

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U DÍTĚTE S DIABETES
MELLITUS I. TYPU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

NIKOLA CHAMRADOVÁ, DiS.

Praha 2017

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U DÍTĚTE S DIABETES
MELLITUS I. TYPU**

Bakalářská práce

NIKOLA CHAMRADOVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Soňa Bocková, Ph.D.

Praha 2017



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

Chamradová Nikola
3VS2

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 14. 10. 2016 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:


Ošetrovatelský proces u dítěte s diabetes mellitus I. typu

The Nursing Process in a Child with Type I. Diabetes Mellitus

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Soňa Bocková, Ph.D.

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH

V Praze dne: 25. 10. 2016


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala 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 Mgr. Soni Bockové, Ph.D. za její ochotu, cenné připomínky a moudré rady při vedení bakalářské práce.

ABSTRAKT

CHAMRADOVÁ, Nikola. *Ošetrovatelský proces u dítěte s diabetes mellitus I. typu*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Soňa Bocková, Ph.D. Praha. 2017. 73 s.

Bakalářská práce se zabývá tématem diabetes mellitus I. typu u dětí. Skládá se ze dvou částí, teoretické a praktické.

Teoretická část popisuje historii diabetu, rizikové faktory diabetu, obsáhlá kapitola se věnuje diabetu v různých vývojových obdobích dítěte, přibližuje symptomatologii, diagnostiku, léčbu, edukaci. Zabývá se i komplikacemi diabetu, které je nezbytné znát, pro možné předcházení těchto komplikací. Dále jsou popsány specifika ošetrovatelské péče o dětského diabetika. Okrajově se tato část zabývá situacemi, jako je nemoc při diabetu, či chirurgický výkon u diabetika a péče s ním spojená.

Praktická část v podobě ošetrovatelského procesu zahrnuje péči o konkrétního dětského diabetika. Stanovuje ošetrovatelské diagnózy, jejich cíle, plánování intervencí, realizaci. V závěru ošetrovatelského procesu dochází k shrnutí a zhodnocení.

Klíčová slova

Diabetes mellitus. Ošetrovatelský proces. Komplikace. Léčba. Vývojové období dítěte.

ABSTRACT

CHAMRADOVÁ, Nikola, *Nursing process in children with type I. diabetes*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: Mgr. Soňa Bocková Ph. D. Prague. 2017. 73 pages.

This bachelor Thesis deals with type 1 diabetes mellitus at child. It is composed of two parts, theoretical and practical.

The theoretical part describes the history of diabetes and its risk factors. The majority of this part is focused on diabetes in different periods of child development, and also on the symptomatology, diagnostics, treatment and education. This part also covers the complications of diabetes which are necessary to know in order to prevent them from happening. Describes the specifics of nursing care for children with diabetes. Marginally, this part also deals with the situations like illness during the diabetes or the surgical procedures on patient suffering from diabetes and the care associated with it.

The practical part, written in the form of nursing process, covers the care of the particular child with diabetes. The nursing diagnosis, its goals, intervention planning and the final execution are established. At the end of the nursing process, the summary and the evaluation are stated.

Keywords

Diabetes mellitus. Nursing process. Complications. Treatment. Periods of child development.

PŘEDMLUVA

Diabetes je onemocnění celoživotní. Život s diabetem je obtížný bez ohledu na věk. Diagnostikování diabetu již v dětském věku znamená pro dítě a jeho rodiče ráznou změnu v jeho životním stylu, denním režimu. Velkou část zodpovědnosti přebírají rodiče, avšak postupem času se této zodpovědnosti musí naučit samotné dítě. Pro dítě představuje nelehkou situaci, zvláště pokud se diabetes objeví v období dospívání.

Výběr tématu této práce pramenil z mé osobní praxe na dětském oddělení. Pro většinu dětí, které jsou u nás hospitalizovány, je nemoc jen dosavadní situací, která po určitém čase pomine. Diabetici se musí adaptovat na fakt, že jejich onemocnění je bude doprovázet celý život. V bakalářské práci jsem chtěla objasnit specifika péče o dětského diabetika, což bylo zahrnuto i v jednom z cílů teoretické části této práce. Další cíle, které jsem si určila za úkol popsat v teoretické části, byly komplikace a léčba diabetu. Praktickou část jsem zpracovala do formy ošetřovatelského procesu. Podklady pro práci jsem čerpala z knižních i časopiseckých pramenů.

Touto cestou bych ráda vyjádřila poděkování Mgr. Soni Bockové, Ph.D. za její cenné rady, trpělivost a ochotu při vedení bakalářské práce.

OBSAH

ÚVOD	- 13 -
1 PROBLEMATIKA ONEMOCNĚNÍ	- 15 -
1.1 HISTORIE ONEMOCNĚNÍ DIABETUS MELLITUS	- 17 -
1.2 DIAGNOSTIKA ONEMOCNĚNÍ DIABETES MELLITUS I. TYPU	- 18 -
1.3 KLINICKÝ OBRAZ PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU ...	- 20 -
1.4 TERAPIE PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU	- 21 -
1.4.1 EDUKACE PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU	- 22 -
1.5 KOMPLIKACE ONEMOCNĚNÍ DIABETUS MELLITUS I. TYPU	- 23 -
1.5.1 AKUTNÍ KOMPLIKACE.....	- 24 -
1.5.2 CHRONICKÉ KOMPLIKACE.....	- 25 -
1.6 PACIENT S DIABETES MELLITUS I. TYPU A NEMOC	- 26 -
1.7 DIABETES MELLITUS I. TYPU V JEDNOTLIVÝCH VÝVOJOVÝCH OBDOBÍCH DÍTĚTE	- 27 -
2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	- 31 -
2.1 PŘIJETÍ PACIENTA NA DĚTSKOU INTENZIVNÍ PÉČI.....	- 31 -
2.2 PŘEKLAD NA STANDARDNÍ ODDĚLENÍ	- 32 -
2.3 STRAVA.....	- 33 -
2.4 HYGIENA, VYPRAZDŇOVÁNÍ, POHYB	- 34 -
2.5 PÉČE O PSYCHIKU	- 35 -
3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U DÍTĚTE S DIABETES MELLITUS I. TYPU	- 36 -
3.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PACIENTOVI.....	- 36 -
3.2 HODNOTY ZJIŠTĚNÉ PŘI PŘÍJMU.....	- 37 -
3.3 NYNĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ.....	- 38 -
3.4 ANAMNÉZA	- 38 -
3.5 POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ZE DNE 13. 3. 2017	- 40 -
3.6 MEDICÍNSKÝ MANAGMENT	- 42 -
3.7 OŠETŘOVATELSKÝ MODEL FUNGUJÍCÍHO ZDRAVÍ PODLE MARJORY GORDON.....	- 44 -
4 SITUAČNÍ ANALYZA	- 49 -

5 PŘEHLED STANOVENÝCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ.....	- 50 -
6 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE NANDA TAXONOMIE II.	- 51 -
7 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	- 68 -
ZÁVĚR.....	- 70 -
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	- 71 -
PŘÍLOHY	- 13 -

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Fyziologické hodnoty zjištěné při příjmu	37
Tab. 2 Fyzikální vyšetření sestrou	40
Tab. 3 Infuzní terapie	42
Tab. 4 Léky per os	43
Tab. 5 Inzulinoterapie	43

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ABR	acidobazická rovnováha
A-buňky	alfa buňky
ALT	alanintransamináza
AST	aspartátaminotransferáza
B-buňky	beta-buňky
BMI	body mass index
Ca	vápník
Cl	chlor
CNS	centrální nervová soustava
CRP	C- reaktivní protein
DM1	diabetes mellitus 1. typu
EBV	virus Epstein a Barrové (Epstein-Barr virus)
ft4	tyroxin
g	gram
GCS	glasgow coma scale
HbA	hemoglobin dospělých (adult hemoglobin)
IU	jednotka inzulínu, mezinárodní jednotka (international unit)
K	draslík
KO	krevní obraz
kol.	kolektiv
Mg	hořčík
mmol/l	milimol na litr
Na	sodík
oGTT	orální glukosový toleranční test
P	fosfor
TSH	tyreoidální stimulační hormon
VAS	vizuální analogová škála
VF	vitální funkce
VJ	výměnná jednotka

(FIDLEROVÁ M., HUGO J., VOKURKA M., 2016)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Acidóza	porucha acidobazické rovnováhy ve prospěch kyselin
Albumin	hlavní bílkovina lidské krve
Antiagregační	protisrážlivá
Autoimunitní	činnost autoimunitního systému zaměřena proti vlastním orgánům a tkáním
Balanitida	zánět žaludu a předkožky pohlavního údu
Celiakie	onemocnění střev způsobující poruchu vstřebávání
Coxsackie	enteroviry
Cytomegalovirus	virus ze skupiny herpetických virů
Diabetes mellitus	cukrovka, úplavice cukrová
Foetor	zápach
Gestační diabetes	cukrovka vznikající v době těhotenství
Glukóza	jednoduchý cukr, hroznový cukr
Glukometr	přístroj na měření hladiny krevního cukru
Glykémie	hladina cukru v krvi

Glykosurie	přítomnost cukru v moči
Glykovaný hemoglobin	hemoglobin s navázanou glukózou na své molekule
Hyperglykémie	vysoká hladina cukru v krvi
Hypoglykémie	nízká hladina krevního cukru v krvi
Hypokalemie	nízká hladina draslíku v krvi
Intravenózní	nitrožilní, do žíly
Inzulin	hormon slinivky břišní bílkovinného charakteru
Inzulinoterapie	léčba pomocí inzulínu
Inzulitida	zánět Langerhansových ostrůvků
Ketoacidóza	akutní komplikace cukrovky
Ketonurie	přítomnost ketolátek v moči
Kortisol	steroidní hormon kůry nadledvin
Kussmaulovo dýchání	hluboké zrychlené dýchání
Makriangiopatie	poškození velkých krevních cév
Mikroangiopatie	poškození drobných krevních cév
Myasthenia gravis	onemocnění charakterizované výraznou svalovou slabostí
Postprandiální	objevující se po jídle
Preeklampsie	těhotenské onemocnění s vysokým krevním tlakem
Screening	postupy a metody umožňující získat rychle a jednoduše informace o zdravotním stavu a ev. o chorobách
Selfmonitoring	pravidelné samostatné měření glukózy v krvi
Sjörgenův syndrom	porucha funkce žláz se vnější sekrecí
Sulfonurea	chemická látka, jejíž některé deriváty se užívají k léčbě
cukrovky	
Systémový lupus erythematoses	závažné systémové onemocnění postihující zejm. žen
Vulvovaginitida	zánět vulvy a pochvy

(VOKURKA a kol., 2015)

ÚVOD

Diabetes mellitus patří v dnešní době k onemocnění s narůstajícím počtem pacientů. Při diagnostikování diabetu u dětí se do značné míry mění život dítěte, ale i rodiče. Toto onemocnění představuje nesnadnou situaci, kdy dochází ke změně denního režimu, životního stylu. Nastává řada omezení a možných komplikací. Péče o dětského diabetika se poměrně liší od péče o dospělého diabetika. Povaha diabetu se mění s vývojovým obdobím dítěte. Může se vyskytovat u dětí v období novorozeneckém až po pubertu, která je jedním z často nejhůř zvladatelných období co se kompenzace diabetu týče.

Snahou je přiblížit specifika péče o dětského diabetika, specifika léčby a režimových opatření. Léčba pomocí farmak a dietních opatření, které bývají u dětí těžké nadstavit. Přiblíženy jsou taky komplikace diabetu, které je důležité znát a vědět, jak jim předcházet. Praktická část této práce je zpracována do formy ošetrovatelského procesu pomocí ošetrovatelských diagnóz. Stanovuje cíle, plánuje intervence. V konečné fázi se objevuje realizace a zhodnocení.

Také obsahuje:

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Zmapovat specifika diabetu u dětí.

Cíl 2: Přiblížit léčbu diabetu u dítěte.

Cíl 3: Popsat komplikace diabetu.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Zpracovat ošetrovatelský proces u konkrétního pacienta s následným zhodnocením.

Vstupní literatura

SYSEL, D., BELEJOVÁ, H., MASÁR, O., 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun EU, Librix.eu. ISBN 978-80-739-9289-7.

KUDLOVÁ, P., 2015. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5367-6.

LEBL, J. a kol, 2016. *Dětská endokrinologie a diabetologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-271-8.

Popis rešeršní strategie

Odborné publikace použité v bakalářské práci s názvem Ošetrovatelský proces u dítěte s diabetes mellitus I. typu, byly zpracovány pomocí databáze Moravskoslezské knihovny v Ostravě. Jako klíčová slova byla zvolena: diabetes mellitus, dítě, ošetrovatelský proces, léčba, diagnostika, symptomatologie, inzulin, péče. Publikace byly vyhledávány v jazyce českém a anglickém od roku 2007 do současnosti.

1 PROBLEMATIKA ONEMOCNĚNÍ

Diabetes mellitus I. typu je onemocnění charakterizované absolutním nedostatkem inzulínu. Tento nedostatek je způsoben zánětem-tzv. inzultidou. Zánět postihuje B-buňky Langerhansových ostrůvků pankreatu. Následná destrukce těchto buněk vede k deficitu inzulínu. Mezi základní rysy tohoto typu diabetu řadíme hyperglykémii spolu se sklonem ke ketoacidóze. Osoby postižené tímto onemocněním jsou celoživotně závislé na aplikaci inzulínu. (KUDLOVÁ, 2015)

DM 1 se může objevit v jakémkoliv věku, avšak maxima výskytu jsou mezi 10. a 15. rokem a okolo 25 let. Začátek tohoto onemocnění začíná hyperglykemií a ketoacidózou a je nezbytná léčba inzulínem. (SVAČINA, KAREN a kol, 2014)

Diabetes je onemocnění, při kterém neumí tělo dobře hospodařit s glukózou. Glukózu řadíme chemicky mezi jednoduché cukry. Nachází se v ovoci, zejména ve vinných hroznech. Glukózu taktéž nazýváme jako krevní cukr. Jedná se o jednu z nejdůležitějších látek obsaženou v lidském organismu, bez které není život možný. Glukóza je nejdůležitějším, hlavním a nenahraditelným zdrojem energie pro náš organismus. V momentě, kdy se po jídle glukóza vstřebává do krve a glykémie stoupá, nepřichází povel, aby se nadbytečné množství glukózy uložilo v játrech, ale naopak koluje velké množství glukózy v krvi.

Množství glukózy v krvi nazýváme glykémie. Glykémii vyjadřujeme v jednotkách milimol na 1 litr a její norma nalačno je 3,3-5,5 mmol/l. Po jídle je glykémie jen o něco vyšší, ale již po dvou hodinách klesá. Existují dva způsoby, kterými se glukóza dostává do těla: z jídla a uvolňováním glukózy z glykogenu ze zásob v játrech.

DM 1 řadíme mezi autoimunitní onemocnění. Tělo dítěte začne omylem vidět nepřítele ve svých vlastních B-buňkách. Zaměří proti nim svou obranyschopnost a začne je ničit. Orgány lidského těla mají ve své funkci rezervu, tak je tomu i v případě pankreatu a B-buněk v něm obsažených. Člověk má B-buněk více, než kolik by potřeboval. Jakmile dojde k destrukci B-buněk, jejich počet klesá a po určité době se nic nepozná. Proto je těžké odhalit, kdy celý děj započal. Následkem vysoké glykémie se tělo zbavuje nadbytečné glukózy tím, že ji propouští do moči. Průkaz glukózy v moči znamená, že glykémie stoupla nad hodnotu, kterou označujeme jako ledvinový práh pro glukózu. (LEBL, PRŮHOVÁ, ŠUMNÍK a kol., 2015).

Nedostatečná produkce inzulínu se projeví jak poruchou metabolismu sacharidů, tak i strádáním celého organismu. Dle etiologie destrukce B-buněk rozdělujeme DM 1 následovně:

Autoimunitně podmíněný DM - způsobený autoimunitně podmíněným postupným zánikem B-buněk. Objevuje se u 95 % pacientů. Tento typ lze prokázat přítomností autoprotilátek (např. GADA-průkaz protilátek proti dekarboxyláze kyseliny glutamové, nebo IA-2Ab tyrozinofosfatáze, ale i proti inzulínu IAA).

Idiopatický DM - u kterého nebyly protilátky zjištěny. (LEBL a kol., 2016)

Symptomy diabetu u dětí dělíme na časně a pozdní. Mezi časně řadíme osmotické příznaky jako je polyurie, polydipsie, únava, hubnutí. Pozdní příznaky, které jsou již způsobeny diabetickou ketoacidózou jsou: hyperventilace v důsledku Kussmaulova dýchání, bolesti břicha, zvracení, postupně se rozvíjející porucha vědomí. (LEBL a kol., 2016)

Typický foetor se zde objevuje s progresí metabolického rozvratu. Dalším příznakem je glykosurie. Ta vzniká v případě, kdy glykémie přesáhne 10 mmol/l. Jak již bylo výše zmíněno, u malých dětí může být nástup příznaků dramatický a příznaky mohou být méně specifické. Dítě si může stěžovat např. na bolesti břicha a tento stav by mohl být zaměněn za náhlou příhodu břišní. Fatálně by mohla dopadnout situace, při které by se rozhodlo pro chirurgickou revizi při tak těžkém metabolickém rozvratu. U dívek může na diabetes upozornit mykotická vulvovaginitida, u chlapců balanitida. (HONKA, PERUŠIČOVÁ, ŠTECHOVÁ, 2014)

Rizikové faktory I. typu diabetu dělíme na prokázané a další možné rizikové faktory.

Prokázané: rodinná anamnéza - výskyt u rodinných příslušníků, zejména rodičů či sourozenců mírně zvyšuje riziko vzniku DM I. typu. Genetické faktory- přítomnost určitých genů zvyšuje riziko vzniku DM I. typu. Geografické faktory- zvýšené riziko vzniku DM I vzrůstá směrem od rovníku k pólům, nejvyšší riziko se nachází ve Finsku, avšak z neznámých důvodů se nachází vysoké riziko i v Sardinii. Rasové faktory- vyšší riziko se nachází u kavkazské rasy než u černochoů.

Další možné rizikové faktory: infekce viry - EBV, coxsackie, příušnice, cytomegalovirus, zarděnky. Nízká hladina vitamínu D. Brzký přechod na kravské mléko u kojenců. Nedostatečný příjem omega-3 mastných kyselin. Vysoký podíl nitrátů v pitné vodě. Začátek příjmu cereálií v souvislosti s věkem. Faktory ze strany matky- vyšší věk, preeklampsie v těhotenství. Faktory ze strany novorozence- novorozenecká žloutenka, infekce dýchacího ústrojí (PERUŠIČOVÁ, 2012)

1.1 HISTORIE ONEMOCNĚNÍ DIABETUS MELLITUS

Slovo diabetes pochází z řečtiny. Poprvé bylo použito Apolionem z Memphisu a Demetriošem z Apamaie v 2. století př. n. l. Význam tohoto slova znamená uplynout, odtékat (stejně jako český název diabetu - úplavice, který vyjadřuje příčinu smrti neléčeného diabetika - těžká dehydratace). Druhé slovo tohoto onemocnění - mellitus znamená z latinského jazyka med. V souvislosti se sladkou chutí moči diabetiků zavedl anglický lékař Thomas Willis v roce 1674 do diagnostiky ochutnávání moči.

První zmínka o diabetu se datuje do doby téměř 1500 let př. n. l. v egyptských svitcích, konkrétně v Ebersově papyru. Dlouhou dobu však nebyla známá příčina této nemoci, proto byla tato nemoc léčena známými lékaři (např. Hippokrates, Galénos) poněkud podivuhodně. Spíš diskutovali, než léčili.

V období středověku byla moč vyšetřována zrakem, hodnotila se její barva a množství, taky čichem, ochutnáváním a intuicí. Za zmínku již stojí arabský učenec Avicenna. Dopodrobna popsat diabetes, popsal symptomy, do kterých zahrnul sladkou chuť moči, větší chuť k jídlu, výskyt gangrény a sexuální dysfunkci. Jeho doporučení pro zlepšení stavu bylo ježdění na koni a vyhýbání se močopudným látkám. I přes to však úroveň medicíny v Evropě stagnovala, ve 14. století došlo k přísnému zákazu pitev. (KUDLOVÁ, 2015)

Novověk byl významné období pro diabetes. Matthew Dobson v roce 1774 založil chemický test pro detekci cukru v moči. Poté Paul Langerhans popisoval ve své práci nově objevené ostrůvky slinivky břišní, jejich funkci však neznal. O zajímavý objev se zasloužil lékař M. A. Lane v roce 1907. Při podrobném zkoumání Langerhansových ostrůvků rozlišil A-buňky a B-buňky. Na tento objev navázal Jean de Meyer, který odvodil, že některé z těchto objevených buněk by mohly tvořit hypotetický hormon, který způsobuje pokles glykémie a pojmenoval ho inzulin. Slovo inzulin pochází z latiny a znamená ostrov. Objev inzulinu znamenal pro léčbu diabetu revoluci. R. N. C. Paulescu

se zasloužil o objev, při kterém sterilně ve vodě vyloučený pankreatický materiál spolu s přidanou kuchyňskou solí nazval pancréine. Bohužel, při subkutánní aplikaci pancréinu u psů se objevily známky podráždění, v dalších pokusech již nepokračoval.

F. G. Banting a C. H. Best odebrali v roce 1921 zdravému psovi pankreas a tak u něj vyvolali silnou cukrovku. Vzápětí mu injekčně aplikovali výtažek z Langerhansových ostrůvků pankreasu zdravého psa, to zmírnilo příznaky. Avšak Bantingovi a Bestovi se nepodařilo připravit inzulin v dostatečně čisté formě. Touto úlohou byl pověřen James Collip- biochemik.

Prvním diabetikem, který byl léčen inzulinem, byl Leonard Thomson v roce 1922, tehdy čtrnáctiletý chlapec. Firma Eli Lilly, se sídlem v Indianapolis, USA zahájila v roce 1922 výrobu inzulinu. Inzulin byl rozšířen po celém světě, v ČR se začal vyrábět v roce 1926. Už v roce 1923 byl u nás poprvé aplikován inzulin profesorem Ladislavem Syllabou. (KUDLOVÁ, 2015)

1.2 DIAGNOSTIKA ONEMOCNĚNÍ DIABETES MELLITUS I. TYPU

Diagnostika tohoto typu diabetu je založena na plasmatické koncentraci glukózy a výskytu symptomů. Jak je již výše zmíněno, následuje zde nástup náhle vzniklých příznaků často spolu s ketonurií a v 25- 30 % až pod obrazem ketoacidózy.

Ketoacidóza je život ohrožující stav, jedná se o první manifestaci tohoto onemocnění. Pokud není včas a adekvátně léčena, ohrožuje život dítěte. Vypovídá o pozdním záchytu diabetu. Rizikové faktory, které mají za následek pozdní rozpoznání diabetu, jsou: věk do 5 let, nízká socioekonomická úroveň, situace, kdy rodina nemá zkušenosti s tímto onemocněním.

Dle LEBL a kol., (2016, s. 439) je diabetická ketoacidóza charakterizovaná jako: *život ohrožující metabolický stav, způsobený absolutním či relativním nedostatkem cirkulujícího inzulinu a vzestupem koncentrací kontraregulačních hormonů – ketacholaminů, glukagonu, kortizolu a růstového hormonu.*

Při prvozáchytu diabetu by mělo být každé dítě hospitalizováno. Při hyperglykémii s pozitivní ketonurií je ihned zahájena léčba inzulinem spolu s edukací. Nejen z psychologických důvodů se snažíme o hospitalizaci spolu s matkou. Délka hospitalizace je zcela individuální, obvykle se pohybuje od 5 - 10 dnů. Délka

hospitalizace se odvíjí od stavu dítěte při příjmu, jeho i matčiných schopnostech zvládnutí zásad léčby a potřebných dovednostech. Propuštění dítěte se provádí většinou po nástupu či dosažení postiniciální remise. Rodiče se spolu s dětmi učí zvládat jak hypoglykémii, tak i hyperglykémii. Společně s lékařem se podílejí na úpravách léčebného režimu. Je důležité, aby pacient/rodič byl schopen řídit léčbu v domácím prostředí zcela sám.

Pacient s nově diagnostikovaným diabetem je vybaven řadou pomůcek. Při propuštění je pacient vybaven inzulinem a dvěma dávkovači inzulinu, z toho jeden rychle účinkující a jeden depotní nebo bazální analog. Dále 100 kusů jehel, glukometr s indikátorovými proužky, lancety k odběru krve, proužky na vyšetření ketonů v moči. Dítě si vede svůj deník diabetika s údaji o své aktuální léčbě, výsledky hodnot glykemií, obsahuje i adresu a telefon diabetologa a termín první kontroly. Lékař vypracuje písemné pokyny pro domácí léčbu, včetně léčby hypoglykémie a hyperglykémie. Četnost kontrol v ambulanci je zpočátku 1x za týden až 1x za 14 dní. Později navštěvují diabetici ambulanci 1x měsíčně. Pokud se neobjevují zdravotní potíže a pacient nebo rodič zvládá upravovat léčbu sám, poté se navštěvuje ambulance 1x za 3 měsíce. V případě potíží, lze kontaktovat lékaře kdykoli telefonicky. (BARTOŠ, PELIKÁNOVÁ, 2011)

Diagnostická kritéria diabetu jsou platná univerzálně ve všech věkových kategoriích s výjimkou gestačního diabetu. Nejdříve využíváme jednoduchá vyšetření v základní diagnostice, postupujeme od snadných ke složitějším.

Náhodně změřená glykémie, glykémie nalačno, oGTT, glykovaný hemoglobin HbA
(LEBL, 2016, s. 342)

Při vyplňování anamnézy u dítěte je potřeba pátrat po výskytu diabetu u příbuzných. Důležité je prokázání přítomnosti dalších autoimunitních onemocnění v rodině. Postup při zjišťování etiologie hyperglykémie dělíme do čtyř kroků. Tyto postupy se využívají pouze v případě diferenciálně diagnostických nejasností.

U většiny dětí se projevuje výrazná hyperglykémie spolu s klinickými příznaky diabetu. V tomhle případě považujeme diagnózu DM 1 za prokázanou a dále si již nevyžaduje další diagnostické postupy.

Pokud situace není jednoznačná, postupujeme následovně. Příležitostně vyšetřujeme glykémii. Je-li hodnota vyšší nebo rovna 11,1 mmol/l a nejsou zde přítomny klinické projevy ani ketonurie, nebo pokud je glykémie mezi 7,8- 11,1 mmol/l, poté se vyšetřuje glykémie nalačno a provádí se oGTT (orální glukosový toleranční test). Dále vyšetřujeme glykémii nalačno. Pokud je její hodnota

vyšší nebo rovna 5,6 mol/l, provádí se oGTT. Další laboratorní metoda, kterou využíváme při diagnostice diabetu je vyšetření moči na glykosurii, ketonurii. Do vyšetření druhé linie řadíme oGTT. Indikuje se u zvýšené glykémie nalačno, nebo při náhodně zjištěné glykémii, které je vyšší nebo rovna 7,8 mmol/l. Toto vyšetření můžeme provádět i při opakovaně zjištěné glykosurii. Před tímto testem se doporučuje 10 hodin lačnit, konzumovat normální stravu, mít nastaven normální režim. Během 5 minut se vypije 1,75 g glukózy/kg tělesné hmotnosti ve 25 - 30 % roztoku. Maximální dávka činí 75 g. Odběry glykémie se provádějí v minutách následovně: 0, 30, 60, 120, popřípadě i 180. (LEBL a kol., 2016)

Selfmonitoring, tzv. každodenní měření glykémie je spolu s aplikací inzulínu jedním z nejdůležitějších nástrojů k dosažení dobré glykémie. Jedná se o samostatné vyšetření glykémie a následnou úpravu dávek inzulínu na základě změřených glykemií. Pomáhá hodnotit glykémie, odhaluje hypoglykémie. Pomáhá dítěti se samostatně rozhodovat. Četnost měření glykémie se liší. Minimální počet měření denně jsou čtyři měření glykémie denně. Vyšetřování glykemií před hlavními jídly a před spaním se nazývá malý glykemický profil (4x denně). Velký glykemický profil znamená vyšetřování glykemií před jídlem a za 1 - 2 hodiny po jídle, před spaním a v noci (8 - 9x za den). Dalším ukazatelem aktuální naměřené glykémie je glykovaný hemoglobin HbA_{1c}. Vyjadřuje průměrnou glykémii za poslední 2-3 měsíce. Velmi dobrá kompenzace cukrovky znamená pro pacienta mít glykovaný hemoglobin pod 4,5 % bez zvýšeného výskytu hypoglykemií. (VÁVROVÁ, 2012).

Monitorujeme řadu dalších parametrů: průběžné monitorování lipidového profilu, vylučování albuminu močí, funkci ledvin. Testování TSH hormonu je doporučováno všem pacientům a diagnózou DM 1. Screening pro celiakii a další autoimunitní onemocnění se provádí v případě, kdy pacient pociťuje potíže, příznaky. (KAUFMANN, 2012)

1.3 KLINICKÝ OBRAZ PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU

Symptomy diabetu u dětí dělíme na časně a pozdní. Mezi **časně** řadíme osmotické příznaky jako je polyurie, polydipsie, únava, hubnutí. **Pozdní** příznaky, které jsou již způsobeny diabetickou ketoacidózou jsou: hyperventilace v důsledku Kussmaulova dýchání, bolesti břicha, zvracení, postupně se rozvíjející porucha vědomí. (LEBL a kol., 2016)

Typický foetor se zde objevuje s progresí metabolického rozvratu. Dalším příznakem je glykosurie. Ta vzniká v případech, kdy glykémie přesáhne 10 mmol/l. Jak již bylo výše zmíněno, u malých dětí může být nástup příznaků dramatický a příznaky mohou být méně specifické. Dítě si může stěžovat např. na bolesti břicha a tento stav by mohl být zaměněn za náhlou příhodu břišní. Fatálně by mohla dopadnout situace, při které by se rozhodlo pro chirurgickou revizi, při tak těžkém metabolickém rozvratu. U dívek může na diabetes upozornit mykotická vulvovaginitida, u chlapců balanitida. (HONKA, PERUŠIČOVÁ, ŠTECHOVÁ, 2014)

Mezi další příznaky řadíme křeče nebo bolesti ve svalech, pruritus až opruzení genitálu, hnisavé kožní defekty, poruchy zrakové ostrosti, recidivující plísňová onemocnění, vyšší kazivost a vypadávání zubů. (RYBKA, J., 2007)

1.4 TERAPIE PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU

Léčba diabetu v dětském věku a u adolescentů si vyžaduje specifický přístup. Léčbu je třeba přizpůsobit potřebám rostoucího organismu. U dětí se setkáváme s odlišnými typy diabetu, které si vyžadují správnou diagnostiku a vhodnou léčbu.

V případě novorozeneckého diabetu je před zahájením léčby nutné prokázat etiologii molekulárně genetickým vyšetřením. Deriváty sulfonylurey jsou lékem první volby. Děti na tuto terapii zareagují vyplavením inzulínu s následnou úpravou hyperglykemie. Děti, které postihují nejtěžší mutace na deriváty sulfonurey nereagují a je zde potřeba léčby inzulínem.

Léčba inzulínem se zahajuje nejčastěji depotními analogy. Po navýšení množství sacharidů ve stravě přidáváme standardně rychlé inzulíny. Některé děti postižené tímto novorozeneckým diabetem mají navíc závažné neurologické problémy (např.: opožděný psychomotorický vývoj, epilepsie). Tento stav nazýváme jako syndrom DEND – z angl. developmental delay, epilepsy, neonatal diabetes). Tyto děti často nereagují na léčbu perorálními diabetiky, proto jsou léčeny inzulínem.

V období batolecím a předškolních dětí může být terapie poněkud obtížná vzhledem k tomu, že děti v tomto období mají velmi dobrou citlivost na inzulín. Mají tedy sklon ke zvýšené labilitě glykemických profilů s těžce předvídatelnými, ale o to výraznějšími výkyvy glykemie. Rozdílnost v příjmu sacharidů v jednotlivých dnech je dalším komplikujícím faktorem. U dětí mladších 3 let je obtížné odhadnout množství sacharidů, které skutečně zkonsumuje a které je potřeba pokrýt inzulínem. Někdy je proto

nezbytně aplikovat inzulin postprandiálně s rizikem hyperglykémie. V tomhle období je vhodné používat inzulinovou pumpu, zvláště u dětí, které mají problém s pravidelným příjmem stravy.

V období puberty jsou lékem první volby opět deriváty sulfonurey. Reaguje na ně přibližně 80 % pacientů. Je zde možná přeměna z léčby inzulinem na léčbu PAD i po desetiletích inzulinoterapie. (BROŽ a kol., 2015)

Předpokladem úspěšné léčby diabetu je nejen pravidelné měření glykémie (selfmonitoring), ale taky zaznamenávání hodnot a dobrá reakce na naměřenou hodnotu glykémie. Je důležité, aby rodina byla správně edukována a znala konkrétní cíle léčby diabetu. Pacient je po propuštění vybaven řadou pomůcek, především pomůckami pro měření glykémie a ketonurie. (LEBL a kol., 2016)

Dalším předpokladem k úspěšné léčbě je vhodný životní styl a regulovaná strava. Cílem léčby DM je jeho kompenzace a oddálení vzniku pozdních komplikací (KAREN, SVAČINA, 2015)

1.4.1 EDUKACE PACIENTA S DIABETES MELLITUS I. TYPU

Dalším klíčem k úspěšné léčbě diabetu v jakémkoliv věku je edukace. Edukace by měla být zahájena ihned při zjištění této diagnózy. Řádná edukace pacienta či rodičů má řadu výhod. Je důležitá k získání co největší efektivity v léčbě, proto je doporučována pro všechny pacienty s diabetem a jejich rodinné příslušníky. Edukace je důležitá nejen pro samotné pacienty, ale taky pro jejich rodiče. Zde je několik důvodů: zmírňuje úzkost a strach z onemocnění a z léčby, povzbudit děti a jejich rodiny, aby získaly kontrolu nad tímto onemocněním, zlepšení kvality života, zdokonalit selfmonitoring, snížit náklady na léčbu diabetu, prevence a oddálení komplikací způsobené diabetem.

Jak rodiče, tak samotné děti by měli být zahrnuti do edukačního programu. Edukační program je poskytován speciálně trénovaným pracovníkem ve zdravotnictví nebo vzdělavatelem. Osoba, která poskytuje edukaci, by měla brát v potaz potřeby dítěte i rodiny, změny v jejich potřebách v souvislosti s růstem dítěte. Jejich přístup, přesvědčení, styl učení, schopnost a připravenost, znalosti o diabetu a cíle by měly být brány v potaz v době zpracovávání edukačního programu. (BHAVANI, JAYAKUMAR, PAVITHRAN, 2013)

Aby dítě mohlo žít dlouhý, zdravý život bez komplikací diabetu, je potřeba mít celou řadu zkušeností. Informace a zkušenosti dostávají rodiče nejčastěji od svého specialisty, diabetického edukátora, nutričního specialisty a mnoho dalších, kteří se na léčbě dětského diabetika podílejí. Hlavní zkušenosti, které je potřeba získat k tomu, aby rodič mohl pomoci svému dítěti, musí přijmout i samotné dítě. Jako první je nezbytné porozumět samotnému onemocnění, možnostmi léčby, které zahrnují podávání inzulínu, dietu, nácvik a další. Přizpůsobit se psychologickým návykům tohoto onemocnění. Monitorace glykemií a ketonů v moči. Je potřeba začlenit i fyzickou aktivitu dítěte, rozložení stravy, řádná aplikace inzulínu, prevence před akutními i chronickými komplikacemi diabetu. (RUBIN, 2008)

Edukace dětského diabetika od dospělého diabetika se liší v následovných specifických: Zpravidla vždy se u dětí jedná o diabetes I. typu. Vzhledem k tomu, že diabetes se u dítěte objevil již v dětství, bude působit na lidský organismus déle. Děti s diabetem mají větší riziko k vzniku metabolických výkyvů jako je např.: hypoglykémie, ketoacidóza, než dospělý diabetik se stejným typem nemoci. Na léčbě diabetu dětí se podílí celá rodina. Postupem času se o péči o svou nemoc začne podílet i dítě samo.

Hyperprotektivní přístup rodiče k dítěti, či naopak nepřiměřená míra zodpovědnosti může mít špatný dopad na léčbu diabetu ale taky na psychosociální vývoj dítěte. Základem úspěšné edukace je pozitivní motivace dítěte k dobré kompenzaci diabetu. Diabetes postihuje dítě v období, kdy nemá vyzrálou osobnost a životní role. Úkolem edukace, je vést dítě k zodpovědnému přístupu ale zároveň nenarušit jeho emoční a sociální vývoj. Diabetes by měl zasáhnout do životního stylu dítěte a jeho zvyklostí jen v nezbytně nutné míře. Další podmínka k úspěšné edukaci je vytvoření dobrých osobních vazeb mezi dítětem, rodiči a členy edukačního týmu. (RYBKA, 2006)

1.5 KOMPLIKACE ONEMOCNĚNÍ DIABETUS MELLITUS I. TYPU

Komplikace diabetu dělíme dle příčin na akutní a chronické. Akutní komplikace vznikají rychle, je nezbytné je řešit neodkladně odstraněním vyvolávající příčiny. Chronické komplikace se rozvíjejí u každého, dokonce i u dobře léčeného diabetika. (NEJEDLÁ, ŠAFRÁNKOVÁ, 2006)

1.5.1 AKUTNÍ KOMPLIKACE

K akutním komplikacím diabetu řadíme hypoglykémii a hyperglykémii. Nejdřív se budeme zabývat hypoglykemií. Jedná se o pojem, kterým rozumíme patologický stav snížené koncentrace glukózy (hranice 3,3 mmol/l v kapilární plasmě). Hypoglykémie je provázená klinickými, humorálními a biochemickými projevy. Každý člověk snáší hypoglykémii individuálně, někdo může mít již při hranici 3,3 mmol/l závažné klinické projevy. Záleží na rychlosti vzniku hypoglykémie, délce trvání, celkovém stavu organismu.

Hypoglykémie rozdělujeme dle závažnosti následovně: Lehká hypoglykémie - pacient ji dokáže zvládnout sám. Těžká hypoglykémie - člověk potřebuje nezbytnou pomoc okolí. Domnělá hypoglykémie - stav, při kterém se klinické příznaky hypoglykémie dostaví při normálních nebo vyšších hodnotách glykémie. Nejčastější příčinou hypoglykémie u diabetiků je zvýšená fyzická zátěž, či vynechání pravidelného jídla, špatně zvolená dávka inzulínu, konzumace alkoholu. Hypoglykémie se projevuje dvěma skupinami příznaků. První skupina zahrnuje sníženou neuropsychickou výkonností, nevolností, bolesti hlavy, zmlžené vidění, porucha jemné motoriky, slabost, křeče a později bezvědomím. Druhá skupina příznaků hypoglykémie způsobená zvýšenou sekrecí adrenalinu představuje: třes, tachykardii, pocení, nervozitu. Mezi komplikace hypoglykémie řadíme především úraz. Těžká hypoglykémie může způsobit hemiplegie, či hypokalémie. Porucha vědomí při hypoglykémii může způsobit aspiraci. Ireverzibilní poškození mozku může nastat v případě protrahované hypoglykémie s kómatem. Bezprostřední pomoc diabetikovi s hypoglykemií spočívá v podání 10 - 20 g jednoduchých sacharidů (kostka cukru, sklenice džusu, sušenky). Poté vyčkat až příznaky odezní, popřípadě opakovat přísun sacharidů po 5 - 10 minutách. Pokud se pacient nachází v bezvědomí a není schopen požití potravy, podáváme 40% roztok glukózy intravenózně v individuálním množství, nejčastěji 40 - 80 ml. (BARTOŠ, PELIKÁNOVÁ a kol., 2011)

Druhou akutní komplikací diabetu je **hyperglykémie**. Projevuje se pocitem žízně, polyurií, polydipsií, při pokročilé dehydrataci slabost, závrať, ortostatická hypotenze. Dochází k zhoršující se ketoacidóze, která se projevuje zvracením, nevolností, v některých případech extrémní dušností. Je zde přítomno acidotické Kussmalouvo dýchání, dehydratace, bolesti břicha, které mohou být často zavádějící. V laboratorních parametrech převládá metabolická acidóza. Základní terapií diabetické ketoacidózy je

intravenózní podávání inzulínu. Další terapie spočívá v doplnění deficitu tekutin a minerálů. Nejčastější komplikací hyperglykémie je snížená renální funkce až akutní selhání ledvin, vaskulární příhody, infekce (především pneumonie). Vyskytují se i cévní trombózy, protrahované žaludeční atonie a šokové plíce. Hyperglykemické kóma představuje další akutní komplikaci s velmi závažnou prognózou. Jedná se o extrémní hyperglykémii s těžkou dehydratací, renální insuficiencí a poruchami vědomí. Tomuto stavu předchází období žízně, polyurie s postupnou dehydratací a poruchami vědomí, mohou se vyskytovat křeče či ložiskové neurologické příznaky. Často se vyskytuje hypotenze při hypovolemii, která má za následek akutní selhání ledvin. Zásadní význam má včasná a vhodně zvolená terapie. Hlavní opatření je úprava hypovolemie podáváním intravenózních tekutin, doplnění deficitu kalia a podávání inzulínu. (BARTOŠ, PELIKÁNOVÁ a kol., 2011)

1.5.2 CHRONICKÉ KOMPLIKACE

Vaskulární komplikace - vzhledem k tomu, že diabetes je chronické onemocnění, které po letech trvání vede k nezvratným změnám, především v pojivu. Mluvíme o tzv. diabetické mikroangiopatii, do které řadíme retinopatii, nefropatii či neuropatii. Makroangiopatie zahrnuje ischemickou chorobu srdeční, ICHDK, cévní mozkové příhody. Jedná se o vaskulární komplikace. Diabetická nefropatie - charakterizována proteinurií, hypertenzí a postupným poklesem renálních funkcí. (BARTOŠ, PELIKÁNOVÁ a kol., 2011)

Oční komplikace - patří k nejzávažnějším komplikacím diabetu. Diabetická retinopatie může vést k úplné slepotě. Ztráta zraku a s ní spojené obtížné aplikování inzulínu představuje závažný problém. Další komplikací může být bolestivá forma glaukomu, která často končí enukleací bulbu, parézy okohybných svalů.

Periferní diabetická neuropatie - jedná se o orgánovou komplikaci diabetu, poruchu funkce periferních nervů. Dochází zde např. k poruše taktilního cití, reflexy na DK jsou snižené až vyhaslé, objevují se poruchy vibrační citlivosti. Léčba spočívá v kompenzaci diabetu, symptomatické, paliativní a podpůrné léčbě, zmírnění subjektivních potíží, léčba bolesti. Součástí léčby diabetické neuropatie by měla být i režimová opatření, pohybová aktivita, cvičení DKK, rehabilitační léčba.

Diabetická makroangiopatie - souhrnné označení pro aterosklerotické projevy na velkých tepnách. Makroangiopatie má své charakteristické rysy: 2x - 4x častější výskyt

u diabetiků, ženy bývají postiženy stejně často jako muži, vzniká v mladším věku a rychleji progreduje, postižení se týká i menších cév. Léčba je komplexní, zaměřuje se na úpravu rizikových faktorů (vynechání kouření, léčba hypertenze, obezity, antiagregační terapie, léčba hyperglykémie). (BARTOŠ, PELIKÁNOVÁ a kol., 2011)

1.6 PACIENT S DIABETES MELLITUS I. TYPU A NEMOC

V období podzimu a zimy se často setkáváme s nachlazením, virózami apod. U zdravého člověka často stačí se vypotit, pít dostatečné množství bylinných čajů s medem a citronem a potíže vymizí. Avšak u dítěte s diabetem dochází k změně citlivosti k inzulínu. Diabetik tak musí kromě výše uvedených procedur i korigovat dávkování diabetu. Nemoc funguje jako stresová situace, dochází tak ke zvýšené inzulínové rezistenci a zvýšené glykémii. Řadíme zde především tyto bakteriální infekce: bronchopneumonie, infekce močových cest, zánět nosních dutin. Inzulín v tomhle případě může mít 2 - 3 x vyšší požadavek než je norma. Léčba spočívá v navýšení bazální rychlosti i bolusových dávek inzulínu. Následně po zahájení antibiotické léčby a postupném odeznívání zánětu spotřeba inzulínu klesá. Citlivost k inzulínu se během několika dnů navrácí k normě. Virové infekce jako chřipka či nachlazení mají menší účinek na zvýšení glykémie než bakteriální infekce. Je nezbytné opakovaně kontrolovat glykémie. V případě delších virových onemocnění jako je hepatitida či mononukleóza mají podobný vliv na glykémie jako bakteriální infekce. V případě nauzey, zvracení a průjmů, které vedou k omezení příjmu stravy, si pacient aplikuje jen bazální dávky inzulínu a vynechává prandiální bolusy (bolusy k jídlu). Důležitý je příjem tekutin, výhodou jsou tekutiny s přídavkem sacharidů, monitorace glykemií a vyšetření moče na ketonurii speciálními proužky (PIŤHOVÁ, ŠTECHOVÁ, 2013)

U léčby průjmů a zvracení u diabetiků je základem, že se nikdy nesmí úplně vynechat aplikace inzulínu. Zvracení a průjmy snižují glykémii a nesou s sebou riziko hypoglykémie. Dávky jsou obvykle sníženy na 30-50 % obvyklé dávky. V případě úplného vynechání aplikace inzulínu může vzniknout diabetická ketoacidóza. Psychický stres, smrt, závažná nemoc v rodině či zkouškové období u vysokoškoláků má taky vliv na hladinu glykémie. (NEUMANN a kol., 2013)

Mezi orgánové postižení řadíme autoimunitní hepatitidu, primární biliární cirhózu, primární selhání vaječnicků, ledvinovou tubulární acidózu, vitiligo, myastheniu gravis, roztroušenou sklerózu. Do neorgánových onemocnění, které mohou vznikat na

základě diagnózy diabetu je: juvenilní revmatoidní artritida, revmatoidní artritida, Sjögrenův syndrom a systémový lupus erythematoses. (LEVY, 2016)

Specifická péče se u diabetika objevuje i v případě chirurgického zákroku. Indikace k operační léčbě vyvolává v dítěti značnou stresovou situaci. Hrozí zde akutní hyperglykémie v pooperačním období jako následek stresové situace. Akutní hyperglykémie zvyšuje riziko vzniku infekce. Předpoklady k chirurgickému zákroku u dítěte: dostatečná hydratace, uspokojivé glykémie. Je nezbytné během chirurgického zákroku a v následujících dnech udržovat glykémii v rozmezí 5-10 mmol/l. Děti s diabetem by měly být zařazeny jako první v pořadí v operačním programu. Před zákrokem je třeba zajistit intravenózní kanylu s aplikací infuzní terapie v podobě glukózy, aplikovat inzulin a zajistit monitoraci glykémie. Jako prevenci hypoglykémie se podává infúze s 5 % glukózou. Plánované výkony by se neměly provádět při zhoršené kompenzaci diabetu. Pokud je výsledek měření glykémie neuspokojivý nebo nestabilní, je nutné dítě před výkonem hospitalizovat alespoň den před operací. V den operace je pacient lačný, nejméně 6 hodin nepřijímá nic per os. Tekutiny včetně mateřského mléka lze přijímat 4 hodiny před operací. Dvě hodiny před operací zahájíme kontinuální podávání inzulinu v infuzní terapii a současně podáváme infuzi roztoku 5% glukózy. Během operačního výkonu monitorujeme glykémie každých 60 minut. Takový monitoring glykémie provádíme až do úplného probuzení z anestezie. U akutního výkonu třeba brát v úvahu možnost záměny příznaků diabetické ketoacidózy s náhlou příhodou břišní. Naopak akutní onemocnění např. akutní apendicitida může vyvolat diabetickou ketoacidózu s bolestmi břicha. Při přijetí diabetika k akutní operaci ihned přerušíme perorální příjem, popř. provedeme vyprázdnění žaludku. Zajistíme intravenózní linku, provedeme odběry krve. (LEBL a kol., 2016)

1.7 DIABETES MELLITUS I. TYPU V JEDNOTLIVÝCH VÝVOJOVÝCH OBDOBÍCH DÍTĚTE

Tato podkapitola popisuje povahu diabetu ve vybraných vývojových obdobích dítěte. Jak již bylo výše zmíněno, diabetes u dětí je velmi specifický, z toho důvodu je zde popsán diabetes u novorozence a kojence, u dětí školního věku a v období dospívání.

Novorozenec-a kojeneček-do 6. měsíce věku

Novorozeneckým diabetem rozumíme diabetes, který se diagnostikuje do 6 měsíce života. Je nutné ho léčit inzulinem. Klinicky se dělí na dvě skupiny:

TNDM - tranzientní novorozenecký diabetes mellitus, který vymizí v průběhu 12 týdnů a další léčbu si již nevyžaduje. Avšak v 50 % případů dochází později k relapsu.

PNDM - permanentní novorozenecký diabetes mellitus, u kterého je nezbytná kontinuální léčba.

Novorozenci, u kterých je diagnostikovaný novorozenecký diabetes se častěji rodí předčasně, s nižší porodní hmotností a délkou. Mezi hlavní projevy řadíme neprospívání, snížení hmotnosti a následnou polyurií, hrozí zde rozvoj dehydratace. U nedonošených dětí hrozí riziko metabolického rozvratu. V laboratorních výsledcích objevuje hyperglykémie, v 30% případů se rozvíjí ketoacidóza. C-peptid je v případě tohoto typu diabetu neprokazatelný. Léčba novorozeneckého diabetu spočívá v kontinuálním podávání inzulínu v infuzi. Jakmile je stav dítěte stabilizovaný, je možnost přejít na subkutánní aplikaci inzulínu. (LEBL a kol., 2016)

Kojenec starší 6 měsíců

U kojenců starších 6 měsíců se již může projevit DM I. Příznaky mohou být mírně odlišné. Kojenec neprospívá, rodiče zaznamenávají četnější a hojně močení do plenek. Moč je světlá a po zaschnutí lepkavá jako následek přítomnosti velkého obsahu glukózy. U takto malých dětí probíhá diabetes rychleji, stejně jako každé jiné onemocnění. Velkým rizikem je zde vznik těžké diabetické ketoacidózy. Proto je zde nezbytné stanovit včas správnou diagnózu a neprodleně začít léčit toto onemocnění. Mnozí rodiče mohou pociťovat obavy týkající se měření glykémie glukometrem a aplikace inzulínu inzulínovým pérem. Brzy se však přesvědčí o tom, že děti tyto úkony zvládají bez potíží a rychle si na ně zvyknou. Během prvního roku života si dítě snadno zvyká na nové skutečnosti a začne je chápat jako samozřejmost, zvláště v případě, kdy tyto nové úkony provádějí jejich rodiče. Podobně jako si dítě navykne na přebalování a koupání, tak stejně si navykne i na tyto nezbytné úkony spojené s jeho onemocněním. V prvním roce života je vhodnější léčit diabetes především dávkami pomalu působícího humánního inzulínu nebo pomalu působícího analogu inzulínu nejméně ve dvou, někdy i ve třech injekcích za den. Jen velmi malé množství krátkodobého inzulínu bývá zapotřebí. I při malých dávkách inzulínu může dojít k výraznému poklesu glykémie. U malých dětí lze použít inzulínové péro, které dává inzulín s přesností na 0,5 jednotky. Příslušnou dávku odměříme buďto odhadem, nebo si necháme inzulín naředit v nemocnici. Léčba diabetu pomocí inzulínové pumpy je u dětí vhodnou alternativou. Tento typ léčby se volí u dětí, které mají problém dodržovat pravidelnost jídelního režimu. Velkou výhodou a pomocí je zde podávání bolusových dávek dle množství jídla, které bylo skutečně zkonsumované.

Pokud si nejsme úplně jisti, kolik jídla dítě zkonsumuje, lze bolus podat až po jídle. Ačkoliv glykémie může přechodně stoupnout, bolus rychle působícího inzulínu ji rychle sníží. Tento způsob léčby dětí poměrně dobře snášejí. Inzulínovou pumpu považují jako součást jejich těla. Strava diabetika kojence se neliší od ostatních kojenců. Důležité je zajistit dostatečný přísun živin a tekutin. Jedná se o období, ve kterém dítě nejrychleji roste a přibývá na své hmotnosti. U diabetického kojence je vhodné sestavit a dbát na jídelní plán. Ten je důležitý v případě udržení rovnováhy mezi jídlem a inzulínem. Nutriční terapeut je zde klíčovou osobou nezbytnou pro sestavování jídelního plánu a posouzení potřebného množství živin. Diabetes v takto nízkém věku není důvodem k ukončení kojení. I když se mnohdy může zdát odhad vypitého mléka těžce stanovitelný, stačí pouhé vážení plen před a po kojení. Takto získáme jistotu o příjmu sacharidů. (LEBL, PRŮHOVÁ, ŠUMNÍK a kol., 2015)

Děti předškolního věku

Čtvrtý až šestý rok života u dětí s diabetem se výrazněji neliší od diabetu dětí školních. Přednost se dává stále ještě pomalu působícím inzulínům nebo analogům. Pomalu působící inzulíny a analoga obvykle podáváme ráno a večer, krátce působící inzulín nebo rychle působící analog se však již přidává k jídlům. V takovémto věku dítěte je spolupráce s dítětem lepší a nečiní tolik problémů. Dokonce řada těchto dětí dokáže rozeznat a ohlásit hypoglykémie. Předškolní dítě postižené diabetem může chodit do školky alespoň dopoledne, kdy se rodiče domluví s personálem na nutných úpravách režimu, příznacích a léčení hypoglykémie. (LEBL, PRŮHOVÁ, ŠUMNÍK a kol., 2015)

Období dospívání

Období mezi dětstvím a dospělostí patří mezi nejproblémovější a nejrizikovější periody. Mezi 18. - 19. rokem věku dochází k předání diabetika z pediatrické ambulance do péče lékaře o dospělé. Úkolem všech zúčastněných je pomoci mladému člověku překonat toto kritické období s minimálními psychickými i fyzickými škodami. V období puberty a adolescence často dochází k zhoršení kompenzace diabetu. Konkrétně dochází ke zvyšování glykovaného hemoglobinu, hodnota glykemií je variabilní, začínají se objevovat první známky pozdních komplikací diabetu. Stoupá riziko vzniku diabetické ketoacidózy. Během puberty dochází k řadě změn, především se jedná o změny fyziologické, psychické i sociální. Fyziologickými změnami rozumíme především změny hormonální. Tyto změny mají zásadní vliv na korekci glykémie a průběh diabetu. Dochází ke zvýšení produkce růstového hormonu, hormonu nadledvin. Vzniká tak inzulínová rezistence. Další komplikace, která ovlivňuje glykémii je vyplavování těchto

hormonů, které se projeví kolísající glykemií během dne při stejné dávce inzulínu. Frekventní selfmonitoring je metoda měření glykémie, která se doporučuje zejména u dospívajících vzhledem k nepředvídatelné glykémii. Druhá oblast, která je typická pro dospívajícího diabetika, je zvýšený přísun sacharidů. Nejčastěji postihuje chlapce. Je nezbytné tento fakt respektovat a upravit tak dávkování inzulínu. Nejvhodnějším způsobem aplikace inzulínu v dospívání je pomocí inzulínové pumpy. Psychické a sociální faktory zahrnují následující změny. Prožívání psychologicky těžkého období mezi dětstvím a dospělostí ovlivňuje zcela zásadně léčbu diabetu. Děti v pubertě zaujímají dva postoje. Chtějí se lišit od názorů ostatních, především rodičů a chtějí hledat vlastní cestu. Druhý postoj se týká potřeby odlišit se od kamarádů a vrstevníků. Dospívající diabetik nepřijímá názory rodičů na jeho nemoc. Ví nejlépe jak korigovat svůj diabetes, má pocit, že diabetes zvládne snadno zcela samostatně. Diabetes ho omezuje a tak chce začít žít život s co nejmenším omezováním se. Jiným problémem může být nedostatek věnování se diabetu, nepravidelné aplikování inzulínu, měření glykémie. Je důležité, aby lékař motivoval rodinu k udržení komunikace, která zde hraje nenahraditelnou roli. Součástí diabetologického týmu je i psycholog, který se specializuje na diagnózu diabetu. (LEBL a kol., 2016)

2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Přijetí dětského pacienta s podezřením na diabetes mellitus vychází nejčastěji z indikace obvodního dětského lékaře. Rodiče se s dítětem dostaví na dětskou příjmovou ambulanci. Zde se provede měření glykémie, výšky a váhy, teploty, TK, P, SatO₂. V případě, že zdravotní stav tyto měření nedovoluje, ihned dítě putuje na DIP (dětskou intenzivní péči). Pokud se jedná o prvozáchyt diabetu, děti se prvotně hospitalizují na DIP. Jakmile dojde ke stabilizaci stavu, aplikace inzulínu intravenózně je převedena na subkutánní aplikaci, je možné dítě přeložit na standardní oddělení.

2.1 PŘIJETÍ PACIENTA NA DĚTSKOU INTENZIVNÍ PÉČI

Dítě bývá při přijetí nápadně unavené, vyhublé, bledé. Kůže na končetinách a trupu bývá mramorovaná. Objevují se známky dehydratace - oschlé rty, pocit sucha v ústech, je zde typický acetonový zápach z úst. Při metabolické acidóze je přítomné Kussmaulovo acidotické dýchání-prohloubené, namáhavé dýchání. Cílem je zkorigovat látkovou výměnu v organismu tak, aby byla zachována norma hladiny krevního cukru. Dítě je uloženo do lůžka ve zvýšené poloze, pokud je potřeba zajistíme přísun kyslíku. Dítě je připojeno na monitor, pomocí kterého se sleduje a zaznamenává vitální funkce dítěte, především TK, P, SpO₂. Tyto vitální funkce zaznamenáváme do dokumentace v intervalu 30 - 60 minut, dle závažnosti diabetické ketoacidózy. Zpozorovaná odchylka vitálních funkcí od normy, především bradykardie, hypertenze, hyposaturace a prohlubující se porucha vědomí vede k podezření na rozvíjející se edém mozku. (NOHOVÁ, ŠILHOVÁ, 2010)

Pokud se odběr kapilární krve neprovede na příjmové ambulanci, provádí se na DIP. Akutně provedeme tento odběr pomocí digitálního glukometru. Hodnoty bývají na glukometru často nezobrazitelné vzhledem k jejich vysokému číslu. Pokud je glykémie vyšší než 26 mmol/l, na glukometru se zobrazí pouze „HI“ (high-z angl. vysoký). Poté se postupuje odběrem žilní krve, abychom měli zaručenou přesnou hodnotu glykémie. Provádějí se i odběry ABR z kapiláry, k zjištění stavu vnitřního prostředí. Dále odebíráme odběry na krevní obraz, glykovaný hemoglobin, biochemické vyšetření krve, odběry na celiakii a hladinu inzulínu. Dítěti se zavádějí 2 periferní žilní kanyly z toho důvodu, že jeden vstup slouží k aplikaci infuzních roztoků o větším objemu a druhý vstup čistě pro kontinuální podávání inzulínu pomocí lineárního dávkovače.

Preferujeme žíly na hřbetu ruky a předloktí. U novorozenců, kojenců se používají k zavádění kanyly žíly v oblasti hlavy. Medikaci podáváme dle ordinace lékaře spolu s uvedenou rychlostí infuze. Úlohou sestry je zhodnocení stavu dítěte, jeho barvy kůže a sliznic, prokrvení, a teploty tkání, schopnost odpovědi, stavu vědomí, orientace a v neposlední řadě monitorace vitálních funkcí a následným zaznamenáním do dokumentace. (NOHOVÁ, ŠILHOVÁ, 2010)

2.2 PŘEKLAD NA STANDARDNÍ ODDĚLENÍ

Dítě se překládá na standardní oddělení v případě, že je jeho stav stabilizován, aplikace inzulínu je převedena z intravenózní aplikace na subkutánní aplikaci. Dítě je spolu s matkou uloženo na pokoj, poté jsou poučeni o režimu na oddělení. Vzhledem k tomu, že dítě má na standardním oddělení možnost většího pohybu, je potřeba očekávat nižší glykémie. Hlavní úlohou na oddělení je edukace jak dítěte, tak i rodiče v aplikaci inzulínu, měření glykémie a vážení stravy. První dny se názorně ukazuje rodičům jak aplikovat inzulín, další dny již rodiče zkoušejí aplikaci sami. Veškeré výsledky glykemií jsou konzultovány s lékařem, který následně naordínuje množství inzulínu, a množství stravy v jednotkách které se má podat. Vše je pečlivě zaznamenáváno do karty diabetika.

Glykémie se měří 6x denně, pak dle potřeby, v noci co 2 hodiny. Každé ráno se provádí odběr moči na aceton a cukr. Jakmile rodič zvládá veškeré náležitosti spojené s diabetikem, dítě je kompenzované, propouští se do domácí péče a péče dětské odborné ambulance. Časový rozvrh diabetika na našem oddělení vypadá následovně. Ráno je diabetik vzbuzen v 6:50 hodin. Po vzbuzení se provede odběr moči k následnému zhodnocení odpadů (aceton, cukr). Ihned po odběru moči v 7:00 se provádí měření glykémie. Ta se následně konzultuje s lékařem. Všechny hodnoty je důležité postupně zapisovat do karty diabetika pro lepší organizaci. Jakmile lékař naordínuje požadovanou dávku inzulínu, inzulín neaplikujeme, ale vyčkáváme příjezdu snídaně. Až když je jídlo na oddělení tak podáváme inzulín. U podávání inzulínu sestra dohlídá na správnou aplikaci. Poté diabetik čeká 20-30 minut a může začít snídat.

Další měření glykémie probíhá v 9:30 hodin. Opět se glykémie konzultuje s lékařem. Pokud je hodnota glykémie přívětivá a dle lékaře není potřeba dalšího opatření, podáváme diabetikovi pouze 1. svačinu dle naordinovaných výměnných jednotek. Inzulín se nepodává. V 11:30, tedy před obědem probíhá další měření glykémie, s následnou aplikací inzulínu podobně jako u snídaně. Pokud dítě a rodič chtějí, odpoledne mohou

na procházku do nemocničního parku. Další měření probíhá v 14:30 hodin – 2. svačina. Dítěti se inzulin neaplikuje, pouze opět dojídá výměnné jednotky. To vše za předpokladu, že glykémie je v normě. Další měření glykémie probíhá v 17:00 hodin – večeře. Zde se aplikuje inzulin dle ordinace lékaře, 20-30 minut po aplikaci může dítě jíst. Ve 20:00 hodin je 2. večeře spolu s aplikací dlouhodobého inzulinu. Veškerá strava podávána dětskému diabetikovi je přeměřována dle naordinovaných výměnných jednotek.

2.3 STRAVA

Správné určení sacharidů v jídle je důležité umět určit pro případ správného dávkování inzulinu a pro příznivou glykémii. Sacharidové potraviny mají přímý vliv na glykémii. Proto má zde svůj význam princip regulované stravy při diabetu. To ovšem neznamená, že diabetik by měl příjem sacharidů omezovat a místo nich přidávat tuky nebo bílkoviny. V tomhle případě by došlo k narušení přirozené skladby stravy. Každý diabetik by měl mít svůj individuální jídelní plán. Ten zahrnuje rozpis výměnných jednotek na den. Sestavování jídelního plánu má na starosti lékař nebo nutriční terapeut. Po dohodě si lze tento plán pak upravit dle svých zvyklostí a potřeb. (LEBL, PRŮHOVÁ, ŠUMNÍK a kol., 2015)

Výměnná jednotka je umělý pojem, který byl vytvořen za účelem usnadnění lidem přemýšlet o jídle. Každé jídlo lze posuzovat z hlediska obsahu výměnných jednotek. Diabetik, který pochopí princip výpočtu výměnných jednotek, si usnadní plánování jídla, a udržení stabilní glykémie. Jedna výměnná jednotka obsahuje 10 gramů sacharidů. Orientačně lze uvést, že jednorozční dítě potřebuje za den přibližně 12 výměnných jednotek. Udává se 1 - 1,2 výměnné jednotky na každý rok věku. Výměnné jednotky stoupají s věkem, u dívek asi do 13 let, u chlapců asi do 16 let. Poté se ustálí nebo mírně klesne. Množství přijaté stravy záleží na výdeji energie. Pokud dítě má více pohybu, je potřeba taky více energie přijímat. Další faktor, který ovlivňuje příjem sacharidů je výška a tělesná konstituce. Robustní dívka bude jíst více sacharidů, než stejně staré drobné děvče. Vzhledem k tomu, že děti a dospívající přirozeně přibývají na hmotnosti, je důležité sledovat stav výživy. Přírůstek hmotnosti by však neměl překročit doporučenou hranici. Jídelní plán by měl být vyvážený. Výměnné jednotky by měly být rozloženy do 6 jídel v průběhu dne, z toho 3 jídla jsou hlavní, další tři jídla zahrnují dopolední svačinku, odpolední svačinku a druhou večeři. Hlavní tři jídla by neměla být od sebe vzdálena méně než 4 hodiny a více než 7 hodin. Svačiny by měly být konzumovány asi za 2 - 2,5 hodiny

po hlavním jídle. Večeře by měla být zkonsumována za 2 hodiny po první večeři. (LEBL, PRŮHOVÁ, ŠUMNÍK a kol., 2015)

Zásady správného stravování u diabetu hrají důležitou roli. Strava by měla být pestrá, rozmanitá, jíst bychom měli pravidelně. Na konzumaci jídla by si diabetik měl vyhradit svůj čas, nejíst ve stresu, v autobuse, u počítače. Bílé pečivo by mělo být nahrazeno celozrnným, neboť pacient bude mít pocit většího nasycení. Diabetici by neměli konzumovat sladké pokrmy, sladkosti, sladké nápoje. Měli by dávat přednost libovému masu. Do jídelníčku by měla být zařazena zelenina jako zdroj vitamínů, vlákniny a dalších důležitých prvků, které příznivě působí na hladinu glykémie. Konzumování DIA výrobků taky není zcela vhodné, konzumovat by se měly jen omezeně. Do jídelníčku by měly být zařazeny luštěniny, mořské ryby. Doporučuje se pravidelný přísun tekutin, přibližně 2 litry denně pro ženy, 2,5 litrů denně pro muže. Nárok na zvýšený přísun tekutin narůstá při fyzické aktivitě, horkém počasí. (PSOTTOVÁ, 2015)

Omezen by měl být i přísun soli, neboť vysoká konzumace soli v potravě zvyšuje krevní tlak. Omezit bychom měli jak solení při vaření tak i příjem potravin jako je např. slanina, sýr. Dobrou alternativou jsou zde různé bylinky a koření. Dále bychom měli omezit pití alkoholu. Je nezbytné, aby děti, které procházejí obdobím puberty, znali tyto informace. Doporučený příjem jsou 3 jednotky alkoholu pro ženu, 4 jednotky alkoholu pro muže (např. 1 jednotka whisky, vodky nebo rumu je 25 ml). Alkohol je zdrojem kalorií, zvyšuje riziko hypoglykémie. Alkohol by se nejen u diabetiků neměl pít na prázdný žaludek. (RAGNAR, 2011)

2.4 HYGIENA, VYPRAZDŇOVÁNÍ, POHYB

Vzhledem k náchylnosti diabetiků ke kožním nemocem je velmi důležitá péče o kůži. Je potřeba věnovat zvýšenou pozornost záhybům, axilám, tříslům. Dbát na pravidelné sprchování, udržování kůže v suchu. Nezbytná je i pravidelná péče o genitál vzhledem ke sklonu k mykózám, svědění. Vybírat vhodné hygienické prostředky, používat bavlněné spodní prádlo. Vést dítě k samostatnosti v péči o své vlastní tělo. Důležitá je zde i péče o DKK, zvolení vhodné obuvi, opatrné stříhání nehtů, bavlněné ponožky. Dítěti vysvětlit, aby nechodilo naboso. V případě poranění je potřeba neprodleně ošetřit ránu, nahlásit lékaři.

Nedílná součást péče o diabetika zahrnuje i péči o **vyprazdňování**. Je nezbytné sledovat denní diurézu, příjem tekutin. Provádíme kontroly cukru a acetonu v moči. Eliminujeme zavádění PMK. Provádíme již zmíněnou hygienu genitálu. Pečujeme o pravidelné vyprazdňování střeva vhodnou stravou, aktivizací pacienta, popřípadě medikamenty. (ŠKRABOVÁ, 2010)

Tělesná aktivita je jedním z faktorů, které se podílejí na úspěšné léčbě diabetu. Při pohybu dochází k přirozenému spalování cukrů. Hladina glykémie je poté nižší a tím klesá i nárok na potřebu inzulínu. Většina výsledků glykemií bývá měřena při pobytu dítěte na nemocničním lůžku, proto se na našem oddělení po stabilizaci stavu pouštějí děti s doprovodem na procházky v nemocničním parku. Ze své zkušenosti poznamenávám, že glykémie naměřené po pohybové aktivitě bývají nižší, než ty které měříme u dítěte, které pobývá na nemocničním lůžku. (ŠKRABOVÁ, 2010)

2.5 PÉČE O PSYCHIKU

Dítě s diagnózou diabetu bývá často v péči psychologa. Jedná se o nemoc, která do značné míry mění život dítěte, způsobuje řadu omezení, mění životosprávu. Nejtěžším obdobím bývá dospívání, kterému se věnuji v kapitole Diabetes a dospívání. Důležitá je zde edukace diabetika a rodičů, poskytnutí informací. (ŠKRABOVÁ, 2010)

U dětí často pozorujeme snazší zvládnutí cukrovky při pozitivním ladění psychiky. Někdo má toto ladění dáno již od narození, jiný ho pracně dosahuje a udržuje. Ačkoliv se na diabetu hledají těžko určitá pozitiva, děti na diatáborech o tom mluví otevřeně. Mají tam kamarády, kteří mají stejné potíže a navzájem si rozumí. Vliv rodičů má taky zcela zásadní vliv na diabetes. Děti mají nejčastěji strach z hypoglykémie, z rodičů při špatných výsledcích, z kontroly v ambulanci. Velmi důležité je nemoc přijmout a naučit se s ní žít. Výhodou je zde dětský věk, neboť děti si později ani život bez cukrovky nepamatují. (ŠKVOR, 2010)

3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U DÍTĚTE S DIABETES MELLITUS I. TYPU

Praktická část popisuje ošetřovatelský proces, pomocí kterého bylo provedeno posouzení pacienta na základě jeho ošetřovatelských problémů. Spolupráce probíhala se zákonným zástupcem – matkou. Následně byly stanoveny ošetřovatelské diagnózy dle Taxonomie II. NANDA International 2015-2017. Vzhledem k ochraně osobních údajů nejsou v textu uvedeny bližší informace týkající se demografických údajů pacienta (jméno, příjmení, datum narození, rodné číslo, aj). Ošetřovatelský proces byl realizován na dětském oddělení nemocnice ve Frýdku-Místku.

3.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PACIENTOVI

Jméno a příjmení: X. Y.

Pohlaví: muž

Datum a místo narození: 6. 4. 2003

Věk: 14

Stav: dítě školou povinné

Stav: žák základní školy 8. třídy

Adresa trvalého bydliště: XXX, Paskov

Zdravotní pojišťovna: Česká průmyslová zdravotní pojišťovna

Státní příslušnost: ČR

Typ přijetí: neodkladné

Oddělení: dětské oddělení

Rodné číslo: 58000/000

Datum a čas přijetí: 13. 3. 2017 v 9:30 hodin

Místo přijetí: dětská jednotka intenzivní péče

Medicínská diagnóza (hlavní): diabetes mellitus I. typu s ketoacidózou

Medicínské diagnózy (vedlejší): dehydratatio

Důvod přijetí (udávaný pacientem, zákonným zástupcem): Odeslaný praktickým lékařem k hospitalizaci pro suspektní DM I. typu, v poslední době unavený, malátný, postupně se přidávají i křeče HKK, hodně pije i v noci, často močí, je hubený, bledý.

3.2 HODNOTY ZJIŠTĚNÉ PŘI PŘÍJMU

Pacient byl přijat na dětskou jednotku intenzivní péče pro suspektní DM I. typu. Při přijetí plně při vědomí, GCS 15 bodů, orientovaný místem, časem i osobou. Afebrilní, ameningeální, kůže čistá, oschlé rty, sliznice, povleklý jazyk, páchne acetonem. Hlava bpn., oči, uši, nos bez sekrece, hrdlo zarudlé, tonzily bez povlaků, chrup sanován, uzliny nezvětšené, dýchání neztíženo, AS pravidelné, ozvy ohraničené, břicho měkké, prohmatné, nebolestivé, genitál mužský, DKK bez defektů, otoků.

Tab. 1 Fyziologické hodnoty zjištěné při příjmu

TK:	110/60
P:	81´
D:	18´
SpO2:	98%
TT:	36,2 °C
Krevní skupina:	nebyla vyšetřena
Váha:	50,2 kg
Výška:	173 cm
BMI:	16,8
GCS:	15
VAS:	2
Glykémie:	19 mmol/l
Vědomí:	Neporušené
Orientace:	Plně orientovaný místem, časem i osobou
Řeč:	Plynulá bez potíží

3.3 NYNĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ

Dne 13. 3. 2017 byl přijat na dětskou jednotku intenzivní péče 14letý chlapec. Chlapec byl odeslán praktickým lékařem k hospitalizaci pro suspektní DM I. typu. V poslední době je unavený, malátný, postupně se přidávají i křeče a tuhnutí HKK, hodně pije i v noci, často močí, je hubený, bledý. Na příjmové ambulanci byla naměřena glykémie glukometrem 19 mmol/l nalačno. Doprovází ho matka.

Informační zdroje:

zdravotnická dokumentace, rozhovor s pacientem, zákonným zástupcem, vlastní pozorování, monitoring.

3.4 ANAMNÉZA

RA – Rodinná anamnéza

Matka: narozena r. 1978, zdravá

Otec: narozen r. 1977, hypertenze

Sestra: narozena r. 2005, zdravá

Sledovaná onemocnění se v rodině nevyskytují.

OA – Osobní anamnéza

Překonaná onemocnění: IDC

Chronická onemocnění: ADHD

Hospitalizace a operace: adenotomie (2007)

Úrazy: 0

Transfúze: 0

Očkování: běžná povinná očkování

FA – Farmakologická anamnéza

Dle ordinace lékaře: Actrapid, Inzulatard dle karty diabetika
(krátkodobý inzulin, dlouhodobý inzulin)

Chronická medikace pacienta: Chlorprothexien 15 mg tbl. 1-0-1

(neuroleptikum se sedativním účinkem)

Ritalin 10 mg, tbl 1-0-0

(stimulant CNS, psychotropní látka)

AA – Alergická anamnéza

Léky: neudává
Potraviny: neudává
Chemické látky: neudává
Inhalační látky: neudává
Jiné: neudává

Abúzus

Alkohol: neguje
Kouření: neguje
Káva: neguje
Léky: neguje
Jiné návykové látky: neguje

SA – Sociální anamnéza

Stav: dítě školou povinné

Bytové podmínky: bydlí v panelovém bytě s matkou, otec s rodinou nežije, vídají se

Vztahy, role a interakce v rodině: vztahy v rodině jsou na dobré úrovni, se sestrou si rozumí, s otcem se navštěvují

Vztahy, role a interakce mimo rodinu: pacient má spoustu přátel, i mimo školu

Záliby: jízda na kole, parkour

PA – Pracovní anamnéza

Pacient je v současné době žákem v 8. třídě základní školy

EA – Ekonomická anamnéza

Negativní

Spirituální anamnéza

Negativní

Informační zdroje: pacient, dokumentace, vyšetření sestrou

3.5 POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ZE DNE 13. 3. 2017

Tab. 2 Fyzikální vyšetření sestrou

	Popis fyzického stavu	
Systém	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Hlava a krk	„hlava se mi točí a bolí mě“	- normocefalická - na poklep bolestivá - držení hlavy v normě - zornice izokorické, fotoreaktivní - oči, uši, nos bez sekrece - bez problémů se sluchem - oschlé rty - povleklý jazyk, plazí středem - chrup sanován - hrdlo zarudlé
Hrudník a dýchací systém	„dýchá se mi dobře“	- hrudník souměrný bez deformit - eupnoický - dýchání alveolární, poslechově slyšitelné - dechová frekvence 18´
Srdečně cévní systém	„se srdcem žádné problémy nemám“	- srdeční akce pravidelná - pulz 81 ´ - krevní tlak 110/60 - pulzace hmatná na DKK i HKK
Břicho a gastrointestinální trakt	„taky v pohodě“	- břicho v niveau

		<ul style="list-style-type: none"> - měkké, prohmatné, palpačně nebolestivé - peristaltika přítomna - per os příjem tolerován, bez zvracení, nauzey - játra, pankreas a slezina nezvětšené - stolice pravidelné, bez patologických příměsí
Močový a pohlavní systém	„čůrám normálně, nemám žádný problém“	<ul style="list-style-type: none"> - genitál mužský - bez patologie či deformit - problémy s močením pacient neguje - moč světlá, bez příměsí či zápachu
Kosterní a svalový systém	„rád se pohybuju, nemám žádné problémy“	<ul style="list-style-type: none"> - mírné trhnutí DKK, pohyblivost neomezená - bez deformit - aktivní poloha - chůze neomezená - DKK bez otoků - zakřivení páteře fyziologické
Nervový systém a smysly	„nevím“	<ul style="list-style-type: none"> - orientovaný ve všech směrech - plně při vědomí - klidný, unavený, spolupracující
Endokrinní systém	„nevím“	<ul style="list-style-type: none"> - štítná žláza na pohled nezvětšená - pohmatově nebolestivá - DM I typu na inzulínu - bez projevů hypo-hyperglykémie
Imunologický systém	„občas bývám nachlazený, jinak mám dobrou imunitu“	<ul style="list-style-type: none"> - lymfatické uzliny nezvětšené - alergie neguje
Kůže a její adnexa	„nemám žádné problémy s kůží“	<ul style="list-style-type: none"> - kůže čistá, suchá - bez defektů - turgor snížený - vlasy krátké, hnědé - nehty krátké, čisté

3.6 MEDICÍNSKÝ MANAGMENT

Medicínský managment popisuje veškeré ordinace lékaře u pacienta, jeho vyšetření.

Provedená vyšetření:

- **odběr krve** (KO + diferenciál, CRP, Na, K, Cl, Ca, ionizované Ca, Mg, P, ALT, AST, urea, kreatinin, glykémie, ABR, BhA1C, C-peptid, TSH, fT4, screening celiakie.

- **odběr moči** chemicky + sediment, mikroalbuminurie, měření acetonu a cukru v moči v každé porci

- **vyšetření očního pozadí**

Farmakoterapie:

V průběhu hospitalizace měl pacient naordinovanou následnou terapii:

Tab. 3 Infuzní terapie

		1. den	2. den
I N F U Z N Í T E R A P I E	A	I. inf. Plasmalyte 1000 ml, R:500 ml/h	inf. Plasmalyte 1000 ml +15 ml 7,5% KCl, R: 60 ml/hod z předchozí medikace.
		II. inf. Plasmalyte 1000 ml + 15 ml 7,5 % KCl, R: 200 ml/h, od 13:00 hod R:140 ml/h	Poté infuse EX
		III. inf. Plasmalyte 1000 ml + 15 ml 7,5 % KCl, R: od 20:00 hod 100 ml/h, od 22:15 hod R: 60 ml/h	
		IV. inf. Plasmalyte 1000 ml + 15 ml 7,5% KCl, R: 60 ml/h	
	B	I. inf. 10% G 500 ml + 10 ml 7,5% KCl, R 60 ml/h	
		II. inf.10% G 500 ml + 10 ml 7,5% KCl, R: od 6:00 120 ml/h	

Tab. 4 Léky per os

NÁZEV	DÁVKOVÁNÍ	INDIKAČNÍ SKUPINA
Chlorprothexien 15 mg tbl., p. o.	1-0-1	neuroleptikum se sedativním účinkem
Ritalin 10 mg tbl., p. o.	1-0-0	stimulant CNS, psychotropní látka

Tab. 5 Inzulinoterapie

1. DEN	2. DEN
Actrapid 20 mj. do 20 ml 1/1 FR, R: 1,5 ml/h	Actrapid 20 mj. do 20 ml 1/1 FR, R: 1,5 ml/h

Dále inzulin dle karty diabetika viz. příloha C

3.7 OŠETŘOVATELSKÝ MODEL FUNGUJÍCÍHO ZDRAVÍ PODLE MARJORY GORDON

Posouzení ze dne 13. 3. 2017

Pro zpracování ošetřovatelského procesu byl zvolen model fungujícího zdraví dle Marjory Gordon. Ta chápala jedince jako holistickou bytost, která má své bio-psycho-sociální potřeby. Její model poukazuje na vzájemnou interakci mezi osobou a prostředím. Model obsahuje funkční, dysfunkční a potenciální dysfunkční vzorce zdraví. Autorka tohoto modelu zvolila 12 funkčních vzorců zdraví, každý z nich zastupuje určitou část zdraví. Pomocí modelu jsou získány informace o pacientovi s následným vyhotovením ošetřovatelské anamnézy. Informace jsou získány i od zákonného zástupce dítěte, jeho matky.

Vnímání a udržování zdraví

Pacient udává, že nyní se pro něj hodně věcí mění, musí na sebe dávat větší pozor. Je rád, že se přišlo na zdroj jeho potíží, v posledních dnech se opravdu necítil dobře. Udává, že se nyní snaží dodržovat řadu opatření, kvůli toho je v nemocnici, kde na něj dohlíží sestry. Jinak se cítí zdravý, nyní ho bolí hlava, je unavený.

Pacient spolupracuje, k nemoci se staví zodpovědně. Pečuje o své zdraví, pochopil podstatu jeho onemocnění.

Použitá technika měření: 0

Ošetřovatelský problém: 0

Výživa a metabolismus

Pacient má první den dietu 0S. V poslední době si on ani jeho matka neuvědomují váhový úbytek. Dodržuje dietní režim spojený s jeho onemocněním, ví, že nyní může popíjet jen čaj. Pitný režim dodržuje, denně vypije cca 1,5 – 2 litry tekutin, převážně hořkého čaje, občas si dá i vodu.

Pacient popíjí čaj v dostatečném množství, toleruje. Hydratace v normě, sliznice vlhké. Měření příjmu tekutin.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetrovatelský problém: 0

Vylučování

Stolicí pacient udává pravidelnou, bez příměsí či zápachu. Průjmy ani zácpou netrpí. Močí spontánně, bez dysurických potíží.

U pacienta byla měřena bilance tekutin za 24 hodin spolu s měřením acetonu a cukru v každé porci. Diuréza se pohybuje ve fyziologickém rozmezí za 24 hod. 1,5 litru. V prvních dnech hospitalizace odpady v moči v každé porci, s následnou úpravou. Moč čirá, bez patologických příměsí. Bilance tekutin pozitivní.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetrovatelský problém: 0

Aktivita a cvičení

Pacient má pozitivní vztah ke sportu. Velmi rád jezdí na kole i do školy, má rád tělesnou výchovu a provozuje parkour (umění pohybu překonávání překážek). Občas chodí na procházky, tráví čas s kamarády na venku.

První den hospitalizace je pacient v poloze na zádech, dost unavený, pospává. Střídá polohu na zádech s polohou na boku.

Použitá technika: 0

Ošetrovatelský problém: únava

Spánek a odpočinek

Pacient neudává problémy se spánkem v domácím prostředí. K spánku se uvírá okolo 21-22 hodiny, usne hned. Přes týden vstává do školy okolo 6:30 hod, o víkendu vstává okolo 9 hodiny. Chvíli mu trvá, než se probere, ale poté se cítí odpočatý, čilý.

Během pobytu v nemocnici pacient neměl problémy se spánkem. První dva dny hospitalizace pacient spí i přes den. Při nočních kontrolách na pokoji vždy spal.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetřovatelský problém: 0

Vnímání a poznávání

Pacient je plně při vědomí, orientován ve všech směrech. Problémy s řečí nemá, je komunikativní. Udává bolesti hlavy.

Pacient z větší části porozuměl jeho onemocnění, spolupracuje, snaží se. Dobrá spolupráce i s jeho matkou.

Použitá technika: Vizuelní analogová škála VAS: 2

Ošetřovatelský problém: Bolest hlavy

Sebepojetí a sebeúcta

Jedná se o druhou hospitalizaci pacienta. Na tu první si už moc nepamatuje, byl malý. Raději by byl doma, ale rozumí tomu, že být v nemocnici je v jeho případě nezbytné, líbí se mu tady.

Při zaučování se v nových věcech jako je např.: měření cukru glukometrem, či aplikace inzulínu je trpělivý, nechá si poradit, poznámky bere s nadhledem.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetřovatelský problém: 0

Plnění rolí, mezilidské vztahy

Pacient bydlí v panelovém domě se svou matkou a mladší sestrou. Otec s nimi nebydlí, ale stýkají se. Pacient popisuje jejich vztah slovy „dobrý“. Se sestrou a matkou si rozumí, občas se jen škádlí, má je rád.

Během hospitalizace tráví téměř celé dny s pacientem jeho matka, která se účastí edukací a aktivně se zajímá o jeho zdravotní stav. Chodí s pacientem na procházky v areálu nemocnice. S otcem je v kontaktu přes mobilní telefon.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetřovatelský problém: 0

Sexualita, reprodukční schopnost

Jedná se o pacienta v období staršího školního věku. Zatím nežije sexuálním životem.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetřovatelský problém: 0

Stres, zátěžové situace, jejich zvládnutí, tolerance

Pacient pociťuje stresové situace pouze v souvislosti se školou, když mají testy, zkoušení, když má mluvit před celou třídou. Pacient popisuje, že tyto situace naštěstí rychle přejdou a on na ně zapomene.

Zpočátku hospitalizace udává, „že se zde necítí nejlíp“. Na standardním oddělení se již cítí líp, na pokoj má kamarády, nemusí jen ležet na lůžku jako na DIP. Značný stres pro něj znamenalo i samostatné měření glykémie glukometrem a aplikace inzulínu pod dohledem sestry. Teď už to ale zvládá.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetřovatelský problém: 0

Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Pacient ještě nemá v tomto ohledu vytříbený názor. Párkrát byl v kostele, ale moc těm věcem nerozuměl. Teď se o to nezajímá.

Použitá technika: 0

Ošetřovatelský problém: 0

Jiné

Pacient neudává žádný jiný problém, který by bylo důležité sdělit ošetřovatelskému personálu.

Použitá technika: 0

Ošetřovatelský problém: 0

4 SITUAČNÍ ANALYZA

Pacient X. Y., byl hospitalizován dne 13. 3. 2017 na dětské jednotce intenzivní péče pro suspektní diabetes mellitus I. typu. V den příjmu byly zavedeny dva periferní žilní katétry. 1. do LHK, hřbetu ruky, 2. do PHK - kubity. Periferní žilní katétry jsou funkční, místa a okolí vpichu klidné. Pacient a jeho zákonný zástupce byli informováni ohledně následujících výkonů prováděných na pacientovi, dodržování léčebného režimu. Pacient při přijatě afebrilní, unavený, bledý, udává vertigo, okoralé rty, z dechu cítíme aceton. Udává bolest hlavy, analgetizaci nevyžaduje. Zahájena infuzní terapie, monitorace VF co 1 hodinu. Usíná, ale dobře probuditelný, orientovaný, GCS 15 bodů, udává mírné trnutí nohou. VF v normě, normosaturuje. Zatížen neslazenými tekutinami, ty toleruje, nezvracel. 1x močil, na stolici nebyl. Krevní cukr glukometrem co 1 hod. Krevní cukr se pohybuje v rozmezí 17,7-10,7 mmol/l.

5 PŘEHLED STANOVENÝCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

Ošetřovatelské diagnózy objevující se v této kapitole, byly stanoveny dle publikace Taxonomie II. NANDA International 2015-2017 autorů T. H. Herdman a S. Kamitsuru. Následující diagnózy byly stanoveny na základě rozhovoru s pacientem na dětské jednotce intenzivní péče a pozorováním. Diagnózy jsou zde rozděleny na aktuální a potencionální.

Aktuální ošetřovatelské diagnózy

- 1. Snížený objem tekutin (00027)** – v souvislosti s aktivním poklesem objemu tělesných tekutin projevující se sníženým kožním turgorem, povleklým jazykem, oschlými rty, únavou, bolestmi hlavy.
- 2. Akutní bolest (00132)** – v souvislosti s dehydratací projevující se slovním vyjádřením pacienta.
- 3. Narušená integrita kůže (00046)** – v souvislosti s invazivními vstupy – zavedeny dva periferní žilní katétry.
- 4. Únava (00093)** – v souvislosti s metabolickým onemocněním a dehydratací projevující se ospalostí, nedostatkem energie.
- 5. Strach (00148)** – v souvislosti s hospitalizací a nově zjištěným onemocněním projevující se znepokojením a trémou.
- 6. Nedostatečné znalosti (00126)** – v souvislosti s nedostatkem informací projevující se nepřesným prováděním instrukcí a nedostatečnými znalostmi.

Potencionální ošetřovatelské diagnózy

- 7. Riziko nestabilní glykémie (00179)** – v souvislosti s nově diagnostikovaným onemocněním diabetes mellitus.
- 8. Riziko infekce (00004)** – v souvislosti s narušením kožní integrity (zavedenými periferními žilními katétry).
- 9. Riziko pádů (00155)** – v souvislosti se změnou glykémie a neznámým prostředím.

6 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE NANDA TAXONOMIE II.

Ošetrovatelská diagnóza č. 1

Snížený objem tělesných tekutin (00027) – v souvislosti s aktivním poklesem objemu tělesných tekutin projevující se sníženým kožním turgorem, povleklým jazykem, oschlými rty, únavou, bolestmi hlavy.

Doména 2: Výživa

Třída 5: Hydratace

Definice: Snížení intravaskulárních, intersticiálních nebo intracelulárních tekutin. Vztahuje se k dehydrataci, samotná ztráta vody je beze změn v koncentraci sodíku.

Určující znaky:

- změna kožního turgoru, suché sliznice, povleklý jazyk, suchá kůže
- únava, bolesti hlavy

Související faktory:

- aktivní pokles objemu tělesných tekutin

Cíl krátkodobý: Pacient bude mít hydratovanou kůži a sliznice do 1 dne.

Cíl dlouhodobý: Pacient bude plně hydratovaný po dobu hospitalizace.

Priorita: vysoká

Výsledná kritéria

1. Pacient chápe příčinu vzniku dehydratace do 30 minut.
2. Pacient zvládne stanovit známky dehydratace do 1 hodiny.
3. Pacientův příjem a výdej tekutin je v rovnováze do 24 hodin
4. Kožní turgor pacienta je zlepšen do 24 hodin.
5. Pacient má fyziologické hodnoty vitálních funkcí do 2 dnů.

Intervence

1. Posud' projevy dehydratace (stav kožního turgoru, sliznic, vitální funkce, změna psychického stavu) - neustále – všeobecná sestra
2. Podávej infuzní terapii dle ordinace lékaře – denně – všeobecná sestra
3. Sleduj pacientův příjem a výdej tekutin, zaznamenávej do bilance tekutin – denně – všeobecná sestra
4. Monitoruj vitální funkce, zaznamenávej je, jejich odchylku od normy nahlas lékaři – denně – všeobecná sestra
5. Sleduj diurézu, specifickou váhu moči, její množství a barvu – denně – všeobecná sestra
6. Prováděj vážení pacienta, sleduj změny hmotnosti pacienta – denně- všeobecná sestra
7. Sleduj stav kůže a sliznic, ošetřuj je – denně – všeobecná sestra
8. Dbej na bezpečí pacienta při stavu zmatenosti – neustále – všeobecná sestra
9. Pouč pacienta o nutnosti dodržování pitného režimu, urči vhodné tekutiny – denně – všeobecná sestra
10. Komunikuj s pacientem – vždy- všeobecná sestra

Realizace

U pacienta byly zhodnoceny projevy dehydratace. Ihned po uložení na lůžko a zavedení periferních žilních katétrů byla zahájena infuzní terapie dle ordinace lékaře. U pacienta byl monitorován příjem a výdej tekutin, s následným zaznamenáváním do ošetrovatelské dokumentace. Dále byly monitorovány vitální funkce pacienta spolu se záznamem v ošetrovatelské dokumentaci. Bylo prováděno denní vážení pacienta, sledovány změny v hmotnosti pacienta. U pacienta byla měřena hodinová diuréza, specifická váha moči spolu s hodnocením barvy a množství moči. Velká pozornost byla

věnována kůži pacienta a stavu sliznic. Nebyla potřeba jejich ošetření. U pacienta se neobjevily žádné projevy akutní zmatenosti.

Hodnocení

Pacient porozuměl důležitosti příjmu tekutin při jeho akutním stavu. Sám pozoruje zlepšení stavu a dokáže určit projevy dehydratace. Spolupracuje. Druhý den hospitalizace dochází k zlepšení kožního turgoru a stavu sliznic pacienta, jazyk je již bez povlaku, rty jsou vyživené, růžové. Krátkodobý i dlouhodobý cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 2

Akutní bolest (00132) – v souvislosti s dehydratací projevující se slovním vyjádřením pacienta.

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: *Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potencionálního poškození tkáně či popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným či předvídatelným koncem.*

Určující znaky:

- číselný záznam o intenzitě bolesti pomocí vizuální analogové škály, slovního vyjádření pacienta, VAS 2, ze stupnice 0 – 10, kdy 10 představuje nesnesitelnou bolest.-grimasa

Související faktory:

- biologický agens (bolesti hlavy)

Cíl krátkodobý: Pacient udává zmírnění bolesti z VAS 2 na VAS 0-1 po podání analgetik do 2 hodin.

Cíl dlouhodobý: Pacient bude bez bolesti po celou dobu hospitalizace.

Priorita: vysoká

Výsledná kritéria

1. Pacient dokáže určit stupeň bolesti dle VAS do 30 minut.
2. Pacient je schopný o bolesti a jejich projevech hovořit do 30 minut.
3. Pacient rozumí příčině vzniku bolesti do 1 hodiny.
4. Pacient udává úlevu od bolesti po podání analgetik do 2 hodin.
5. Pacient zná účinky analgetik do 24 hodin.

Intervence

1. Posuď projevy bolesti (intenzitu, lokalizaci, nástup, vyzařování, charakter) – neustále – všeobecná sestra.
2. Nauč pacienta označit bolest dle vizuální analogové škály – do 1 hodiny - všeobecná sestra.
3. Podávej analgetika dle ordinace lékaře – denně – všeobecná sestra.
4. Sleduj efekt podaných analgetik – denně – všeobecná sestra.
5. Monitoruj vitální funkce, zaznamenávej do dokumentace – denně – všeobecná sestra.
6. Sleduj neverbální projevy bolesti – neustále – všeobecná sestra.
7. Sleduj nežádoucí účinky podaných analgetik – denně – všeobecná sestra.
8. Zajisti pacientovi klidný a kvalitní spánek, fyzickou i psychickou podporu – denně – všeobecná sestra.
9. Pozoruj jakékoliv změny v pacientově chování, zaznamenávej do ošetřovatelské dokumentace – vždy – všeobecná sestra.
10. Komunikuj s pacientem – vždy – všeobecná sestra.

Realizace

Byly posouzeny projevy pacientovy bolesti. Pacientovi byla vysvětlena vizuální analogová škála. Pacientovi byly podávány analgetika dle ordinace lékaře. Byl sledován efekt podaných analgetik spolu s nežádoucími účinky. Sledovány byly vitální funkce a verbální projevy pacienta. Pacientovi byl zajištěn klidný a kvalitní spánek.

Hodnocení

Pacient chápe příčinu vzniku jeho bolesti. Je poučen a ví, že v případě výskytu bolesti má informovat sestru. Pacient verbálně udává po podání analgetik úlevu z VAS 2 na VAS 0-1. Analgetika byly podávány dle ordinace lékaře a potřeb pacienta. Neobjevily se žádné nežádoucí účinky léků. Pacient plně spolupracuje. Pacient udává zmírnění bolesti za 2 hodiny po podání analgetik, dále je již pacient bez bolesti. Krátkodobý i dlouhodobý cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 3

Narušená integrita kůže (00046) – v souvislosti s invazivními vstupy – zavedeny dva periferní žilní katétry.

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída: Tělesné poškození

Definice: Změna v epidermis a /nebo dermis.

Určující znaky:

- narušení povrchu kůže

Související faktory:

- farmaka

- změny objemu tekutin

Cíl krátkodobý: Pacient porozuměl péči o periferní žilní katétr do 4 hodin.

Dlouhodobý cíl: Pacient je bez projevů infekce po celou dobu hospitalizace.

Priorita: střední

Výsledná kritéria

1. Pacient rozumí důvodu zavedení PŽK do 30 minut.
2. Pacient ví, jak pečovat o PŽK do 1 hodiny.
3. Pacient dokáže poznat známky infekce do 3 hodin.
4. Pacient ví, že musí nahlásit známky infekce sestře do 1 hodiny.

Intervence

1. Edukuj pacienta o důvodu zavedení PŽK – do 1 hodiny – všeobecná sestra.
2. Pouč pacienta o péči o PŽK – do 1 dne – všeobecná sestra.
3. Vysvětli pacientovi projevy infekce a nutnosti jejich nahlášení sestře – do 3 hodin – všeobecná sestra.
4. Postupuj asepticky při aplikaci léků – vždy – všeobecná sestra.
5. Postupuj asepticky při provádění převazu PŽK – vždy – všeobecná sestra.
6. Sleduj projevy infekce, hodnot' dle Madonna, zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace – denně – všeobecná sestra.
7. Sleduj funkčnost PŽK – denně – všeobecná sestra.
8. Pokud se objeví projevy infekce, ihned PŽK zruš – všeobecná sestra.
9. Po uplynutí 72 hodin PŽK vyměň nebo zruš – všeobecná sestra.
10. Sleduj pacientovu tělesnou teplotu – denně – všeobecná sestra
11. Dbej na hygienu pacienta – denně – všeobecná sestra.

Realizace

Pacient byl poučen o důležitosti PŽK, péči o něj a projevech infekce. Pravidelně byla kontrolována funkčnost katétru, stav míst a okolí vpichu s následným záznamem do ošetrovatelské dokumentace. Při manipulaci s katétry bylo postupováno asepticky.

Hodnocení

Pacient chápe důležitost zavedených PŽK. O katétry umí pečovat, zná projevy infekce. Oba dva PŽK byly zrušeny následující den (tj. 14. 3. 2017 ve 20 hodin). Místa a okolí vpichu katétru klidné, bez projevů infekce. Krátkodobý i dlouhodobý cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 4

Únava (00093) – v souvislosti s metabolickým onemocněním a dehydratací projevující se ospalostí, nedostatkem energie.

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 3: Rovnováha energie

Definice: Celkově zmáhající dlouhodobý pocit vyčerpání a snížená schopnost fyzické a duševní práce na obvyklé úrovni.

Určující znaky:

- ospalost
- nedostatek energie

Související faktory:

- ztráta kondice
- onemocnění

Cíl krátkodobý: Projevy únavy jsou zmírněné v průběhu hospitalizace.

Cíl dlouhodobý: Pacient nebude mít projevy únavy po propuštění do domácí péče.

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

1. Pacient chápe příčiny únavy do 1 hodiny.
2. Pacient ví, co jeho únavu způsobuje do 1 hodiny.
3. Pacient ví, jak s únavou bojovat, provádí účinná opatření do 1 dne.
4. Pacient se cítí odpočatý do 2 dnů.

Intervence

1. Posuď míru pacientovy únavy – denně – všeobecná sestra.
2. Akceptuj pacientovu únavu, nepodceňuj ji – vždy – všeobecná sestra.
3. Dbej na kvalitní odpočinek pacienta – denně – všeobecná sestra.
4. Zajisti klidné prostředí na odpočinek, spánek – denně – všeobecná sestra.
5. Povzbuzuj pacienta k činnostem s ohledem na jeho zdraví – denně – všeobecná sestra.
6. Zajisti pacientovi dostatečný přísun stravy, tekutin – vždy – všeobecná sestra.
7. Odstraň rušivé elementy bránící v odpočinku pacienta – vždy – všeobecná sestra.
8. Komunikuj s pacientem o jeho problémech – neustále – všeobecná sestra.

Realizace

Byla posouzena míra pacientovy únavy. Pacient byl seznámen s příčinami jeho únavy. Prostor pacientova pokoje bylo upraveno. Byly odstraněny rušivé elementy a navozeno vhodné prostředí na odpočinek a spánek. Dbáno bylo i na dostatečný přísun stravy a tekutin.

Hodnocení

Pacient porozuměl příčinám jeho únavy. První den hospitalizace spí většinu dne i noci, druhý den je již čilejší. Udává, že je odpočatý. Další dny hospitalizace chodí pacient na odpolední procházky v nemocničním areálu v doprovodu matky, je aktivizován. Dále již neudává únavu. Krátkodobý i dlouhodobý cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 5

Strach (00148) – v souvislosti s hospitalizací a nově zjištěným onemocněním projevující se znepokojením a trémou.

Doména 9: Zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

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

Určující znaky:

- znepokojení
- tréma

Související faktory:

- hospitalizace
- nově zjištěné onemocnění

Cíl krátkodobý: Pacient nepocítuje strach do 2 dnů.

Cíl dlouhodobý: Pacient nepocítuje strach po dobu hospitalizace.

Priorita: střední

Výsledná kritéria

1. Pacient umí rozpoznat objekt strachu do 1 dne
2. Pacient umí komunikovat o svém strachu do 3 dnů
3. Pacient se snaží eliminovat zdroj strachu do 2 dnů
4. Pacient se naučí vhodné techniky zvládnání strachu do 3 dnů

Intervence

1. Identifikuj zdroj strachu - do 2 dnů – všeobecná sestra
2. Posuď stupeň strachu – do 2 dnů – všeobecná sestra
3. Pozoruj tělesné projevy strachu, vitální funkce a chování pacienta – neustále – všeobecná sestra
4. Buď pacientovi oporou – vždy – všeobecná sestra
5. Eliminuj faktory způsobující strach – vždy – všeobecná sestra
6. Komunikuj s pacientem o jeho strachu – neustále – všeobecná sestra
7. Podej pacientovi dostatek informací vzhledem ke svým kompetencím – vždy – všeobecná sestra
8. Dej pacientovi prostor pro možné dotazy – vždy – všeobecná sestra
9. Snaž se pacienta odpoutat od zdroje strachu – vždy – všeobecná sestra

Realizace

U pacienta byl identifikován zdroj a stupeň strachu. Byly pozorovány tělesné projevy strachu spolu s vitálními funkcemi a chováním pacienta. S pacientem byla navázána komunikace ohledně jeho obav, byly poskytnuty informace. Pacient dostal prostor na kladení otázek.

Hodnocení

Pacientův zdroj strachu spočíval v první hospitalizaci, neznámém prostředí a nemoci. Druhý den hospitalizace se pacient svěřoval ohledně svých obav, které postupně během hospitalizace vymizely. První dny hospitalizace byl plný obav, později se již začal ptát na otázky ohledně jeho nemoci. Zvykl si již na nemocniční prostředí, nastavenou

léčbu. Využíval prostory dětské herny, ve které trávil dost času. Krátkodobý i dlouhodobý cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 6

Nedostatečné znalosti (00126) – v souvislosti s nedostatkem informací projevující se nepřesným prováděním instrukcí a nedostatečnými znalostmi.

Doména 5: Percepce/kognice

Třída 4: Kognice

Definice: Absence nebo nedostatek kognitivních informací souvisejících s konkrétním tématem.

Určující znaky:

- nepřesné provádění instrukcí
- nedostatečné znalosti

Související faktory:

- nedostatek informací

Cíl krátkodobý: Pacient porozuměl svému onemocnění do 5 dnů.

Cíl dlouhodobý: Pacient má dostatečné znalosti o své nemoci po zbytek hospitalizace.

Priorita: střední

Výsledná kritéria

1. Pacient rozumí informacím, týkající se jeho zdravotního stavu do 5 dnů.
2. Pacient správně interpretuje a odpovídá otázky do 5 dnů.

3. Pacient sám projevuje zájem o učení, o nové informace do 2 dnů.
4. Pacient provádí změny ve svém životním stylu a účastní se léčby do 1 dne.
5. Pacient zná komplikace jeho onemocnění do 3 dnů.
6. Pacient ví, jak má se má zachovat v případě hypo/hyper glykémie do 2 dnů

Intervence

1. Zhodnot' pacientovy možnosti učit se novým věcem – vždy – všeobecná sestra.
2. Zapoj rodinu – vždy – všeobecná sestra.
3. Poskytuj informace v optimálním rozsahu pro pacienta s ohledem na jeho věk – vždy – všeobecná sestra.
4. Stanov cíle, kterých by měl pacient dosáhnout – vždy – všeobecná sestra.
5. Pouč pacienta o akutních stavech, které se u něj mohou vyskytnout – vždy – všeobecná sestra.
6. Dej pacientovi prostor, vyzkoušet si měření glykémie a aplikaci inzulínu.

Realizace

Pacient byl spolu se svými rodiči zapojen do procesu edukace 4. den hospitalizace. Byly zhodnoceny pacientovy možnosti učit se novým informacím. Informace byly poskytovány v optimálním množství s ohledem na pacientův věk. Byly stanoveny cíle. Pacient byl poučen o akutních stavech spojených s jeho onemocněním. Pacientovi byl poskytnut prostor na vyzkoušení si měření glykémie a aplikaci inzulínu.

Hodnocení

Pacient zaujímá aktivní postoj ke své nemoci. Spolupracuje. Na edukaci dochází spolu se svými rodiči. Při tázání na otázky týkající se jeho nemoci odpovídá správně. Sám se ptá na doplňující otázky. Aplikaci inzulínu a měření glykémie zvládá sám pod dohledem sestry. Krátkodobý i dlouhodobý cíl byl splněn.

Ošetřovatelská diagnóza č. 7

Riziko nestabilní glykémie (00179) – v souvislosti s nově diagnostikovaným onemocněním diabetes mellitus.

Doména 2: *Výživa*

Třída 4: *Metabolismus*

Definice: *Náchylnost ke změně glykémie oproti normálnímu rozmezí, což může vést k oslabení zdraví.*

Rizikové faktory:

- zhoršení zdravotního stavu
- nedostatečné znalosti

Cíl dlouhodobý: Pacientova hladina glykémie bude v normě po celou dobu hospitalizace.

Priorita: střední

Výsledná kritéria

1. Pacient je bez projevů hypo/hyperglykémie.
2. Pacientovy hodnoty glykémie jsou stabilní.
3. Pacient rozumí nutnosti dodržování plánu léčby diabetu.

Intervence

1. Prováděj pravidelné měření glykémie, zaznamenávej do ošetřovatelské dokumentace – denně – všeobecná sestra.
2. Případné odchylky glykémie od normy hlas lékaři – vždy – všeobecná sestra.
3. Sleduj projevy hypo/hyperglykémie – vždy – všeobecná sestra.
4. Sleduj pacientův perorální příjem – vždy – všeobecná sestra.

Realizace

U pacienta byly 10x denně monitorovány hodnoty glykémie s následným záznamem do ošetrovatelské dokumentace. Byly sledovány projevy hypo/hyperglykémie a perorální příjem pacienta.

Hodnocení

Pacientovy hodnoty glykémie byly z větší části stabilní, vzhledem k nově diagnostikovanému diabetu a nastavení léčby se občas objevily odchylky od normy. Cíl byl částečně splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 8

Riziko infekce (00004) – v souvislosti s narušením kožní integrity (zavedenými periferními žilními katétry).

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Definice: Náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví.

Rizikové faktory:

- invazivní vstupy

Cíl dlouhodobý: Pacient je bez známek infekce po celou dobu hospitalizace.

Priorita: střední

Výsledná kritéria

1. Pacient ví, jak předcházet vzniku infekce.
2. Pacient zná projevy infekce.
3. Pacientův PŽK je funkční, místa a okolí vpichu jsou asepticky ošetřována.

Intervence

1. Edukuj pacienta o preventivních opatřeních – do 30 minut – všeobecná sestra.
2. Kontroluj průchodnost PŽK, místa a okolí vpichu – denně – všeobecná sestra.
3. Postupuj asepticky při manipulaci s PŽK – vždy – všeobecná sestra.
4. Dbej o řádnou hygienu pacienta – denně – všeobecná sestra.
5. Dodržuj řádnou hygienu rukou – vždy – všeobecná sestra

Realizace

Pacient byl seznámen s možností vzniku infekce z důvodu zavedených PŽK. Byl edukován o preventivních opatřeních. Při manipulaci s PŽK bylo postupováno asepticky.

Hodnocení

Okolí a místa vpichu jsou klidné. Pacient je bez známek infekce po celou dobu hospitalizace. Cíl byl splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 9

Riziko pádů (00155) – v souvislosti se změnou glykémie a neznámým prostředím.

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Tělesné poškození

Definice: *Náchylnost k pádům, které mohou způsobit fyzickou újmu, což může ohrozit zdraví.*

Rizikové faktory:

- nestabilní glykémie
- neznámé prostředí

Cíl dlouhodobý: Pacient je bez pádu po celou dobu hospitalizace

Priorita: střední

Výsledná kritéria

1. Pacient zná rizikové faktory a bezpečnostní opatření.
2. Pacient byl poučen o nutnosti používání signalizačního zařízení.
3. Prostor v okolí pacienta je bezpečný.

Intervence

1. Zajisti bezpečné prostředí v okolí pacienta – vždy – všeobecná sestra.
2. Edukuj pacienta o prevenci rizik pádů – do 1 hodiny – všeobecná sestra.
3. Zajisti bezpečnost pacienta při všech léčebných a ošetrovatelských úkonech – vždy – všeobecná sestra.
4. Seznam pacienta s používáním signalizačního zařízení – do 30 minut – všeobecná sestra.
5. Zajisti dohled nad pacientem – vždy – všeobecná sestra.

Realizace

Pacient byl edukován o riziku pádu a dodržování preventivních opatření. Pro pacienta bylo zajištěno bezpečné prostředí. Pacient byl seznámen s používáním signalizačního zařízení. Byl zajištěn nepřetržitý dohled nad pacientem.

Hodnocení

Pacient dodržuje preventivní opatření rizika vzniku pádů. Umí používat signalizační zařízení. Po celou dobu hospitalizace je pacient bez pádu. Cíl byl splněn.

7 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Následující doporučení pro praxi překládáme na základě vědomostí získaných v průběhu studia, zkušeností získaných praxí v Nemocnici ve Frýdku – Místku a četby odborné literatury. Doporučení pro praxi je vytvořeno pro pacienty, jejich rodiny a všeobecné sestry.

Pro pacienty

- Dodržovat pravidelné měření glykémie
- Pečlivě zaznamenávat hodnoty glykémie do diabetického deníku
- Dodržovat zásady správné aplikace inzulínu
- Dodržovat správné stravovací návyky spojené s diabetem
- Zaujímat aktivní životní styl, dostatek pohybu.
- Pečovat o správnou kompenzaci diabetu a předcházet tak komplikacím
- Docházet na pravidelné kontroly v diabetologické ambulanci
- Využívat podporu rodiny
- Spolupracovat se zdravotnickým personálem
- Pečovat o zvýšenou hygienu

Pro rodinu

- Plně podporovat pacienta a dodávat mu odvalu při zvládnání jeho nemoci
- Aktivně se zajímat o pacientův zdravotní stav
- Podporovat pacienta při aplikaci inzulínu
- Zapojit se při dodržování správných stravovacích návyků
- Podporovat pacienta k pohybu
- Vytvořit pacientovi vhodné prostředí a společnost, ve které se bude cítit dobře

Pro všeobecné sestry

- Získat pacientovu důvěru
- Přístupovat empaticky k pacientovi, zaujímat holistický přístup
- Zabezpečit uspokojování potřeb pacienta
- Plně informovat pacienta
- Ověřit, zda pacient porozuměl podaným informacím
- Dát pacientovi prostor na kladení otázek
- Psychicky podporovat pacienta
- Motivovat pacienta a jeho rodinu ke spolupráci

ZÁVĚR

Tato práce se zabývá problematikou onemocnění diabetes mellitus I. typu. Jedná se o onemocnění, které do značné míry mění pacientův život. V případě dítěte nastává velká změna i pro rodiče. Je nelehké tuto skutečnost přijmout a nemoci se pořídit. Diabetes se u dětí může objevovat v jakémkoliv věku. Tato práce popisuje zvláštnosti tohoto onemocnění v dětském věku. Objasňuje povahu onemocnění v různých vývojových obdobích dítěte.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je rozepsána historie diabetu, dělení, symptomatologie, rizikové faktory, diagnostika a léčba a povaha diabetu v různých vývojových obdobích dítěte. V závěru teoretické části popisujeme specifika ošetrovatelské péče o dětského diabetika.

Praktická část je zpracována do formy ošetrovatelského procesu u konkrétního dětského diabetika, který byl hospitalizován s prvozáchytem diabetu. Ošetrovatelský proces byl vytvořen na základě modelu fungujícího zdraví dle Dr. Marjory Gordon. Následně byly stanoveny ošetrovatelské diagnózy dle NANDA - International taxonomie II 2015-2017 na základě pacientových ošetrovatelských problémů. Zvolené diagnózy byly seřazeny dle pacientových priorit. Ošetrovatelské diagnózy byly poté rozpracovány. Závěr praktické části se věnuje doporučení pro praxi, konkrétně pro pacienta, rodinu a všeobecné sestry.

Cíle této práce byly splněny. Teoretická část popisuje diabetes v různých vývojových obdobích dítěte, léčbu a komplikace diabetu. V praktické části je vypracován ošetrovatelský proces u dětského diabetika.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BROŽ, J., 2015. *Léčba inzulinem*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-440-1.
- HANAS, R., 2011. *Type 1 diabetes in children, adolescents, and young adults: how to become an expert on your own diabetes*. 4th ed. London: Class Pub. ISBN 9781859593370.
- HERDMAN, T. H., KAMITSURU S., 2016. *Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace 2015-2017*. 10. vydání, 1. české vydání. Přeložil Pavla KUDLOVÁ. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5412-3.
- JAYAKUMAR, R. V., BHAVANI N., PAVITHRAN P. V., 2013. *Diabetes in children and adolescents*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P). ISBN 9789350903001.
- KAREN, I. SVAČINA Š., 2014. *Diabetes mellitus v primární péči*. 2., rozš. vyd. Praha: Axonite CZ. Asclepius. ISBN 978-80-904899-8-1.
- KAREN, I., SVAČINA Š., 2015. *Diabetes mellitus a komorbidity: doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství. Doporučené postupy pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-83-1.
- KAUFMAN, F. R., c2012. *Medical management of type 1 diabetes*. 6th ed. /. Alexandria: American Diabetes Association. ISBN 1580404561.
- KUDLOVÁ, P., 2015. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5367-6.
- LEBL, J. a kol, 2016. *Dětská endokrinologie a diabetologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-271-8.
- LEBL, J., PRŮHOVÁ Š., ŠUMNÍK Z., 2015. *Abeceda diabetu*. 4., přepracované a rozšířené vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-438-8.

- LEVY, D., 2016. *Type 1 diabetes*. New York, NY: Oxford University Press. ISBN 9780198766452.
- NĚMCOVÁ, J. a kol., 2015. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Třetí vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-904955-9-3.
- NEUMANN, D., 2013. *Dítě s diabetem v kolektivu dětí: glosy pro učitele, vychovatele a trenéry*. Praha: Mladá fronta. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-2935-3.
- PELIKÁNOVÁ, T., BARTOŠ V., c2011. *Praktická diabetologie*. 5., aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-244-5.
- PERUŠIČOVÁ, J., 2012. *Diabetes mellitus v kostce: [průvodce pro každodenní praxi]*. Praha: Maxdorf. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-303-9.
- PSOTTOVÁ, J., 2015. *Praktický průvodce cukrovkou: co byste měli vědět o diabetu*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-279-7.
- RUBIN, A. L., c2008. *Type 1 diabetes for dummies*. Hoboken, NJ: Wiley Pub. ISBN 0470178116.
- RYBKA, J. 2006. *Diabetologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 283 s. ISBN 80- 247-1612-7
- RYBKA, J., 2007. *Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy*. Praha: Grada. ISBN 9788024716718.
- STOŽICKÝ, F., SÝKORA, J., 2015. *Základy dětského lékařství*. Vydání druhé. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-2997-1.
- SYSEL, D., BELEJOVÁ, H., MASÁR, O., 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun EU, Librix.eu. ISBN 978-80-739-9289-7.
- ŠAFRÁNKOVÁ A., NEJEDLÁ M., 2006. *Interní ošetrovatelství*. Praha: Grada. Sestra. ISBN 80-247-1148-6.

ŠILHOVÁ, K., NOHOVÁ, K., 2010. *Diabetes mellitus 1. typu v dětském věku*. Sestra, roč. 20, č. 9, s. 72-73. ISSN 1210-0404.

ŠKRABOVÁ H., 2010. *Ošetrovatelská péče u klienta s onemocněním DM* [online].

dostupné z:

http://www.szsemb.cz/admin/upload/sekce_materialy/O%C5%A1et%C5%99ovatelsk%C3%A1_p%C3%A9%C4%8De_DM.pdf

ŠKVOR, J., 2010. *Trocha psychologie pro děti s diabetem*. In DIA.info. 2010. č. 56.

[online]. [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://docplayer.cz/3254229-Informace-pro-diabetikycislo-56-srpen-2010-diabetes-a-duse.html>

ŠTECHOVÁ, K., PERUŠIČOVÁ J., HONKA M., 2014. *Diabetes mellitus 1. typu: [přůvodce pro každodenní praxi]*. Praha: Maxdorf. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-377-0.

ŠTECHOVÁ, K., PÍŤHOVÁ P., c2013. *Léčba inzulinovou pumpou, aneb, Každodenní život rodiny Novákovy: příručka pro pacienty s diabetem*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-338-1.

VÁVROVÁ, H., 2012. *Babičko, dědo, vezměte si mne na prázdniny!: povídání o cukrovce nejen pro prarodiče a jejich vnoučata*. Praha: Mladá fronta. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-2583-6.

VOKURKA, M., HUGO J. a kol., 2002. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-85912-70-8.

VOKURKA, M., HUGO J. 2015 *Praktický slovník medicíny*. 11. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, ISBN 978-80-7345-464-7.

PŘÍLOHY

Příloha A – Rešerše.....	I
Příloha B – Čestné prohlášení.....	II
Příloha C – Karta diabetika.....	III
Příloha D - Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce...	IV

**Moravskoslezská
vědecká knihovna
v Ostravě**

Číslo rešerše: 8079
Název rešerše: Ošetrovatelský proces u dítěte s diabetem mellitus 1. typu
Jazykové omezení: čeština, slovenština, angličtina
Časové omezení: 2007-2016
Klíčová slova: diabetes mellitus, dítě, ošetrovatelský proces, léčba
diagnostika, symptomatologie, inzulín, péče

Zpracovala: PhDr. Věra Svozilová

Záznamy jsou řazeny v pořadí monografie, články (z tisku, z časopisů) - abecedně dle autorů.
U knih, které jsou k vypůjčení v MSVK v Ostravě, je uvedena signatura. Knihy bez signatury jsou
k dispozici v jiných knihovnách ČR (viz
http://aleph.nkp.cz/F/CA5179113RXK8Q16H9VKA5QU532X3FRGTG9214CXE8FI5M2HDAI-18714?func=file&file_name=find-b&local_base=SKC). Tyto knihy je možno objednat prostřednictvím
meziknihovní výpůjční služby v naší knihovně).
U článků je nutné vyhledat celý časopis.

www.svkos.cz

Příspěvková organizace
Moravskoslezského kraje

Příloha B – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem „Ošetrovatelský proces u dítěte s diabetes mellitus I. typu“ v rámci studia realizovaného na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....

Jméno a příjmení studenta

Příloha C – Karta diabetika

D A T U M	MOČ				GLYKÉMIE												INZULÍN ACTRAPID		INSULIARID				
	ráno	poledne		večer	Snídaně 7:30	1. svačina 9:30		oběd 11:30		2. svačina 14:30		večere 17:30		20:00	v noci								
		CUKR	CUKR	ACETON		PRED	PO	PRED	PO	PRED	PO	PRED	PO	PRED	PO	22:00	24:00	2:00		5:00			
14.3. 2017	0	0	0	0				9,6	10,1				9,0	9,7	11,3	14,0	14,3	11,4			8	7	6
15.3. 2017	3	1	0	0	11,4	11,8		10,4		5,4		8,2		11,7	11,3	10,2	9,5	11,9	10		9,5	7,5	7,5
16.3. 2017	3	0	1	0	13,2	15,2		11,2		10,1		8,4		5,5	7,1	8,0	9,0	11,6	10		10	9,5	7,5
17.3. 2017	2	0	1	0	13,5	15,1		11,4		9,4		10,6		6,1	8,3	9,8	9,7	11,1	11,5		11	10,5	9
18.3. 2017	1	0	1	0	12,5	12,3		11,2		6,6		6,8		7,0	7,3	7,3	6,8	8,8	12,5		12	11	10
19.3. 2017	0	0	1	0	8,3	13,9		13,7		8,1		7,9		5,4	5,1	8,1	9,1	9,3	12,5		12	11	10
20.3. 2017	4	0	3	0	10,9	11,6		12,2		6,3		7,8		6,2	11,8		7,3	8,7	13		11,5	11	11
21.3. 2017	0	0	1	0	9,5	6,6		9,0		8,7		7,3		3,8	5,9	5,8	5,9	6,2	14		10,5	11	11
22.3. 2017	0	0	0	0	6,4	5,7		6,7		9,7									14		10,5		

Zdroj: vlastní

Příloha D - Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Chamradová Nikola	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3VS2
Téma práce	Ošetrovatelský proces u dítěte s diabetes mellitus I. typu	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	.Nemocnice ve Frýdku-Místku, p. o.	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Soňa Bocková Ph. D.	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	podpis <i>Bocková</i> podpis <i>Wies</i>

v 12.1. 2014 dne Frýdek - Místko

[Signature]
podpis studenta

Mgr. Jarmila Dostálová
[Signature]

