrychleji vstřebává v oblasti břicha, nejpomaleji ze stehna a hýždí.
7. Uchovávejte inzulín na chladném a tmavém místě při teplotě 2 – 8 °C.
8. Před aplikací nechte zahřát na pokojovou teplotu.
9. Během manipulace a aplikace dodržovat osobní hygienu.
10. Úhel aplikace je 90°.



CHYBY PŘI APLIKACI INZULINU

- Aplikace inzulínu do stejného místa.
- Nesprávná délka jehel a úhlu aplikace.
- Aplikace inzulínu po expiraci.
- Aplikace inzulínu do stejného místa.

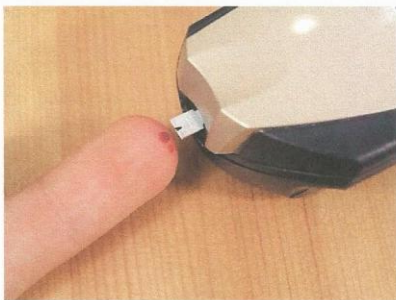


GLUKOMETR

- přístroj, určený k domácímu měření glykémie
 - pomůcka, která je nezbytnou výbavou každého diabetika
 - umožňuje kontrolovat hladinu glukózy v krvi a na základě těchto údajů aplikovat správné množství inzulínu
 - přesnost výsledků však závisí částečně také na tom, zda při měření postupujete správně

JAK SPRÁVNĚ POSTUPOVAT?

1. **Umyjte si důkladně ruce** - použijte před vpichem mýdlo a vodu, nečistota může ovlivnit výsledek měření.
2. **Osušte si ruce** – přebytečná voda může zředit váš krevní vzorek, a tak ovlivnit výsledné měření.
3. **Použijte dezinfekci** – místo vpichu otřete dezinfekcí.
4. **Použijte druhou kapku** – nejlepší volbou je po vpichu otřít první kapku krve, a k testování použít teprve druhou kapku krve, u níž je méně pravděpodobné, že bude kontaminovaná.
5. **Používejte vždy jen krev z prstu** - některé glukometry umožňují odebrání krve i z jiných míst, které mohou být méně citlivé na bolest než prsty, např. dlaně nebo předloktí. Ale vzorky krve z těchto míst neposkytují aktuální hladinu glukózy v krvi. Distribuce krve do zbytku paže trvá déle, než ke konečkům prstů, což může způsobit rozdíl mezi naměřenými hodnotami (třeba po jídle).
6. **Nemačkejte prst** - získání dostatečně velkého vzorku krve je důležité. Pokud na testovacím proužku není dostatek krve, přístroj údaje nezobrazí. Ale mačkáním prstu po propíchnutí může negativně ovlivnit krevní vzorek, který bude obsahovat více intersticiální tekutiny (tekutina nacházející se těsně pod kůží) než kapilární krve. Umytím rukou v teplé vodě se zvýší průtok krve k prstům, takže je snazší získat dostatek krve i bez tlaku.



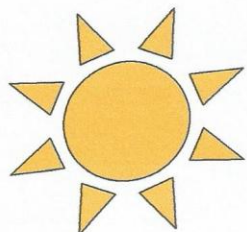
7. **Správné testovací proužky** - nepoužívejte nikdy prošlé testovací proužky. Důvodem chybného měření mohou být také nesprávné proužky nebo jejich nevhodné skladování. Používejte pouze testovací proužky, které jsou určeny pro váš glukometr, a skladujte je v originální nádobce na suchém, tmavém a chladnějším místě.



INFORMAČNÍ KARTA



Tato informační karta je výstupem bakalářské práce s názvem edukace dítě a Diabetes Mellitus I. typu, která vznikla v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické o.p.s., Duškova 7, Praha 5.



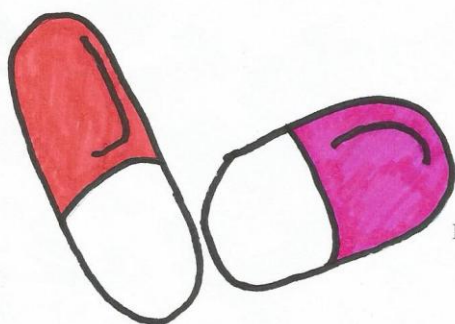
HRAVĚ
ŽIJ
ZDRAVĚ

**ANIMOVANÁ PRŮVODKA PRO DĚTSKÉ
DIABETIKY**

.....nejen pro děti



Lucie Tomková



Praha 2016



Ahoj holky a kluci,

jmenuji se Líza Inzulínka a jsem tady proto, abych vám pomohla. Tvůj pan doktor nebo paní doktorka ti řekli, že máš nemoc, cukrovku. Určitě musíš být zmatený a máš strach. Divíš se, proč o té nemoci pořád tolik povídají mamince i tatínkovi.

Ale neboj se! Jsem tu proto, abych ti pomohla. Ukážu ti, jak správně aplikovat inzulín, inzulínovým perem. Je to hračka, za chvíli je to hotové a hlavně to vůbec nebolí!



Tak teda začneme!

Neboj se, budu tu pořád s tebou, poradím ti od začátku až do konce.

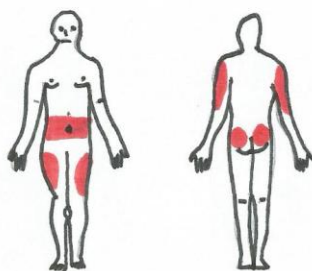
Budeme postupovat spolu.

1. Nejdříve si běž umýt důkladně mýdlem ruce, to uděláš vždycky před každou aplikací, poté si ručičky osušíš do sucha.
2. Všechno si to společně s maminkou připrav k nějakému stolečku. Na stolečku budeš mít čtvereček s desinfekcí, inzulínové pero a šikovné ručičky, ale to ty určitě máš!
3. Ještě než se do toho pustíme, řekni mamince, ať ti všechno přijde pro jistotu zkontrolovat, jestli jsi si sám/sama dobře nastavila na peru počet jednotek inzulínu, který budeme aplikovat ano? Pro jistotu tu máš obrázek, kde si nastaviš ten počet jednotek. Tak se pořádně na to koukni.



4. Jestli už tohle všechno máš, můžeme teda začít.

5. Vyber si místo, kam budeš chtít inzulín aplikovat, koukni se na obrázek, kam se inzulín aplikuje, ale pozor! Nikdy neaplikuj inzulín tam, kde máš nějakou jizvu, modřinu nebo nějaké oteké místo.



6. Šikulka! Určitě už místo máš, kam budeme aplikovat inzulín.

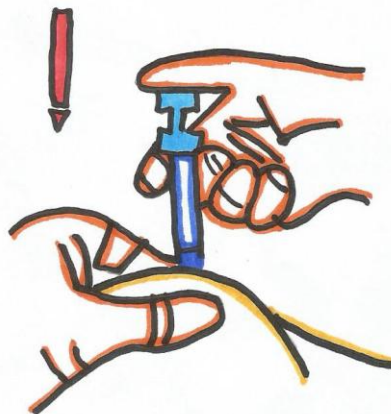
7. Ukážu ti postup třeba na břišku ano? Nejlepší je místa střídat, jednou třeba bříško, pak zase stehno a tak dále.

8. Koukni se na obrázek, který jsem pro tebe vytvořila. Přesně takhle budeš postupovat taky ano?



9. Říká se tomu kožní řasa. Uchopíš dvěma prsty na břišku špiček, do kterého budeš inzulín aplikovat.

10. Ještě než budeme aplikovat inzulin, tak si řekneme, jaký bude správný sklon (úhel) pera. Opět jsem si pro tebe vytvořila obrázek, aby to pro tebe bylo lehčí pochopit. Správný úhel by měl být 90°. Vypadá to úplně stejně jako na obrázku. Nemusíš mít strach.



11. Teď už snad víš všechno a už stačí jen, aby na tebe maminka prvních pár aplikací dávala pozor a pro jistotu ti všechno zkontrolovala. Neboj se, postupem času už to hravě zvládneš sám/sama. A když si nebudeš jistý, obrať se na mě a já ti zase pomůžu!

Už to máš za sebou? Určitě ano. Jsi ten můj největší šikula a hlavně hrdina! Jsem na tebe moc pyšný!





Tato informační karta je výstupem bakalářské práce s názvem edukace dítěte s Diabetes Mellitus I. typu, která vznikla v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické o.p.s., Duškova 7, Praha 5.

Příloha C – Rešerše

KOMPLEXNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU V DĚTSKÝM VĚKU

Lucie Tomková

Jazykové vymezení: čeština, angličtina

Klíčová slova: Diabetes Mellitus I. typu - Type I. Diabetes Mellitus. Komplexní ošetrovatelská péče - Complex nursing care. Děti – Children. Diagnostika Diabetes Mellitus I. typu - Diagnosis of type I Diabetes Mellitus. Všeobecná sestra - Registered nurse.

Časové vymezení: 2006 – 2016

Druhy dokumentů: knihy, články a příspěvky ve sborníku, elektronické zdroje

Počet záznamů: 97 (knihy: 25, články a příspěvky ve sborníku: 70, elektronické zdroje:

2)

Použitý citační styl: Harvardský, ČSN ISO 690-2:2011(česká verze mezinárodních norem pro tvorbu citací tradičních a elektronických dokumentů)

Základní prameny: katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)
databáze vysokoškolských prací (www.theses.cz)

Příloha D - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem **Komplexní ošetrovatelská péče u pacienta s Diabetes mellitus I. typu v dětském věku** v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 21. 3. 2016

Lucie Tomková

