

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

**Informovanost dospívajících s diabetem mellitem 1. typu
o akutních komplikacích**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Miroslava Kráčmarová, DiS.

Praha 2014

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

**Informovanost dospívajících s diabetem mellitem 1. typu
o akutních komplikacích**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Miroslava Kráčmarová, DiS.

Stupeň kvalifikace: Bakalář

Komise pro studijní obor: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: MUDr. Jana Foldesová

Praha 2014



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

Kráčmarová Miroslava
3. C ZZ

Schválení tématu bakalářské práce

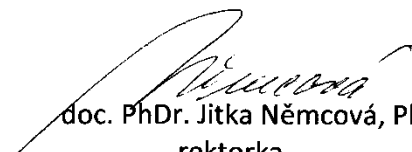
Na základě Vaší žádosti ze dne 12.11.2013 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Informovanost dospívajících s diabetem mellitem 1.typu o akutních
komplikacích

*Adolescent's Awareness of Acute Complications with Diabetes
mellitus Type 1.*

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Jana Foldesová

V Praze dne: 12.11.2013


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ve své práci bych chtěla poděkovat Mgr. Janě Kolínové za její obětavost a výuku pro budoucí záchranáře, MUDr. Janě Foldesové za vedení práce a všem lidem, kteří se zabývají a přispívají k edukaci diabetu mellitu 1. typu.

ABSTRAKT

KRÁČMAROVÁ, Miroslava. *Informovanost dospívajících s diabetem mellitem 1. typu o akutních komplikacích*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.) Vedoucí práce: MUDr. Jana Foldesová. Praha. 2014. 53 s.

Tématem bakalářské práce je problematika diabetu mellitu 1. typu u dospívajících se zaměřením na akutní stavy vyplývající z podstaty tohoto onemocnění a informovanost adolescentů o akutních stavech. Dospívání přináší řadu změn tělesných a psychosociálních. Jeden z příznačných projevů dospívání je protest proti autoritám. Chování dospívajících může vést k porušování nutných zásad životosprávy a vzniku akutních stavů. Z pohledu přednemocniční péče je nutností pochopení této problematiky, prioritou je zvládnutí akutních stavů a předpokladem je schopnost komunikovat s mladými diabetiky.

Klíčová slova: Adolescent. Akutní stavy. Diabetes mellitus 1. typu. Informovanost.

ABSTRAKT V ANGLICKÉM JAZYCE

Kráčmarová, Miroslava. *Awareness of adolescents with diabetes mellitus, the first type of acute complications*. Medical College o.p.s. Degree: Bachelor (Bc) Supervisor: Dr. Jana Foldesová, Prague. 2014. 53 p.

The bachelor thesis deals with the diabetes mellitus first type in adolescents with a focus on their awareness of acute conditions resulting from the nature of the disease. Adolescence brings many physical and psychosocial changes. One of the peculiar manifestations of adolescence is a protest against the authorities that leads to violations of the necessary dietary principles followed by developing acute conditions. For the proper pre-hospital acute condition management is necessary to fully understand this issue. The prerequisite to manage the acute condition and to understand the adolescent's behaviour is then the ability to properly communicate with young diabetics.

Key words: Adolescent. Acute conditions. Awareness. Diabetes mellitus type 1 type.

OBSAH

SEZNAM TABULEK

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	12
1 DIABETES MELLITUS	13
1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ.....	13
1.2 KLASIFIKACE ONEMOCNĚNÍ.....	13
1.3 DIABETES MELLITUS 1. TYPU	15
1.3.1 ETIOPATOGENEZE DIABETU 1. TYPU	15
1.3.2 ÚLOHA HORMONU INZULINU	15
1.3.3 KLINICKÝ OBRAZ DIABETU 1. TYPU	17
1.3.4 DIAGNOSTIKA DIABETU 1. TYPU.....	17
1.3.5 TERAPIE DIABETU 1. TYPU.....	19
1.3.5.1 SUBSTITUČNÍ LÉČBA INZULINEM	19
1.4 AKUTNÍ STAVY DIABETU 1. TYPU U DOSPÍVAJÍCÍCH DIABETIKŮ.....	21
1.4.1 DIABETICKÁ KETOACIDÓZA	21
1.4.2 HYPOGLYKÉMICKÉ KÓMA.....	22
1.5 PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE	23
1.5.1 DOPORUČENÍ PRO PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNOU PÉČI PŘI VÝJEZDU K PACIENTŮM S DIAGNÓZOU DIABETES MELLITUS	24
1.6 EDUKACE.....	25
1.6.1 SAMOSTATNÁ KONTROLA DIABETU (SELFMONITORING)	26
1.6.2 SELFMONITORING GLYKÉMIÍ	27
1.6.3 EDUKACE APLIKACE INZULÍNU	27
1.6.4 EDUKACE VÝŽIVY	28
1.6.5 EDUKACE AKUTNÍCH KOMPLIKACÍ DIABETU	28
1.6.6 EDUKACE DLOUHODOBÝCH KOMPLIKACÍ DIABETU.....	29
2 ADOLESCENCE	30
2.1 VĚKOVÉ VYMEZENÍ	30
2.2 CHARAKTERISTIKA VĚKOVÉHO OBDOBÍ.....	30
2.3 NEŽÁDOUCÍ CHOVÁNÍ V ADOLESCENCI	32
2.4 DIABETIK 1. TYPU V ADOLESCENTNÍM VĚKU	32

3	PRAKTICKÁ ČÁST	35
3.1	POPIS ZPRACOVÁNÍ PRŮZKUMU.....	35
3.2	TÉMA, PROBLÉM, CÍL PRŮZKUMU.....	35
3.3	VÝBĚR OBJEKTŮ ZKOUMÁNÍ.....	36
3.4	ZÁKLADNÍ METODY PRŮZKUMU.....	36
3.5	PREZENTACE VÝSLEDKŮ PRŮZKUMU	37
3.5.1	FRANTIŠEK (14 LET)	37
3.5.2	JOSEF (17 LET).....	38
3.5.3	JITKA (15 LET).....	39
3.5.4	PAVEL (17 LET)	40
3.5.5	PŘEMEK (19 LET).....	41
4	DISKUSE.....	42
4.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI	44
	ZÁVĚR	45
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	46
	PŘÍLOHY.....	49

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 typy diabetu	14
Tabulka 2 Specifické typy diabetu.....	14
Tabulka 3 Gestační typ diabetu	14
Tabulka 4 Biologické charakteristiky inzulínů.....	20

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Acetyl CoA.....	Acetyl coenzyme A
ATP.....	Adenosine triphosphate, Adenosintrifosfát
CNS.....	centrální nervový systém
DM.....	diabetes mellitus
HLA.....	Human leukocyte antigens
IDDM.....	Inzulin dependentní diabetes mellitus
IDF.....	International Diabetes Federation
IU.....	International Unit (mezinárodní jednotka)
LADA.....	Latentní autoimunitní diabetes dospělých
MODY.....	Maturity Onset Diabetes of the Young
NIDDM.....	Noninzulindependentní diabetes mellitus
NPH Inzulin.....	Neutral Protamine Hagedorn
oGTT.....	orální glukózový toleranční test
PAD.....	perorální antidiabetika
RLP.....	rychlá lékařská pomoc
RZP.....	rychlá zdravotnická pomoc
TANR.....	telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
TAPP.....	telefonicky asistovaná první pomoc
WHO.....	World Health Organization

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

- GlukaGen - lék, strukturálně identický s lidským glukagonem, podává se při závažných hypoglykemiích.
- Glukagon - polypeptidický hormon produkovaný α -buňkami slinivky břišní, antagonist inzulínu
- Hypothyreosa - snížená funkce štítné žlázy
- MODY - označení pro specifický autozomálně dominantní dědičný diabetes objevující se v době adolescence event. u mladších dospělých
- Tyreoiditida - zánět štítné žlázy, autoimunitního původu
- Výměnná jednotka - takové množství různého druhu jídla, které ovlivní stejně výši glykémie, v ČR je 1 výměnná jednotka 12g sacharidů
- 0,9% Na Cl - fyziologický roztok

ÚVOD

Motto: „*Hezká čísla...*“

Diabetes mellitus se stal celosvětovým problémem. Každým rokem onemocní jen v České republice cca 100 dětí.

S diabetem mellitem 1. typu mám osobní zkušenosti. Mému 16letému synovi zjistili v jeho 6 letech diabetes mellitus. Život naší rodiny se tenkrát obrátil vzhůru nohama. Nenadále a jednou provždy diabetes změnil život našeho syna. Od roku 2004 jsem členkou správní rady Sdružení diabetických dětí Kladno a Rakovník, které sdružuje dětské diabetiky našeho regionu a pořádá edukační dia tábory pro děti s diagnózou diabetes mellitus. Z těchto důvodů jsem si jako téma své bakalářské práce zvolila „Informovanost dospívajících s diabetem mellitem 1. typu o akutních komplikacích.“

Data shromážděná pro tuto práci jsem získala z odborných knih a publikací i z osobních zkušeností. Úkolem mé bakalářské práce je shromáždit informace o diabetu 1. typu, o etiologii a patogenezi onemocnění. Zaměřuji se na problémy dětí s diabetem a chci zdůraznit, jak složitá je situace dítěte diabetika zejména v adolescentním věku.

V bakalářské práci kladu důraz na okolnost, že onemocnění diabetes mellitus vyžaduje neustálý „selfmonitoring“ a stálý, každodenní režim. I malá změna v životě dospívajícího vede k hypoglykemiím, které jsou pro život bezprostředně nebezpečné, ale i k hyperglykemiím, které jsou také nebezpečné pro rychlý nástup ketoacidózy a také vedou k závažným zdravotním komplikacím v budoucnosti dítěte.

Ve své práci chci rovněž poukázat na to, jak nezbytná je souhra diabetika, lékaře a rodičů. Dospívající musí nutně dodržovat stravovací režim a dodržovat počítání chlebových jednotek na den. Musí si aplikovat inzulin a ve stanovených hodinách provádět správný selfmonitoring. Musí být velmi disciplinované, což je pro dítě v pubertálním období velmi těžké. Puberta znamená dobu revolty a „osamostatňování se“ od rodiny, dobu, kdy je pro mladého člověka rozhodující slovo spolužáků či kamarádů a méně rodičů. S disciplínou musí adolescenti každodenně bojovat, protože i malý prohřešek proti zdravotnímu režimu vyžaduje následně dlouhodobou léčebnou nápravu. Bakalářská práce má za cíl ukázat, že správně vedený diabetik může vést „plnohodnotný život“. Důležitou úlohu v tom hraje spolupráce řetězce diabetik-rodiče-lékař-edukační sestra. Fungující spolupráce většinou znamená úspěch, jenž pak navrácí úsměvy všem, kteří se tímto problémem zabývají.

1 DIABETES MELLITUS

Nárůst diabetu mellitu ve vyspělých i rozvojových zemích se stal celosvětovým problémem. „Struktura diabetu dle typu se za posledních 10 let nemění“ (SOUČEK,2011), v roce 2004 diabetes představoval 7% diabetu všech typů. V současné době je v ČR registrováno také přibližně 7% diabetiků 1. typu. Tento typ diabetu může vzniknout kdykoli v životě jedince, zpravidla se objevuje v dětství.

1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ

Diabetes mellitus je chronické endokrinní a metabolické onemocnění charakterizované neschopností organismu zpracovávat glukózu a udržovat její hladinu ve fyziologických mezích v důsledku absolutního nebo relativního nedostatku inzulínu. Základním projevem je hyperglykémie. Jde o heterogenní skupinu stavů, kde u jedněch zanikla schopnost syntetizovat inzulín v endokrinní části slinivky a u jiných je porušena sekrece a periferní působení inzulínu. Nedostatek hormonu inzulínu vyvolá komplexní poruchu metabolismu cukrů, tuků, bílkovin a změny v iontovém a acidobazickém hospodářství (MAREK, 2010; SOUČEK, 2011). Kromě poruchy metabolismu glukózy se zjišťují změny koncentrace a metabolismu lipidů a změny metabolismu bílkovin. Pro diabetes je charakteristický sklon ke vzniku dlouhodobých komplikací ledvinných, očních, nervových a sklon k rozvoji aterosklerózy s postižením srdce, mozku a dolních končetin (ANDĚL, 2001).

1.2 KLASIFIKACE ONEMOCNĚNÍ

Diabetes mellitus je etiopatogeneticky heterogenní skupina chronických onemocnění, jejichž základní společnou charakteristikou je hyperglykémie. Ta je způsobena nedostatečným účinkem inzulínu při jeho absolutním nebo relativním nedostatku (SOUČEK, 2011).

Nový klasifikační systém rozlišuje čtyři typy diabetu mellitu: typ 1, typ 2, "ostatní specifické typy" a gestační diabetes. Klasifikace odráží způsob nedostatku inzulínu, který může být absolutní či relativní. Současná klasifikace diabetu uvedená v tabulce 1 byla navržena Americkou diabetologickou asociací v roce 1997, od roku 1999 je akceptována

Mezinárodní diabetologickou federací (International Diabetes Federation, IDF) a od roku 2001 je doporučována Světovou zdravotnickou organizací (WHO).

Tabulka 1 typy diabetu

Typ diabetu	Potenciální příčina
Diabetes mellitus 1. typu	Autoimunní Idiopatický
Diabetes mellitus 2. typu	Inzulinorezistentní Inzulinodeficitní

Tabulka 2 Specifické typy diabetu

Specifické typy diabetu	Primární příčina
Genetické defekty funkce B-buněk	MODY 1–7, mitochondriální diabetes
Genetické defekty působení inzulínu	Inzulinová rezistence typu A, lipoatrofický diabetes
Onemocnění exokrinního pankreatu	Chronická pankreatitida, pankreatektomie, cystická fibróza, hemochromatóza, pankreatopatie
Endokrinopatie	Cushingův syndrom, feochromocytom aj.
Diabetes indukovaný chemikáliemi a léky	Glukokortikoidy, thiazidy aj.
Infekce	Rubeola, Cytomegalovirus
Imunologicky podmíněný diabetes	Protilátky proti inzulinovému receptoru
Genetické syndromy provázené diabetem	Downův, Klinefelterův, Turnerův, Wolframův, Praderův-Wiliho syndrom

(KLENER, 2011, 873 s.)

Tabulka 3 Gestační typ diabetu

Typ diabetu	Potenciální příčina
Gestační	Neznámá - těhotenství

1.3 DIABETES MELLITUS 1. TYPU

Diabetes mellitus 1. typu se vyskytuje v české populaci asi u 7% diabetiků. V dětství začíná náhle a často se zřetelnými klinickými projevy včetně ketoacidózy. Dříve byl označován jako juvenilní a posléze jako inzulin dependentní diabetes mellitus.

1.3.1 ETIOPATOGENEZE DIABETU 1. TYPU

Diabetes mellitus 1. typu je výsledkem interakce genetické predispozice jedince a faktorů zevního prostředí, které vedou k rozvoji autoimunitní destrukce β -buněk a ke ztrátě schopnosti syntetizovat inzulin. Na genetické dispozici se podílejí HLA antigeny II. třídy. Jde o polygenně vázané onemocnění, u něhož se kombinují různé polymorfismy genů.

Druhou složkou nezbytnou pro rozvoj destrukce β -buněk jsou faktory zevního prostředí. Pro iniciaci autoimunitního procesu inzulitidy má významnou úlohu virová infekce obvykle vyvolaná enteroviry. Nejčastěji se za zdroj virové infekce považují viry coxackie B, rubeoly, cytomegalovirus a paramyxoviry. Jejich pankreatotropismus vyvolá nespécifické postižení β -buněk, z nichž se uvolní intracelulárně lokalizované peptidy, například proinzulin. Tyto peptidy mají charakter autoantigenů, který není normálně dostupný imunitnímu systému. Imunitní systém proti nim začne tvořit protilátky. Děj často probíhá benigně formou nedestruktivní inzulitidy, která se dostaví po virové infekci. Je-li však přítomna genetická predispozice inzulitida probíhá agresivně, lymfocyty pronikají do ostrůvků a postupně dochází k jejich destrukci. (GREENSPAN, BAXTER, 2003)

Celý proces rozvoje diabetu 1. typu probíhá v několika fázích. Jeho intenzitu určuje rychlost destrukce a úbytek β -buněk. Po období normální sekrece inzulinu za klesajícího počtu β -buněk nasává snížení sekrece, která ještě stačí udržet glykémii v normálních mezích. Dosáhne-li počet β -buněk asi 10% normálního stavu, sekrece inzulinu již nestačí, glykémie začne stoupat, objevují se příznaky diabetu (KLENER, 2011).

1.3.2 ÚLOHA HORMONU INZULINU

Inzulín je protein, který má za úlohu udržovat glukózovou homeostázu. Skládá se ze dvou polypeptidových řetězců (A a B) spojených disulfidovými můstky. Inzulín je

tvořen v B (β) buňkách Langerhansových ostrůvků v pankreatu. Vedle těchto buněk tvoří Langerhansovy ostrůvky ještě buňky A (α) produkující glukagon, buňky D (δ) produkující somatostatin a buňky PP produkující pankreatický polypeptid(DÍTĚ, 2007).

Biosyntéza inzulínu probíhá na základě exprese genu pro inzulín, který je lokalizován na raménku 11 chromozomu. Nejdříve se v ribozomech tvoří preproinzulín, který je účinkem proteáz v endoplazmatickém retikulu konvertován na proinzulín. Ten je tvořen řetězci A a B spojenými spojovacím (Connecting) C-peptidem. Proinzulín je transportován do sekrečních granulí B-buněk, v nichž je rozštěpen proteázami na inzulín a C-peptid. Inzulín je skladován v sekrečních granulích B-buněk jako pohotovostní zásoba.

Glukóza je nejúčinnější stimulant uvolnění inzulínu. Impulzem pro nastartování syntézy a sekrece inzulínu je zvýšení hladiny ATP způsobené glukózou, ale i jinými živinami (aminokyselinami, mastnými kyselinami, ketolátkami. Uplatňují se také vlivy hormonální a nervové. Z hormonů má na syntézu inzulínu stimulační efekt růstový hormon, glukagon, sekretin, gastrin, cholecystokinin a další. Inhibiční vliv mají somatostatin, adrenalin, noradrenalin, prostaglandiny (SOUČEK, 2011)

Celková denní produkce inzulínu je u zdravého člověka 20–40 IU, z toho $\frac{1}{2}$ množství tvoří bazální sekrece, která je trvalá, nezávislá na příjmu potravy, pulzní asi v 5minutových intervalech. Druhou část tvoří stimulovaná sekrece, inzulín vyplavovaný postprandiálně.

Inzulín je protein obsahující 51aminokyselin o dvou peptidových řetězcích: A řetězci s 21 aminokyselinami a 30aminokyselinami na B řetězci. Účinek inzulínu je zprostředkován v buňkách cílových tkání po vazbě na inzulínový receptor. Po této vazbě dochází k aktivaci tyrokinázy, která transportuje glukózu do buňky a aktivuje intracelulární enzymy, které využívají glukózu jako energetický zdroj pro metabolické pochody v buňce. Při poruše na úrovni receptorů a především v postreceptorové oblasti dochází ke snížení biologické účinnosti inzulínu. Hovoříme o inzulínové rezistenci.

Inzulín stimuluje anabolické a blokuje katabolické pochody v metabolismu glukózy, tuků a bílkovin. Hlavními cílovými tkáněmi jeho účinku jsou kosterní svaly, tuková tkáň a játra. V játrech inzulín stimuluje syntézu glykogenu, proteosyntézu, lipogenezi, blokuje glykogenolýzu, glukoneogenezi, proteolýzu, lipolýzu a ketogenezi. Inzulín se uplatňuje i v metabolismu minerálů. Nedostatek inzulínu a hyperglykémie vedou k přesunu kalia z intracelulárního prostředí do extracelulárního prostředí, osmotickou diurézou dochází ke ztrátám sodíku, hořčíku, vápníku, chlóru a fosforu.(SOUČEK, 2011).

1.3.3 KLINICKÝ OBRAZ DIABETU 1. TYPU

Soubor klinických příznaků při poklesu produkce inzulínu v B-buňkách je důsledkem hyperglykémie s dehydratací a rozvratem acidobazické rovnováhy s metabolickou acidózou a ketoacidózou. Bouřlivost klinického obrazu je podmíněna tempem zániku inzulínovné tkáně a metabolické aktivity organismu. Chybí inzulín, který by v inzulínově nezávislých tkáních přenesl glukózu do nitra buněk, a tím umožnil její další využití svalovou a tukovou tkání a játry. Nevyužitelná glukóza se hromadí v krvi. Hyperglykémie představuje nárůst osmolarity krve a zvýšenou nabídku osmoticky aktivních látek ledvinám. Tyto látky strhávají vodu, navozují osmotickou diurézu a polyurii. Vzniká dehydratace, která se prohlubuje. Nedostatek inzulínu znamená zvýšené uvolňování mastných kyselin z tukové tkáně. V jaterních buňkách se za této situace stupňuje ketogeneze z acetyl CoA, do oběhu se uvolňuje acet-octová a 3hydroxymáselná kyselina. Prohlubuje se metabolická acidóza a ketoacidóza.

Klinicky je přítomna únava, nechutenství, nauzea, zvracení, polyurie, žízeň, projevy dehydratace jako snížený turgor kůže, snížený tonus bulbů, suchá kůže a sliznice, úbytek hmotnosti, bolest břicha, v dechu je cítit aceton, Kussmaulovo dýchání, poruchy vědomí sopor až kóma (ANDĚL, 2001).

1.3.4 DIAGNOSTIKA DIABETU 1. TYPU

Diabetes mellitus je komplexní metabolická porucha, která způsobuje změny v metabolismu sacharidů, lipidů a proteinů. Současně dochází k biochemickým odchylkám, které vznikají jako následek porušeného metabolismu glukózy. Tyto abnormality vyvolávají poruchy funkce a struktury tkání a orgánů a jsou způsobeny dlouhodobou expozicí zvýšené koncentrace glukózy. Koncentrace glukózy charakterizuje stav kompenzace diabetu mellitu. Jeho posouzení je základním opatřením při rozhodování o léčbě onemocnění. Pro potřeby monitorování stavu kompenzace diabetu se používají základní ukazatele zahrnující koncentraci glukózy v plazmě a od ní odvozené laboratorní parametry (SVAČINA, 2003).

Glykémie nalačno je výslednicí pochodů, které probíhaly v nočních a časných ranních hodinách a současně je i ukazatelem větší či menší úspěšnosti terapie. U diabetika 1. typu se do její hodnoty promítají endogenní vlivy, tzv. „dawn“ fenomén neboli fenomén

úsvitu, při kterém narůstá inzulínová rezistence v časných ranních hodinách vlivem biorytmu růstového hormonu a produkce glukózy v játrech.

Druhou skupinou jsou exogenní vlivy. K těmto vlivům patří dávka inzulínu aplikovaná v pozdních večerních hodinách a s ní souvisí výskyt nebo nepřítomnost noční hypoglykémie. K dalším exogenním vlivům se řadí konzumace potravy večer a v noci a fyzická námaha ve večerních hodinách.

Glykémie postprandiální vyjadřuje reakci endogenního nebo exogenního inzulínu na přísun glukózy do krevního oběhu po příjmu potravy. U diabetika 1. typu informuje o účinnosti krátce působícího inzulínu podaného před jídlem.

Současná intenzivní léčba diabetu vyžaduje informace o různých glykemiích v průběhu dne, které jsou prokazatelné prostřednictvím glykemických profilů. Jedná se o glykémie stanovené podle dohodnutého plánu tak, aby podaly věrohodnou informaci o stavu diabetu a umožnily realizovat terapeutická opatření.

Vyšetření glykemií se provádí v laboratorních podmínkách na analyzátoch glukózy. Pro posuzování stavu kompenzace diabetu se používá kapilární krev nebo krevní plazma. Glykovaný hemoglobin podává informaci o dlouhodobé kompenzaci diabetu.

Glykosurie či kvantitativní stanovení odpadů glukózy močí v porcovaném sběru moči se dnes provádí daleko méně než dříve. Výsledek je zatížen mnoha faktory a podává jen hrubou informaci o kompenzaci diabetu. Vyšetření se provádí jen doplňkově.

Pro zajištění flexibility terapie a současně k posilování motivace diabetika a jeho aktivního přístupu k léčbě diabetu se využívá stanovení glykemií pacientem samotným, které nazýváme selfmonitoringem. Tento způsob stanovení glykemií se rozvinul po zavedení glukometrů. Glukometry umožňují diabetikovi zjistit výši glykémie kdykoli během dne. Provádí se z kapky kapilární krve z prstu, která je nasáta či je kápnuta na testovací proužek glukometru. Výsledek je znám zpravidla do 1 minuty. (ZÍMA, 2007)

„K posouzení stavu kompenzace diabetu a rizika možnosti cévních změn se mohou vyšetřovat i další parametry, jako jsou hladiny krevních lipidů (cholesterol, lipoproteiny triacylglycerol), ionty, urea, kreatinin, enzymy podle obecných doporučení, aniž by se přímo vztahovaly k onemocnění.“ (ZÍMA, 2007, s. 214).

1.3.5 TERAPIE DIABETU 1. TYPU

Součástí léčby každého diabetika je systém výživových a režimových opatření, který má být stanoven individuálně.

Zvýšená koncentrace glukózy má zásadní význam pro rozvoj cévních změn u diabetiků, ovlivňuje neenzymovou glykaci proteinů, tvorbu sorbitolu, autooxidační a peroxidační procesy, tedy děje vedoucí k diabetické mikro-a makroangiopatii.

Výše glykémie se stala důležitým ukazatelem kompenzace diabetu a podle jejích hodnot je možné usuzovat na úspěšnost terapie. Hlavním cílem léčby je maximálně přiblížit metabolismus diabetika fyziologickému stavu. (ANDĚL, 2001)

1.3.5.1 SUBSTITUČNÍ LÉČBA INZULINEM

Pacient s diabetem 1. typu je veden k aktivnímu přístupu k dávkování inzulínu, aby si sám „dovedl číst ve vlastních glykemiích“ a mohl si sám při plánované aktivitě upravovat dávky inzulínu. Cílem je dosažení co nejlepší kompenzace diabetu a zachování běžného života a aktivit.

Inzulin je proteohormon přesně definované struktury. Lidský (humánní) inzulin se dříve vyráběl semisynteticky, kdy se v molekule vepřového inzulínu nahradila odlišná aminokyselina (alanin za treonin). Nyní převládá biosyntéza. Při ní se inzulin přímo syntetizuje buď kvasinkami, nebo *Escherichia coli*, které jsou schopny po včlenění genu vyrábět inzulin. Vedle lidských inzulínů se nově používají analoga, jejichž primární struktura je pozmeněna například opačným pořadím některých aminokyselin v řetězcích inzulínu za účelem dosažení specifických vlastností (MAREK, 2010).

Dávka inzulínu se vyjadřuje v mezinárodních jednotkách. Mezinárodní referenční standard má 22 jednotek v 1mg inzulínu. V současné době se používají inzulíny o koncentraci 100 jednotek v 1ml (100 IU/ml)

Základním druhem inzulínu je krystalický inzulin tvořený dobře rozpustnými krystaly, z nichž se připravuje čirý roztok. Všechny krystalické inzulíny mají rychlý nástup účinku vesměs do 30 minut a poměrně krátké působení (4–6hodin) V ČR jsou to Humulin R, Cartridge Eli Lilly, Actrapid Novo Nordisc, Insuman Rapid Sanofi-Aventis. Analoga jsou inzulin lyspro Humalog Eli Lilly, inzulin aspart Novo Rapid Novo Nordisc, inzulin

glulisin Apidra Sanofi-Aventis. Krátce působící inzulíny jsou jediným druhem inzulínu, který lze aplikovat nitrožilně.

Vedle krátce působících inzulínů se používají humánní inzulíny s prodlouženým účinkem středně až dlouhodobě působící, které mají charakter suspenze, po promíchání homogenně zakalené. Jde většinou o kombinaci s protaminem ve fosfátovém pufru nebo se zinkem v acetátovém pufru. Všechny tyto inzulíny mají opožděný nástup a různé trvání účinku (tab. 2). Jejich vhodnou kombinací je dosaženo optimálního působení.

V současné době se používá několik preparátů s prodlouženým efektem: Insulatard NovoNordisc, Insulatard Penfill NovoNordisc, Humulin N (NPH) Eli Lilly, Insuman Basal Sanofi-Aventis

Dlouhodobý účinek mají analoga glarin Lantus Sanofi-Aventis, detemir Levemir Penfill NovoNordisc. Inzulíny glarin a detemir zajišťují vyrovnanou hladinu inzulínu, a tím lépe napodobují bazální sekreci inzulínu, než je tomu u ostatních inzulínů s postupným nárůstem účinky a následným poklesem. Označují se též jako inzulíny bez vrcholové (KLENER, 2011).

Tabulka 4 Biologické charakteristiky inzulínů

Skupina	Typ inzulínu	Nástup účinku	Trvání účinku
krátce působící	ACTRAPID	5–30 minut	5–7 hodin
	HUMULIN R	15–30 minut	5–7 hodin
	INSUMAN RAPID	15–30 minut	5–7 hodin
	HUMALOG	10–15 minut	2–3 hodiny
	NOVORAPID	10–15 minut	2–3 hodiny
	APIDRA	10–15 minut	2–3 hodiny
středně dlouho působící	INSULATARD HM	1–2 hodiny	10–16 hodin
	HUMULIN N	1–2 hodiny	10–16 hodin
	INSUMAN BASAL	1–2 hodiny	10–16 hodin
dlouho působící	LANTUS	4–5 hodin	25–36 hodin
	LEVEMIR	4–5 hodin	18–28 hodin

(KLENER, 2011, 875 s.)

1.4 AKUTNÍ STAVY DIABETU 1. TYPU U DOSPÍVAJÍCÍCH DIABETIKŮ

Doba prvozáhytu diabetu 1. typu je podle statistik právě období puberty. Onemocnění může vypuknout ale v kterémkoliv období dětského věku. Děti, které žijí s diabetem od útlého věku, nejsou výjimkou. Zatím, co v dětství jsou děti vedeny a kontrolovány rodiči, u dospívajících dochází ke změně. Dospívající diabetik se chce především osamostatnit, vymanit se z vlivu rodičů. Svoji nemoc může negovat, nebo se zase cítí být nejlepším odborníkem a poradit si nenechá. Akutní stavy vznikají velmi rychle.

1.4.1 DIABETICKÁ KETOACIDÓZA

Hyperglykemické ketoacidotické kóma je stav s poruchou vědomí v důsledku metabolické poruchy při hyperglykémii. Příčinou je chybění inzulínu vedoucí k vystupňované glukoneogenezi v játrech a ketogenezi z mastných kyselin. Lipolýzou uvolněné mastné kyseliny se v jaterních buňkách oxidují a jsou zdrojem ketolátek, především acetonu. Vzniklý aceton je vydechován plicemi a je pocíťován z dechu. V důsledku osmotické diurézy z hyperglykémie dochází ke snížení intravaskulárnímu objemu (dehydrataci) a vzestupu osmolality plazmy, vzniká porucha vědomí. Snížený průtok krve ledvinami při hypotenzi zhoršuje jejich schopnost vylučovat vodíkové ionty. Hromaděním kyselých ketolátek a zhoršenou funkcí ledvin vzniká metabolická acidóza s posunem pH pod 7,2. Při diabetické ketoacidóze navíc dochází k přesunu draslíku z buněk do extracelulárního prostoru a pacient je ohrožen vznikem srdečních arytmií. V popředí klinického obrazu jsou obecné příznaky diabetu jako polyurie, polydipsie, únava, nevolnost, zvracení. Hyperventilace nazývaná Kussmaulovým dýchaním je vyjádřením snahy plic o zvrát acidózy. Dehydratace je provázána poruchou vědomí, hypotenzí a tachykardií.

V laboratorních nálezech se objevuje hyperglykémie, ketonemie, změny koncentrace draslíku, změny vyšetření acidobazické rovnováhy s poklesem pH a poklesem množství hydrogenuhličitanů, osmolarita séra je zvýšena, urea a kreatinin jsou vyšší. V moči se nalézá glykosurie a ketonurie (BARTOŠ, PELIKÁNOVÁ, 2003).

Léčba hyperglykemického kómatu náleží jen jednotkám intenzivní péče, nejlépe metabolickým. Spočívá v postupné pomalé úpravě hyperglykémie kontinuální substitucí inzulínu intravenózní cestou a postupnou rehydratací s úpravou vnitřního prostředí. „Diabetická ketoacidóza je nejčastější příčina úmrtí dětí v souvislosti s diabetem. Většina úmrtí na diabetickou ketoacidózu je důsledkem edému mozku“ (NOVÁK, 2008, s. 389). Diabetická ketoacidóza může být prvním projevem manifestace diabetu. Rozvoj vážnější ketoacidózy už u léčeného diabetika 1. typu bez porušení pravidel léčby není prakticky možný. Nedostatečné dávkování inzulínu bývá způsobeno hrubým narušením léčby samotným diabetikem. U dětí léčených osobní inzulínovou pumpou může ketoacidóza nastat poruchou dodávky inzulínu (NOVÁK, 2008, s. 389). Častou příčinou rekurentní diabetické ketoacidózy u dospívajících může být porucha příjmu potravy s odmítáním stravy nebo provázená záchvaty přejídání.

1.4.2 HYPOGLYKÉMICKÉ KÓMA

Hypoglykémie znamená pokles glykémie pod dolní hranici normálních hodnot, pod 3,3 mmol/l. Řadí se mezi akutní komplikaci diabetu, nízké hladiny glykémie ohrožují život pacienta. Je častou komplikací při léčbě inzulínem. Hypoglykémie vzniká nerovnováhou mezi aplikovaným inzulínem a přijatými sacharidy. Může nastat v situaci, kdy diabetik přijme příliš málo jídla, nebo překoná neobvykle velkou fyzickou zátěž. Hypoglykémii může způsobit alkohol, s nímž mladí lidé lehkomyšlně experimentují. Alkohol může být zvláště záluďný.

Příznaky hypoglykémie jsou bolest hlavy, slabost, pocit hladu, studený pot, třes, nevolnost, nervozita, tachykardie.

Včasným rozpoznáním hypoglykémie, znalostí jejích příznaků, předcházíme vzniku hypoglykemického kómatu. Hypoglykemické kóma je stav s poruchou vědomí a křečemi. Hrozí otok mozku.

V této situaci je nutné postupovat takto:

Zavolat telefonicky Zdravotnickou záchrannou službu 155

Píchnout injekci glukagonu.

Zabránit poranění a zapadnutí jazyka.

Jakmile se pacient probere z bezvědomí, podáme ihned sladký nápoj

1.5 PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÁ PÉČE

Akutní stavy vztahující se k diabetu jsou stavy s vystupňovanou hyperglykemií jako hyperosmolární neketogenní kóma a ketoacidotické kóma a stavy s hypoglykemií. Tyto stavy bezprostředně ohrožují nemocného na životě.

Při vystupňované hyperglykémii vzniká u dětského diabetika snáze ketoacidotické kóma. Předhospitalizační terapie u ketoacidotického kómatu zahrnuje podle Pokorného energetickou rehydrataci Fyziologickým roztokem, při nejistotě typu kómatu u diabetika i podání 40% glukózy, z hypoglykémie se probere, ketoacidózu neprohloubí. (POKORNÝ, 2004). Povinností je zabezpečení přístupu do žíly periferním katétrem. Ke stanovení glykémie glukometrem se odebere kapilární krev. Dobiáš doporučuje podání krystaloidního roztoku 0,9% NaCl nebo Ringerův roztok i.v. v dávce až 30 ml/kg tělesné hmotnosti, prvních 500 ml v průběhu 10–15 minut, dalších 1000 ml za 30 minut (DOBIÁŠ, 2007). Podávání inzulínu v přednemocniční péči není vhodné, je hlavní strategií léčby v době hospitalizace pacienta při monitoraci glykémie a její pozvolné úpravě. V nemocniční péči probíhá náhrada elektrolytů a další rehydratace podle doporučených schémat.

Hypoglykémie je častější příčinou bezvědomí kvalitativního i kvantitativního charakteru u diabetiků. Bezvědomí může předcházet kvalitativní porucha vědomí.

V rámci první pomoci u diabetika s hypoglykemií platí zásadní pravidla. Pokud je diabetik při vědomí je nutné mu podat co nejdříve potravinu obsahující cukr (cukr, sirup, čokoládu).

Při bezvědomí je nutné zjistit přítomnost dýchání. Při fungujícím vědomí je pacient uložen do stabilizované polohy. Je nezbytné přivolat odbornou pomoc aktivováním tísňového telefonního čísla 150, eventuálně čísla 112. Zdravotnická záchranná služba pak prostřednictvím dispečera Operačního střediska instruuje záchrance a provádí telefonicky asistovanou první pomoc (TAPP) či telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci (TANR) (FRANĚK,2011).

Pacienti, kteří dodržují intenzifikovaný inzulínový režim, jsou vybaveni tzv. kity, které obsahují 1 mg glukagonu. Poučený příbuzný nebo spolupracovník pak může při závažné hypoglykémii aplikovat diabetikovi intramuskulárně glukagon. Ten zvýší glykémii během 15–30 minut a pacient může potom upravit hypoglykémii jídlem.

Těžká hypoglykemie s bezvědomím již vyžaduje zásah kvalifikované osoby k dosažení úpravy stavu. „Hypoglykémie (i podezření na ni) je vždy urgentním stavem.“(DOBIÁŠ,

2007 s. 65) Hypoglykémie představuje nebezpečí pro neurony CNS, protražovaný nedostatek glukózy v mozkových buňkách může končit smrtí pacienta. Běžným způsobem léčby v takovém případě je intravenózní podání glukózy, ta je podána i v případě suspektní hypoglykemie pokud není možné glykémii změřit.

1.5.1 DOPORUČENÍ PRO PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNOU PÉČI PŘI VÝJEZDU K PACIENTŮM S DIAGNÓZOU DIABETES MELLITUS

Diagnostické pomůcky:

Glukometr je jednoznačně přínosný, umožní ve většině případů stanovení jasné diagnózy a kauzální léčbu. Dle diabetologů patří do obligatorní výbavy všech vozů RZP a RLP.

Terapeutické možnosti:

Glukóza – 40% 80ml, používá se při terapii hypoglykemických stavů,

glukóza se může aplikovat do periferní žíly

zásada – na místo je vyslán vždy lékař, zejména ke stavům s hrubou poruchou vědomí, GSC (Glasgow Coma Scale) 11 bodů a méně

Zdravotnický záchranář aplikuje glukózu intravenózně po zjištění hypoglykémie a po telefonické konzultaci s lékařem operačního střediska ve službě

Glukagon – V terénu je možné podání glukagonu 0,5–1mg s. c., i. m., i. v. Glukagon je polypeptidický hormon, který aktivuje enzymy štěpící glykogen. Glykogen je zásobní polysacharid uložený v játrech. Injekční přípravek obsahující hormon glukagon se nazývá GlucaGen. Diabetici jsou obvykle glukagonem vybavení a okolí je instruováno o aplikační technice.

Roztoky krystaloidů – zásadní u hyperglykemických stavů, podání inzulínu naopak, při poklesu glykémie rychlejším než 4 mmol/hod způsobí edém mozku

Kdy lze pacienta ponechat po léčbě na místě? Pokud je upravena glykémie po léčbě.

Pacient je plně orientován, má objektivní náhled na své onemocnění, subjektivně se cítí dobře, je schopen příjmu per os, nejsou příznaky dalšího komplikujícího onemocnění, na místě je přítomna další blízká osoba schopna aktivovat v případě nutnosti záchranný řetězec.

Po i. v. aplikaci glukózy a úpravě vědomí je vždy doporučeno přijmout glukózu i per os (sladké nápoje) pro prodloužení efektu (DRÁBKOVÁ, 1997, BYDŽOVSKÝ, 2008).

1.6 EDUKACE

„Pojem edukace je odvozen od latinského slova educio, educare, což znamená vést vpřed, vychovávat. Edukaci lze definovat jako proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech. Edukace znamená výchovu a vzdělávání jedince“ (JUŘENÍKOVÁ, 2010, 9 s.)

Jako u každého onemocnění tak i u diabetu platí, že poučení o příčinách onemocnění a principech léčby je součástí péče o každého pacienta. Edukace diabetika je specifická z několika důvodů. Jde o velmi závažné onemocnění, které je téměř neléčitelné bez výrazné spolupráce pacienta. Diabetes „nebolí“ a po poměrně dlouhou dobu se manifestuje jen laboratorními nálezy. Proto je motivace pacienta dosažitelná jen opakovanou edukací. Diabetes je příkladem onemocnění, které je možno typicky kontinuálně den po dni monitorovat, ať jde o monitoring glykemií, pohybu, či hmotnosti. Současná strategie léčby klade na nemocného velké nároky. Pacient sám zodpovídá za každodenní samostatné rozhodování o léčbě, tzn. o úpravě stravy, o úpravě dávek inzulínu. Pacientova rozhodnutí o léčbě jsou vlastně prodloužením působnosti lékaře mimo ordinaci prostřednictvím edukace. Edukace diabetika je důležitým opatřením v rámci jednotlivých systémů zdravotní péče. Léčba diabetu a zejména jeho komplikací extrémně zatěžuje každý zdravotní systém. Náklady vynaložené na individuální, skupinovou edukaci a zdravotní výchovou již od počátku záchytu vedou k prevenci všech komplikací.

Diabetes mellitus jako chronické onemocnění klade na dítě, jeho rodiče i ostatní rodinné příslušníky značné nároky. Jsou nuceni po celý život dodržovat určitá pravidla a plnit svoje povinnosti. Důležitým aspektem v péči o dětského diabetika je podávání informací formou edukačního procesu.

Edukační programy se rozdělují na základní, specializované komplexní a na reedukace pokračující cílené. Edukaci realizuje edukační tým. Smyslem základní edukace je pomoci nemocnému dítěti a rodině vyrovnat se s onemocněním, naučit je základním dovednostem a poskytnout základní znalosti. Rodina a nemocné dítě s ohledem na věk rozumový vývoj jsou seznámeni se selfmonitoringem, aplikací inzulínu inzulínovým perem nebo pumpou. Je nutné vysvětlit, jaký je cíl léčby a upozornit je na příznaky akutních komplikací, jaké je jejich nebezpečí a jak na ně reagovat.

Edukace komplexní znamená provádění komplexních edukačních kurzů pro diabetiky léčené inzulínem. Realizují se pod vedením diabetologa pro menší skupiny

diabetiků. Jejich náplní jsou různá témata týkající se diabetu (např. selfmonitoring, úpravy léčebného režimu, komplikace diabetu, význam aktivity, psychosociální a sexuální problémy diabetiků a podobně.) Přínosná jsou z pohledu získání nových znalostí či dovedností a prospěšná je i výměna zkušeností mezi diabetiky s různou dobou trvání diabetu. (JUŘENÍKOVÁ, 2010)

Pokračující cílená reedukace znamená opakování edukace základní ve smyslu toho, že edukace znamená pro diabetika celoživotní proces.

Edukace lze realizovat v době hospitalizace, formou ambulantní individuálně či skupinově, formou návštěv v rodinách, telefonicky, v rekondičních pobytech pořádaných pro dětské diabetiky a v lázních.

Tematické okruhy pro edukaci dětských diabetiků a jejich rodičů:

samostatná kontrola diabetu, hodnocení kompenzace DM, standardní podmínky diabetologické péče, vedení vlastních záznamů,
inzulinová léčba,
akutní komplikace DM,
dietní léčba diabetu,
úprava léčebného režimu podle glykemie, diety, fyzická aktivita,
pozdní komplikace diabetu,
úprava prostředí doma i ve škole,
význam a aktivity laických organizací pro dětské diabetiky,
psychosociální a sexuální problémy adolescentů s diabetem.

1.6.1 SAMOSTATNÁ KONTROLA DIABETU (SELFMONITORING)

Samostatná kontrola diabetu (selfmonitoring) představuje v užším smyslu kontrolu glykemií nebo glykosúrií a ketonurií pacientem. V širším smyslu znamená vlastní kontrolu nebo pravidelné sledování dalších parametrů, které mají vztah ke kompenzaci diabetu. Dětský pacient a jeho rodiče se informují o příznacích hypoglykémie, o sledování hodnot glykovaného hemoglobinu, hodnotách biochemických vyšetření, o kontrole hmotnosti.

Většinu z těchto parametrů může rodina samostatně sledovat v domácím prostředí, některé parametry, které se vyšetřují v laboratořích, by měl také znát. Samostatnou kontrolu cukrovky je dobré provádět zavedením osobních deníků, kam si diabetik

zaznamenává naměřené glykémie, které kontroluje s naměřenými hodnotami v laboratoři. Na kontrolní vyšetření glykémie je zván odborným lékařem diabetologem v pravidelných intervalech.

Dále si zaznamenává denní dávky inzulínu, hypoglykémie a změny v denním režimu, glykovaný hemoglobin nebo jiný ukazatel dlouhodobé kompenzace. Z těchto záznamů je možné nabýt zkušenosti pro řešení obdobných situací v budoucnosti a také poučit se z minulých chyb. Osobní deníky slouží i lékařům, s nimiž by měly být výsledky konzultovány při každé kontrole.

1.6.2 SELFMONITORING GLYKÉMIÍ

Selfmonitoring glykemií je indikován u všech pacientů léčených inzulínem. Hladinu krevního cukru nemocný stanovuje za pomoci glukometru, který diabetik dostává od svého odborného lékaře diabetologa a je plně hrazený pojišťovnou. Testovací proužky do glukometru jsou v určitém počtu též hrazeny pojišťovnou.

Frekvence selfmonitoringu glykemií u diabetiků léčených inzulínem by měla být co nejčastější. Ideální možností při intenzivních inzulínových režimech je provádění vyšetření před každým jídlem.

Selfmonitoring glykémie nabývá na významu při vzniku akutních komplikací diabetu.

Dětsí pacienti a jejich rodiče se učí zacházet s glukometrem, s jeho funkcemi. Pacientovi je doporučeno zavést si osobní záznamník a do něj zapisovat datum, hodinu vyšetření, hodnotu naměřené glykémie, a dávku aplikovaného inzulínu.

1.6.3 EDUKACE APLIKACE INZULÍNU

Edukace aplikace inzulínu obsahuje vysvětlení pojmu inzulín. Rodina je informována o typech inzulínu, o nástupu účinku, době působení inzulínu. Musí se dozvědět, jak se má doma uskladnit inzulín. Musí umět kontrolovat expiraci inzulínu. Edukace probíhá ve formě nácviku aplikace inzulínu. Pacient se učí, vybírat místa vpichu a techniku vpichu. Důležité je upozornit pacienta na zásady dodržování aseptiky. Pacient se učí manipulovat s inzulínovým aplikátorem (perem) vyměňovat náplň (cartridge) a jehly.

Praktický nácvik probíhá opakovaně. Významnými prvky v průběhu edukace jsou zpětná vazba mezi edukujícím a pacientem a jeho rodinou, ověření, zda všichni vše pochopili a pochvala. Je důležité postupovat pomalu a trpělivě a nezahltit přemírou informací. Pokud je pacient v dekompenzovaném stavu onemocnění, s edukací se musí začít, až bude onemocnění kompenzováno (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

1.6.4 EDUKACE VÝŽIVY

Diabetická strava u dětí není v současné době označována jako dieta. Pod pojmem dieta rozumíme konkrétní omezení, až úplné vyloučení potravin ze stravy nebo změnu v technologických postupech při přípravě pokrmů. Toto omezení se však vztahuje na skupinu obyvatelstva postiženou jinými zvláštními druhy onemocnění, u kterých je dieta zásadní součástí metody ovlivňující úspěšnost léčby. U diabetických dětí jinak zdravých, není nutné toto opatření zavádět.

Současný trend výživy dětí s diabetem doporučuje stravu racionální, která je pouze regulovaná. To znamená, že při diabetu je možno jíst všechno jídlo, je však nutné sledovat jeho množství. Kromě toho je důležité, aby podávaná jídla byla konzumována v pravidelném časovém intervalu podle již předem připraveného jídelního plánu.

Množství výměnných jednotek je individuální u každého dítěte. Záleží na množství fyzické aktivity, tělesné konstituci a stavu výživy.

Rodina je informována o zastoupení základních složek potravy (bílkoviny, sacharidy, tuky). Vysvětluje se problematika alkoholu, dia výrobků, light potravin.

1.6.5 EDUKACE AKUTNÍCH KOMPLIKACÍ DIABETU

Edukace akutních komplikací diabetu spočívá ve vysvětlení pojmů hypoglykémie a hyperglykémie. Pacientovi je objasněn původ hypoglykémie jako komplikace léčby perorálními antidiabetiky či inzulínem. Pacientovi je zdůrazněna nebezpečnost hypoglykémie. Pacient je poučen o příznacích hypoglykémie, o možnosti měření glykémie glukometrem a postupu při zvládnání hypoglykémie. Učí se technice aplikace Glucagenu.

Pacient je informován o problematice hyperglykémie a ketoacidózy. Důraz je kladen na selfmonitoring glykémie.

1.6.6 EDUKACE DLOUHODOBÝCH KOMPLIKACÍ DIABETU

Pacient je poučen o možných dlouhodobých komplikacích diabetu. Je seznámen s prevencí pozdních komplikací, která spočívá v udržování stálých hodnot normoglykémie. Pacient je informován o důležitosti pravidelných kontrol očního pozadí, kontrol funkce ledvin, krevního tlaku. Důraz je kladen na prevenci vzniku diabetické nohy. Pacienta informujeme o možnostech léčby pozdních komplikací.

2 ADOLESCENCE

Adolescence (z lat. *adolescens*, dospívající, mladý) je vývojové období mezi dětstvím a ranou dospělostí. Adolescenci charakterizuje napětí mezi prakticky plnou fyzickou a sexuální dospělostí, kdežto sociálně-psychologicky je mladý člověk nezralý.

2.1 VĚKOVÉ VYMEZENÍ

V širším pojetí je za adolescenci považováno období **od 10, 11 let věku až do věku zhruba 20 – 22 let**. Toto období je vnitřně diferencováno na fáze rané, střední a pozdní adolescence. Zhruba první půle tohoto období (cca 11 až 15 let věku) bývá také v jiném pojetí označována známým termínem puberta, adolescencí je pak označováno až období po pubertě. V současnosti odborníci upouští od rozlišování mezi pubescencí (11 až 15 let) a adolescencí (15 až 20–22 let) a výraz adolescence používají pro obě fáze (ZACHAROVÁ, ŠIMÍČKOVÁ, 2011).

2.2 CHARAKTERISTIKA VĚKOVÉHO OBDOBÍ

Dospíváním rozumíme období přerodu dítěte v dospělého člověka. To samo o sobě vyjadřuje, o jak významnou dobu v životě člověka jde. Dospívání má svoji rovinu tělesnou a psychosociální.

Období adolescence je obdobím závažných změn celé osobnosti. Z hlediska ontogeneze je jejím základním atributem dokončení pohlavního dozrávání, fyzický a duševní rozvoj a sociální učení v nejširším slova smyslu. Během tohoto období dochází také k internalizaci sociálních norem a morálky, což souvisí s rozvojem kognitivních funkcí. V období dospívání je člověk ve fázi, kdy se postupně separuje od rodičů, pohybuje se mezi tím, co je důležité pro něj samotného a co po něm vyžadují rodiče nebo škola. Tyto dvě oblasti se mohou vzájemně doplňovat, nebo může docházet k větším či menším konfliktům.

Pubescent si vytváří svou identitu, pomalu přepisuje status "dítě" na status "dospělý". Současně dochází k pohlavnímu dospívání provokovanému hormonálními

změnami (tělesné změny, první menses a poluce, zájem o sexualitu, masturbace) a růstovému spurtu (ztráta koordinace pohybů – období neohrabanosti).

Hormonální změny přinášejí i zvýšenou emoční labilitu, úzkosti, pocity ztráty jistoty a problémy se sebezpříjetím. Pubescent má pocit, že mu dospělí nerozumějí, bývá k nim uzavřenější, vše neguje, je vztahovačný, mívá pocity méněcennosti, které kompenzuje začleněním se do nějaké party, často směřující k agresi – posílení sebedůvěry, jeho chování je impulzivní a nepředvídatelné. Jde o tzv. období "vulkanismu" ("hormonální bouře") a období vzdoru (odpor k autoritě).

Základními charakteristikami dospívání jsou

- **fyzické vyvrání** – je ukončen proces růstu, stejně tak se ustálila i váha
- proces **osamostatňování se** – je spojen s touhou stát se dospělým, rodiče ztrácejí svoji nadřazenou pozici nad svým "dítětem"
- pocity **nejistoty** – obavy z budoucnosti, co budu dělat po škole (práce, vysoká škola), kde budu bydlet,...
- proces **hledání** vlastního místa ve světě, urovnávání si vlastních hodnot, postojů a cílů. Vlastní sebepojetí získá převzetím nějakého vzorce, antiidentifikací vytvořením vlastní identity nebo se projeví tzv. adolescentní moratorium
- "**hlubší**" **socializace** – probíhá přeskupení nebo budování nových přátelských skupin (přechod na SŠ, později na VŠ nebo do práce), přičemž jsou kladeny větší nároky na hloubku vztahu (porozumění, společné cíle)
- **podceňování a přeceňování** sebe sama – výkyvy ve výkonu a v kázni ve škole nebo v práci, potřeba "velkých výkonů" – prokazování odvahy, fyzické kondice
- role **rovnocenného oponenta** – v diskuzích s dospělými již disponují bystrým úsudkem, nejsou zatíženi předsudky, ale mají málo zkušeností
- **péče o zevnějšek** – fyzická krása je důležitou součástí sebepojetí, je úzce spjata se psychosociální sexuální potřebou
- **sexuální aktivita a partnerský život** – sex není jen tělesnou a "prestížní" záležitostí, vzniká potřeba se k někomu citově vázat, partner je idealizován a zcela nárokován (LAMGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006).

2.3 NEŽÁDOUCÍ CHOVÁNÍ V ADOLESCENCI

Kouření ohrožuje zdraví každého člověka. Nikotin se z cigaretového kouře v plicích vstřebává do krve a způsobuje zužování cév. Pro diabetika představuje kouření, především ono zužování cév, zvláště významné riziko. Nikotin spolupůsobí při vzniku onemocnění srdce a velkých cév, což může vést k srdečnímu infarktu, mozkové mrtvici, a dalším poruchám a chorobám souhrnně označovaných jako kardiovaskulární onemocnění.

Alkohol se diabetikům nedoporučuje. U mladých diabetiků hrozí nekontrolované pití alkoholu. Alkohol sám snižuje glykémii. Po vypití alkoholického nápoje se vytvoří hladina alkoholu v krvi a jaterní buňky se ho snaží zpracovat, aby zbavily tělo nežádoucí látky. Je-li alkoholu mnoho, jsou jaterní buňky tak zaměstnány, že nestačí uvolňovat glukózu z jaterního glykogenu a doplňovat ji do krve. „Závislost na alkoholu se u mladistvých vytváří velmi rychle. Svoji roli hrají vlivy dědičné, sociální zázemí a také místo, ve kterém se mladý člověk pohybuje, parta, učiliště atd.“ (BÁRTLOVÁ, 2005, 32 s.)

Alkoholismus u mladých lidí zvyšuje nebezpečí jaterních onemocnění, vysokého krevního tlaku, onemocnění trávicího traktu, onemocnění nervového systému i duševních chorob. Mimo to zvyšuje riziko úrazů a nehod s následnou invaliditou (BÁRTLOVÁ, 2005).

Návykové látky jsou nepřijatelné v žádném věku. Drogová závislost a diabetes mellitus – jedna diagnóza druhou žádným způsobem nepodněcuje, avšak drogová závislost průběh léčby diabetu komplikuje. Diabetes se v případě drogové závislosti obtížně kompenzuje, protože diabetik závislý na drogách může jen stěží dodržovat pravidelný režim. Navíc jedním z projevů diabetes mellitus je i zvýšená náchylnost k infekcím a pomalejší hojení ran, proto je aplikace drog injekční stříkačkou pro diabetiky o to nebezpečnější. (LÉBL a kol., 2004)

2.4 DIABETIK 1. TYPU V ADOLESCENTNÍM VĚKU

Adolescence je pro pacienty s diabetem 1. typu obtížným obdobím. K rizikovým faktorům pro zhoršení metabolické kontroly patří hormonální změny provázené vzestupem inzulínové rezistence, vysoké energetické nároky vyvíjejícího se organismu spojené

s nárůstem chuti k jídlu a změna způsobu myšlení a přirozená touha po nezávislosti. Většina pracovišť, která se zabývají léčením dětského diabetu, pozoruje v období dospívání zpravidla zhoršení jeho kompenzace. Dohled rodičů a jejich vliv na životosprávu dítěte v dospívání oslabuje a dospívající sám ještě nemá vytvořenu plnou odpovědnost za své zdraví. Jeden z příznačných projevů dospívání je protest proti autoritám. Chování dospívajících může vést k porušování nutných zásad životosprávy, jako formy projevu vzpoury proti rodičovské autoritě. Důležitý vliv na chování jedince v dospívání má i skupina vrstevníků, do níž dospívající patří a kteří mohou negativně ovlivnit jeho chování. V tomto období se diabetik snaží vyrovnat se zdravým jedincům, a tak nastávají velké problémy s dodržováním léčebného plánu a režimových opatření.

Během dospívání dochází k významnému zrání myšlení, nejvyšší funkce centrálního nervového systému. Všechny významné vývojové teorie lidského chování vyčleňují dospívání jako samostatnou etapu. Dle Ericksona je pro období dospívání typický rozpor mezi hledáním vlastní identity a „zmatením rolí“ (role confusion). Adolescent je vystaven opětovnému problematizování dřívějších vývojových kroků, jako vývoje individuality a nezávislosti, tentokrát ale v novém kontextu svého překotně rostoucího a dospívajícího těla a rychle se měnících kognitivních schopností.

V souladu s Piagetovou teorií dosahuje lidský jedinec v adolescenci vrcholného způsobu myšlení – stadia formálních operací. Při řešení problémů začíná mladý člověk uvažovat především abstraktně. Plně chápe vztah příčiny a následku. Postupně domýšlí vztah svého momentálního počínání a jeho dlouhodobých důsledků. Egocentrismus ve vztahu ke druhým lidem ustupuje do pozadí. Dospívající je schopen vnímat stanovisko jiného člověka nejen citem, ale i rozumem. Do stadia formálních operací však dozrává v první fázi dospívání jen velmi málo adolescentů. Myšlení většiny ostatních je naopak rigidní a egocentrické. Někteří ještě nedokážou vnímat budoucí důsledky svého momentálního jednání a nejsou schopni pojmového myšlení. V rozhovoru často odpovídají jednoslovně a neumějí déle diskutovat o problému.

Na vrcholu dospívání začíná abstraktně myslet již většina adolescentů. Vývoj abstraktního myšlení je ale postupný a kontroverzní proces. Začíná introspekci, která je opět další variantou egocentrismu. Dospívající přemýšlejí o svém vlastním myšlení a jednání a bývají na ně pyšní. Mají však sklon přezírat ostatní, zvláště dospělé, protože se u nich právě vyvinula schopnost kritizovat myšlenkové procesy druhých a jsou touto schopností přechodně opojeni. Teprve v pozdní adolescenci či v časně dospělosti se obvykle ustálí dospělé normy chování. Ustupuje egocentrismus a objevuje se skutečná

empatie ve vztahu k ostatním. Rigidita myšlení je vystřídána flexibilitou, díky čemuž mladý člověk lépe akceptuje ty, kteří jsou v určitém směru odlišní. Ztráta impulzivity, kontrola vlastního jednání, přiměřená spolupráce a vnímání dlouhodobých důsledků jednání usnadňují v této fázi akceptování léčebné péče. Někteří adolescenti však nedosáhnou fáze zralosti dříve než v časně dospělosti, určití jedinci psychosociální zralosti nedosáhnou nikdy (LAMGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006).

Všechny tyto změny myšlení se promítají do kompenzace diabetu, jehož úspěšné léčení závisí na schopnosti analytického a syntetického myšlení a na uvědomělé spolupráci. Stadium formálních operací poprvé v lidském životě umožňuje analyzovat a syntetizovat řadu proměnných, které jsou pro rozhodovací procesy spojené s léčením diabetu nejdůležitější. Z tohoto hlediska působí dospívání na léčení diabetu pozitivně. Naopak kritické postoje k názorům dospělých oslabují potenciálně příznivý vliv rodičů na kompenzaci diabetu. V extrémním případě dochází až ke ztotožnění revolty proti dospělým s revoltou proti léčení diabetu.

Nespolupráce při léčení (non-compliance) v době narůstající nezávislosti a samostatnosti, která dosud není spojena s plnou zodpovědností, vede k obtížné kompenzaci diabetu a vzniku akutních stavů. Psychika hraje u dospívajícího diabetika velkou úlohu. Někteří rodiče diabetických dětí se období dospívání svého dítěte obávají, zejména pro obtíže v léčení diabetu, jež v této době očekávají. Zjišťují se hlavně vyšší hladiny glykovaného hemoglobinu (LEBL 2004).

3 PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část bakalářské práce byla věnována průzkumu mezi dospívajícími dětmi s diabetem mellitem 1. typu. Průzkum dokumentuje, v jakých situacích se dospívající adolescenti nacházejí, jak je pro ně složitá situace mezi zdravými vrstevníky, jak musí zvládat své onemocnění a vyrovnávat se s nástrahami dospívání např. alkoholu. Průzkum byl zaměřen též na míru znalostí akutních problémů a poskytnutí první pomoci.

3.1 POPIS ZPRACOVÁNÍ PRŮZKUMU

Průzkum bakalářské práce je koncipovaný jako kvalitativní metoda zkoumání. Kvalitativní výzkum spočívá v analýze zkoumaných jevů, odhalení jejich elementárních složek, odhalení spojení a závislostí. (KUTNOHORSKÁ, 2009)

Kvalitativní výzkum má jiná pravidla než kvantitativní, získává mnoho informací o velmi malém počtu jedinců, proto jeho závěry mají nízkou reliabilitu, ale potenciálně vysokou validitu. V kvalitativním výzkumu o redukci dat v podstatě rozhodují respondenti tím, že výzkumníkovi řeknou to, co oni považují za relevantní; on v tom pak hledá struktury (DISMAN, 2011).

3.2 TÉMA, PROBLÉM, CÍL PRŮZKUMU

Tématem bakalářské práce byla zvolena problematika diabetu mellitu u dospívajících. Problémem této problematiky je změna chování adolescentů, která je dána přirozeným vývojem člověka v daném věkovém období. Tato změna však přináší nepříznivé situace do života diabetika, který musí být zcela disciplinovaný vůči svému onemocnění a především k léčbě inzulínem. Snadno vznikají akutní stavy – hyperglykémie či hypoglykémie.

Cílem průzkumu bylo hlubší zkoumání problému s ohledem na znalost a připravenost řešení nastalých akutních stavů diabetiky.

3.3 VÝBĚR OBJEKTŮ ZKOUMÁNÍ

Za průzkumný soubor lze považovat všechny dospívající děti v ČR. Reprezentační průzkumný vzorek tvořili diabetici 1. typu, kteří jsou členy Sdružení diabetických dětí Kladno a Rakovník. Autorka bakalářské práce zná tyto diabetiky osobně ze Sdružení a tzv. dia táborů.

Způsob výběru byl kvótní, do výběrového vzorku byli zařazeni respondenti ve věku 15-19 let, respondenti mají diabetes mellitus 1. typu déle než 3 roky a mají ve své anamnéze výskyt akutního stavu (hyperglykémie a hypoglykémie) v současné nebo jen krátce nedávné době (2 roky).

3.4 ZÁKLADNÍ METODY PRŮZKUMU

Základními metodami průzkumu byly rozhovor a srovnání údajů s dokumentací pacienta.

Rozhovor byl zvolen volný, nestrukturovaný. Základní okruh otázek byl stanoven dopředu:

1. Víš, jaké máš onemocnění, jak se jmenuje, co znamená toto onemocnění?
2. Jak se léčí takové onemocnění?
3. Měříš si sám glykémie?
4. Víš, co je hypoglykémie a co musíš udělat, když vznikne?
5. Víš, co je hyperglykémie? Umíš si poradit?
6. Jak trávíš volný čas, máš kamarády? Co spolu podnikáte?
7. Způsobil sis svým chováním někdy hypo/hyper glykémii?
8. Kouříš, piješ alkohol?

Odpovědi byly zaznamenány písemně do formuláře.

3.5 PREZENTACE VÝSLEDKŮ PRŮZKUMU

3.5.1 FRANTIŠEK (14 LET)

Františkovi je 14 let, s diabetem se léčí od svých 6 let. Jeho situace je komplikována i tím, že má současně autoimunitní thyreoiditu a hypothyreosu. Má staršího bratra, ten je zdravý. Františkova maminka je zdravotní sestra. František chodí do 8. třídy, učí se celkem dobře, je obézní. Jeho problémem je tzv. non compliance – nespolupráce. Když bylo Františkovi 12 let, byl převeden ze subkutánně aplikovaného inzulínu perem na inzulínovou pumpu. Pracovat s pumpou se naučil záhy a uměl si nastavovat sám dávkování podle glykemií, podle předpokládaného množství stravy i tělesné aktivity, přesně tak, jak byl edukován v poradně.

V poslední době však byly u Františka zjištěny z vyšetření glykovaného hemoglobinu výrazné výkyvy glykemií, především výrazné hypoglykémie. František musel s pravdou ven, ve škole si jeho spolužáci kupovali coca-colu, kterou Franta má velmi rád a má rád i sladkosti. A tak si přidával na inzulínové pumpě inzulín, sladké nápoje a sladkosti si kupoval také. Výsledkem vyšších dávek inzulínu byly hypoglykémie. Manipulací s bolusovými dávkami si způsobil vážnou dekompenzaci diabetu. František byl posléze hospitalizován na klinice pediatrie FN v Motole a byl převeden zpět na inzulínové pero.

Na otázku č. 1 o znalosti svého onemocnění František odpověděl, že ví, že má cukrovku. Na otázku co je to za onemocnění, odpověděl, že má hodně cukru v sobě, a tak si musí píchat inzulín. Glykémie si měří sám, ale v poslední době ho maminka hodně kontroluje.

O hypoglykémii ví, že je tehdy, když má na glukometru číslo 4 a méně a jak se hypoglykémie projevuje, sám neodpověděl, jen souhlasil s navrženými příznaky. Když vznikne glykémie, tak si František musí vzít něco sladkého. Při hyperglykémii si přidá inzulín.

František se nejraději dívá na televizi nebo hraje hry na počítači. Má rád akční seriály a v počítačových hrách preferuje letecké simulátory a bojové hry. Knížky nečte. Nesportuje, na můj dotaz proč nesportuje, odpovídá, že je líný. Kamarády má, ti kouří, ale on sám nekouří. Alkohol nemusí pít, ani mu nechutná.

František bydlí se svými rodiči a se svým bratrem. V důsledku své neukázněnosti a nedodržování diabetického režimu mívá rozpory se svými rodiči. Naposledy ho chytili, jak jí sladkou čokoládovou tyčinku aniž by měl hypoglykémii. Svou vinu připouští, ale nedokáže odolat chuti na sladké. Se svým bratrem vychází celkem bez problémů.

Během rozhovoru jevil chvílemi známky negativního sebehodnocení a v některých okamžicích i negativního myšlení.

3.5.2 JOSEF (17 LET)

Josefovi byl diabetes zjištěn v 15 letech. Ve 14 letech byl zraněn při autonehodě, byl nějakou dobu hospitalizován, měl úraz hlavy. Diabetes se u něj projevil klasickými příznaky, měl velkou žízeň, hodně zhubnul. Diabetes vyústil do hyperglykemického kómatu, byl hospitalizován na ARO ve FN v Motole.

V současné době je jeho onemocnění kompenzováno. Inzulín si aplikuje 4x denně inzulínovým perem. Josef si aplikuje inzulín sám od prvního propuštění z nemocnice.

Jeho rodiče spolupracují s diabetickou poradnou. Vyšetření a kontroly absolvuje vždy jeden z rodičů, ale váha zodpovědnosti nespočívá jen na jednom z rodičů. Jinak na různé diabetické edukace nedochází. Snaží se svůj problém vyřešit sami.

Josef studuje v menším městě obchodní akademii, je introvert, má problémy s prosazením svých práv ve škole. Stydí se o své nemoci a aktuálních problémech komunikovat s učiteli a ti se proto o jeho nemoc nezajímají a Josef si myslí, že o ní možná ani nevědí. Inzulín si Josef aplikuje většinou v šatně nebo na záchodě, aby spolužáci neviděli. Bojí se posměchu a nálepky „feťák“.

V tělesné výchově má Josef úplný zákaz cvičení z důvodu úrazu hlavy. Školní jídelnu nenavštěvuje, nosí si vlastní svačiny. S aplikací inzulínu a svačinou musí vždy počkat do přestávky. Během absolvování školní praxe v obchodech nemá možnost jít na přestávku, aby si mohl aplikovat inzulín a posvačit.

Na školní výlety a lyžařský výcvik Josef nejezdí ze strachu z komplikací. Udává, že hypoglykémie má vliv na zapamatování a vybavování si učiva, např. při zkoušení.

O svém onemocnění má Josef hodně vědomostí. Ví, že je příčinou chybění inzulínu, tak si ho musí sám píchat. Glykémie si měří sám, rodiče jej ani nekontrolují, věří mu.

Hypoglykémie zná, občas je mívá. Zná už jejich projevy, pokud se příznaky hypoglykémie objeví, snaží se všechno vyřešit sám a bez pomoci druhých. Rodiče již jednou byli přítomni jeho hypoglykémii, kdy naměřená hladina cukru byla 1.2mmol/l, museli volat záchrannou službu na první pomoc a záchranná služba Josefovi naměřila 0.5 mmol/l.

Josef má kamarády, říká, že s nimi vždy něco podniká, někam chodí, třeba i na hokej na Kladno. Rád je ale na počítači a je často na Facebooku. Josef kouří, ale doma to nevědí. Ve třídě kouří snad všichni. Doma kouří otec. Josef vykouří tak 5cigaret za den. Kupuje si

je za kapesné. Hypoglykémie u něj nastane obvykle, když spěchá do školy a nemá čas se pořádně najíst. Už si ale dává pozor.

3.5.3 JITKA (15 LET)

Diabetes má Jitka již od 4 let. Kromě diabetu žádným onemocněním netrpí. Jitka je jedináček.

Diabetes se u ní manifestoval klasickými příznaky, Jitka byla unavená, měla žízeň a často močila. Dětský lékař vyslovil podezření na zánět močových cest. Při vyšetření moči dětskou lékařkou byla zjištěna vysoká hladina glykosurie. Dítě bylo okamžitě hospitalizováno. Při přijetí byla hladina glykémie 31mmol/l. Diabetes je v současné době kompenzován. Od 4 let je Jitce inzulin aplikován inzulinovou pumpou. Glykémii si Jitka měří samostatně 5x denně. Kontroly na diabetologii má stanoveny 1x za 2 měsíce, dostavuje se na ně pravidelně. Jitka je členkou klubu diabetiků a aktivně se podílí na diatáborech na zajišťování programu pro menší děti.

Při zjištění diabetu rodiče projeví racionální přístup a snažili se okamžitě situaci přizpůsobit. Hodně se o nemoci informovali z dostupných zdrojů (lékař, Internet, pravidelně navštěvují edukační programy v Luhačovicích, aby své děti zajistili co nejlepší péči. Vyšetření a kontroly absolvují s dcerou vždy oba rodiče, váha zodpovědnosti nespočívá jen na jednom z rodičů.

Jitka navštěvuje 1. ročník gymnázia. Bohužel škola rodině příliš vstříc nevychází. Umožnili sice rodičům chodit kontrolovat dceru během oběda, jestli si Jitka aplikuje inzulin ve stanovenou hodinu a dodržuje chlebové jednotky předepsané lékařem. Bohužel školní jídelna Jitce neodvažuje jednotky, jak má a občas si inzulin nepíchne, neboť je jí trapně před zdravými vrstevníky a chce se zdravým spolužákům vyrovnat. Na lyžařském výcviku byla Jitka jen jednou. Školu v přírodě absolvovala sama bez dozoru. Odmítá se zúčastňovat kurzů plavání, bojí se, aby spolužáci neobjevili jizvy na břicho po vpiších od jehly inzulinové pumpy. Nechce se oblékat do plavek. Jitka je jinak natolik samostatná, že je schopna o sebe pečovat sama, je schopna zavolat rodičům, jak se má v dané situaci zachovat (hlavně při dávkování inzulinu). Rodiče se o Jitku velmi obávají. Na dovolenou jezdí pouze v České republice (ze strachu z komplikací).

O svém onemocnění je Jitka velmi dobře informována. Je velmi inteligentní, má hluboké znalosti. Sama hodnotí výsledky naměřené glukometrem a vyhodnocuje dávkování podle

stravy i pohybové aktivity. Příznaky akutních stavů hyperglykémii a hypoglykémii zná, dovede popsat způsob, jak by provedla první pomoc. Kamarádky má ze základní školy, ve Sdružení a nové na gymnáziu. S kamarádkami občas chodí do kina, na procházky a tak. Hodně si povídají na Facebooku. Jinak se teď musí učit, chce být lékařkou. Alkohol opravdu nepije a nekouří. Snížené i zvýšené hodnoty glykémie již měla, hyperglykémii při nachlazeních, rýmách a angínách, hypoglykémii při sportování.

3.5.4 PAVEL (17 LET)

Diabetes Pavlovi zjistili v 6 letech. Diabetes se manifestoval žízní, úbytkem na váze, únavou, neklidem a rodiče pociťovali aceton z dechu.

Pavel je studentem 3. ročníku gymnázia, učí se celkem dobře, má dvojky a trojky. Pavel je velmi aktivní hoch, miluje sport, hraje basketball za město. Učitelé se jej snaží do ostatních aktivit plně zapojovat. V tělesné výchově nemá žádná omezení. Na školním lyžařském výcviku byl poprvé vloni, kde byl pod dohledem známé lékařky. Ve školní jídelně má výběr z více jídel, ale občas si nosí vlastní svačinu.

Inzulín si aplikuje inzulínovým perem. Po domluvě mu bylo umožněno aplikovat si inzulín v kabinetu učitele. Inzulín aplikuje inzulínovým perem 4x denně. Glykémie měří 4 x denně. Kontroly na diabetologii má naplánovány 1x/měsíc. Pavel je členem klubu diabetiků.

Vyšetření a kontroly absolvuje s Pavlem matka i otec, nebo pouze matka.

V současnosti není diabetes kompenzován kvůli Pavlovým dietním chybám a neposlušnosti vůči rodičům i diabetu samotnému, celkově vše bojkotuje a odmítá, že má diabetes mellitus. Několikrát volali kamarádi rodičům, že je Pavel opilý, aby pro něj přijeli. Jeden takový exces skončil poruchou vědomí, Pavel měl záchvat křečí, hypoglykémii 1,8 mmol/l.

Matka i otec nedokáží ovlivnit negativní přístup syna k dodržování určitých „pravidel“ spojených s diabetem (aplikace inzulínu, diabetická dieta, zákaz požívání alkoholu, atd.). Dle matky jsou tyto problémy způsobeny obdobím dospívání, kterým syn momentálně prochází. Rodina spolupracuje s odborníky a snaží se synovi maximálně pomoci. Rodiče jsou členy dia klubu a aktivně se podílí na pořádání edukačních maratonů. První otázku o znalosti onemocnění Pavel zodpovídá správně. Má znalosti. Léčbu zná, ale pochybuje o její účinnosti. Glykémie si měří sám, není to pro něj nijaký problém, má

dokonce nový glukometr. Hypoglykémie i hyperglykémie nejsou v jeho životě neznámé pojmy. Když byl na základní škole, míval problémy mít normální glykémie, v 7 třídě byl opakovaně v nemocnici v Motole z důvodů hyperglykémie a ketoacidózy. Říká, že teď zase má pro změnu hypoglykémie. Pavel má hodně kamarádů, uznávají ho. Hraje basketbal a mají výsledky. S kamarády po trénincích chodí na pivo, nevidí v tom žádný problém a navíc tvrdí, je to jeho život.

3.5.5 PŘEMEK (19 LET)

Přemyslovi byl diabetes zjištěn v 10 letech. Diabetes se u něj projevil klasickými příznaky, měl velkou žízeň, hodně zhubnul. Diabetes vyústil do hyperglykemického kómatu, byl hospitalizován na ARO ve FN v Motole.

V současné době není jeho onemocnění kompenzováno. Inzulín si aplikuje 4x denně inzulínovým perem. Přemysl si aplikuje inzulín sám od prvního propuštění z nemocnice. Žije sám s matkou, která nepracuje. Matka nespolupracuje s diabetickou poradnou. Vyšetření a kontroly absolvuje Přemek sám nepravidelně. Váha zodpovědnosti spočívá jen na něm. Na různé diabetické edukace dochází. Snaží se svůj problém vyřešit sám, ale je dost neukázněný.

Přemysl nestuduje, studoval střední odbornou školu dopravní –obor lakýrník, bohužel nedostudoval. Žije ze sociálních dávek. Bydlí u své matky, ale ta nijak svého syna nepodporuje a nemá na něj žádný vliv.

Nestydí se o své nemoci a aktuálních problémech mluvit, snaží se být tímto zajímavý a upoutávat na sebe.

Přemysl se bohužel chytil tzv. sídlištní party. Pije alkohol a kouří. Přemysl má kamarády, říká, že s nimi vždy něco podniká, chodí s nimi na pivo a posedávají na sídlišti.

O své nemoci ví hodně, neboť od deseti let jezdil na diatábory. Diabetes se snaží zvládat po svém.

Díky špatnému dodržování režimu má dosti často výkyvy v kompenzaci. Dost často se u něho vyskytují hypoglykémie a hyperglykémie, na svou nemoc rezignoval a je mu to jedno. V 19 letech má 5 dioptrické brýle a začíná se u něho projevovat diabetická noha. Dost často je hospitalizován v nemocnici s hodnotami 0,5mmol/l.

Na diatáborech se Přemkovi hodnoty glykemií ustálili a snažil se dodržovat edukační řád. Bohužel nenašel odezvu a hlavně podporu v rodině. Jeho matka od začátku vše negovala a odmítala spolupracovat s lékařem i se Sdružením. Bez jakékoliv podpory se Přemyslovi nedostává dobré kompenzace a ve svých 19 letech na svou nemoc rezignoval. Podle psychologů už jenom přežívá ze dne na den.

4 DISKUSE

V prvním případě šlo o chlapce, který změnil chování v adolescenci. Dříve neměl s diabetickým režimem problémy, avšak s přibývajícím věkem se objevily. Domnívám se, že se by se mohlo jednat o určité projevy revolty. Co je ale důležitější, je neznalost problematiky a zároveň i nezáměr. Důležité pro chlapce je jeho přijetí jako osobnosti, motivovat jej, opakovaně ho edukovat. Doporučila bych také návštěvu psychologické poradny.

V případě Josefa není navenek vidět žádný problém. Ale existuje, Josef je na svoji nemoc příliš sám a ani rodiče ho nijak výrazně podporují. Tím, že se Josef uzavírá do sebe, nedovolí svému okolí poznat jeho nemoc. Zhoršuje si tím situaci, že okolí nebude vědět, jak se zachovat při hypoglykemiích. Pokud se přibližuje hypoglykémie, snaží se všechno vyřešit sám a bez pomoci druhých. Rodiče již jednou byli přítomni hypoglykémii, kdy naměřená hladina cukru byla 1.2mmol/l, tím že nechodí na žádná edukační soustředění a nemají dostatečné znalosti o nemoci, neaplikovali v čas glukagon, museli volat záchrannou službu, při příjezdu Zdravotnické záchranné služby bylo naměřeno 0.5 mmol/l. Pokud by rodiče byli více vstřícní nemoci, tak by výjezd záchranné služby nemusel proběhnout a situaci by zvládli sami. Josef si svou nemoc na veřejnost nepřipouští a uzavírá se do sebe.

Velké nedostatky se jeví v přístupu školy, která se evidentně nechce v případě Josefa nijak angažovat.

Jitčin případ by zajisté mohl být příkladem pro všechny rodiče dospívajících dětí. Jitka je inteligentní a zvědavá slečna. Má podporu ve své rodině a vždy ji bude mít. Ale i ona má své problémy. V období, kdy se chce jedinec vyrovnat ostatním a pro dívky je důležitý vzhled, řeší odlišnost v podobě jizev na břicho. Zacharová a Šimíčková se zmiňují o tom, že

tělo je důležitou součástí identity adolescenta. Zevnějšek se stává cílem i prostředkem dosažení potřebné sociální pozice (ZACHAROVÁ, ŠIMÍČKOVÁ, 2011).

I u Jitky vidíme výrazné nedostatky v přístupu školy.

Oproti některým našim respondentům Jitka nekouří, má určen svůj životní směr – studium medicíny. Bártlová uvádí, že motivem pro kouření je tlak skupiny, zvýšená citlivost v pubertě, neúspěchy ve škole. Nejméně kouří mladiství, kteří ve vyšší míře vykazují sociální zralost a plánují budoucí život. Tyto jejich vlastnosti potvrzují koncept sebe sama a dávají mladistvým možnost úspěšně odolávat sociálnímu tlaku ze strany vrstevníků (peer-group) a jiných nabídek např. reklam. (BÁRTLOVÁ, 2005)

Pavel je velmi inteligentní sebevědomý mladý muž a navíc i velmi pohledný. Diabetes mellitus jako onemocnění, s příznaky i léčbou zná. Léčí se již 11 let, a přesto odmítá věřit, že je to vážné onemocnění. Neguje je, chce být jako ostatní. Jeho sociální status ve třídním kolektivu je vysoký, sportuje a v očích spolužáků je za to velmi ceněn. S kamarády proto chodí do hospody a občas se opije. Zacharová a Šimíčková uvádějí, že prvořadý význam mají pro dospívajícího jeho vrstevníci a pozice, jako mezi nimi zaujímá. Z tohoto pohledu bychom mohli říci, že chování Pavla je obvyklé, normální a tedy ho musíme chápat. Ale musíme si uvědomit, jaký problém sebou přináší konzumace alkoholu u diabetika 1. typu. U Pavla napomůže citlivý přístup a znovu začít postupně vysvětlovat a upozorňovat, co jeho onemocnění přináší.

Životní příběh Přemka je smutný. Na jeho příkladu můžeme demonstrovat důležitost rodiny pro jakéhokoliv člověka, a zejména pro toho, kdo je nemocen. Přemyslova rodina selhala ve všech směrech. Nesplnila ochrannou funkci, která spočívá v ochraně a zajišťování životních potřeb členů rodiny, sociálně výchovná funkce rodiny nebyla naplněna. Vztah matky k synovi není dobrý.

Pozitivním prvkem Přemkova dětství s diabetem bylo členství ve Sdružení diabetických dětí, které mu zaplatilo pobyty na diatáborech. Vedení Sdružení si velmi uvědomovalo, že Přemkova matka je samoživitelka, která si nemůže dovolit zaplatit tábor. Získal zde potřebné znalosti a dovednosti, které dodnes využívá i zneužívá.

Při šetření bylo s uspokojením zjištěno, že respondenti mají v oblasti informovanosti o své nemoci a poskytnutí první pomoci jasno. Tato skutečnost je dána působením dětí ve Sdružení diabetických dětí Kladno a Rakovník, který působí více než 11 let. Kromě edukační činnosti v podobě pravidelných přednášek pro rodiče dětských diabetiků a starší dětské diabetiky, výchovně edukační činnosti v problematice dětského

diabetu a zdravotnické poradenské činnosti, Sdružení pořádá každým rokem výchovně edukační kurzy a letní výukové tábory, tzv. dia tábory. Zejména na dia táborech děti prožívají stejný tábornický život jako jejich vrstevníci na jiných táborech. Během dne je čas na zopakování informací o diabetu i jeho komplikacích.

4.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Období dospívání je jedním z nejdůležitějších a také nejkrásnějších období života člověka. Dospívající lidé s diabetem se nijak neliší ve svých potřebách, zájmech a prožívání od ostatních dospívajících. Mají svoji odlišnost, a tou je celoživotní onemocnění. V případě sebekázně ve vztahu ke své nemoci jsou na tom stejně jako ostatní.

Adolescence je ale také období vzdoru a snaha vymanit se z vlivu autorit, především rodičů. Pak mohou vzniknout různé problémy a zdravotní komplikace.

Pro praxi doporučujeme vytvářet různé obecně prospěšné společnosti se zaměřením na diabetes, dia kluby, dia party, dia spolky apod. Nutností je zabezpečení činnosti odborníky, diabetologem a sestrami, důležití jsou dobrovolníci a také ale sponzoři.

V případě akutních stavů je zhusta volána zdravotnická záchranná služba. V komunikaci s adolescentem by zdravotničtí záchranáři měli brát v úvahu věk i odlišnosti.

Z šetření vyplynuly zajímavé skutečnosti, které by mohly být dále rozvinuty v dalších výzkumných či průzkumných šetření. Především se jedná o vztah školských zařízení k dětem a dospívajícím se zdravotním postižením. Tento vztah je důležitý, děti tráví ve školách a v družinách mnoho času.

ZÁVĚR

Diabetes mellitus 1. typu je endokrinologické a metabolické onemocnění charakterizované absolutním nedostatkem hormonu inzulínu. Diabetes mellitus 1. typu, tj. závislý na inzulínu, postihuje mladší osoby.

Počet dětských diabetiků stoupá každým rokem. Každý pacient s chronickým onemocněním vyžaduje individuální péči, tím spíše to platí o dětech a v době dospívání. Základem léčby diabetu I. typu je aplikace inzulínu, dodržování diety a znalost vlivu pohybu a sportu na hodnoty glykemií. Dítě s diabetem i jeho okolí musí respektovat určitá pravidla a omezení. Důležitá je kvalifikovaná podpora, porozumění a pomoc spojená se zvládnutím onemocnění. Ale v první řadě je důležitá edukace diabetika.

Diabetes mellitus 1. typu může postihnout kohokoli v kterémkoliv věku, převážně se však objevuje u dětí útlého věku. Onemocnění se stává součástí jejich života. Doba dospívání je pro dětského diabetika rizikovým obdobím. S dobou revolty proti všem se diabetik dostává do rozporu s požadavky rodiny, s lékařskými nařízeními, nastaveným léčebným režimem. V tomto náročném období se mohou objevit nebezpečné akutní stavy, které u léčeného diabetika 1. typu vyplývají výhradně z porušení léčby.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. V první, teoretické části jsou objasněny základní pojmy týkající se diabetu, podstata, typy a výskyt cukrovky, léčba, edukační činnost. V této části je vymezeno a vysvětlováno období dospívání.

Součástí bakalářské práce je i část praktická. Tvoří ji kvalitativní kazuistiky zaměřené na problém mladých diabetiků, s kterými se musí potýkat. Cílem bakalářské práce je ukázat na složitost problému, kterým se potýkají všichni zúčastnění a zjištění informovanosti mladých diabetiků o svém onemocnění. Prevence, edukace, psychická podpora a spolupráce je nedílnou součástí řetězce diabetik-lékař-rodiče-edukační-sestra.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ANDĚL, Michal, et al. 2001. *Diabetes mellitus a další poruchy metabolismu*. Praha: Galén, 210 s. ISBN 80-7262-047-9
- BÁRTLOVÁ, Sylva, 2005. *Sociologie medicíny a zdravotnictví - 6., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-1197-4
- BARTOŠ, Vladimír a Terezie PELIKÁNOVÁ, 2003. *Praktická diabetologie*. 3.vyd., Praha: Maxdorf Jessenius. ISBN 80-85912-69-4
- BYDŽOVSKÝ, J, 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7254-815-6
- DISMAN, Miroslav, 2011. *Jak se vyrábí sociologická znalost: příručka pro uživatele*. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum. ISBN 80-246-1966-0
- DÍTĚ Petr et al. 2007. *Vnitřní lékařství*. 2. vyd. Praha, Galén. ISBN 978-80-7262-496-6
- DOBIÁŠ, Viliam, 2007. *Urgentní zdravotní péče*. Martin: Osveta. ISBN: 978-80-8063-258-8
- DRÁBKOVÁ, Jarmila, 1997. *Akutní stavy v první linii*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-7169-238-7
- ERTLOVÁ, Františka a Josef MUCHA a kolektiv autorů, 2004. *Přednemocniční neodkladná péče*. Druhé vydání přepracované, Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických odborů v Brně. ISBN 80-7013-379-1
- FRANĚK, Ondřej, 2010. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-254-5910-2
- GREENSPAN, Francis. S., a John D. BAXTER, 2003. *Základní a klinická endokrinologie*. Praha, H&H. ISBN 80-66022-56-2
- JUŘENÍKOVÁ, Petra. 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-6482-2
- KLENER, Petr, 2011. *Vnitřní lékařství*. Praha, Galén. ISBN 978-80-7262-705-9

- KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-2713-4
- LANGMEIER, Jiří a Dana KREJČÍŘOVÁ, 2006. *Vývojová psychologie*. 2. vyd. Praha, Grada Publishing, a. s. ISBN 80-247-1284-9
- LEBL, Jan. 2004. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. Praha: Maxdorf. ISBN 8073450224
- MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ, 2011. *Výchova ke zdraví*. Praha, Grada Publishing, a.s. ISBN 978–80-247–2715-8
- NĚMCOVÁ, Jitka a kol. 2013. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Praha: Maurera, s.r.o. ISBN 978–80-9028876–9-3
- MAREK, Josef. 2010. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. Praha, Grada Publishing, a.s. ISBN 978–80-247–2639-7
- NĚMCOVÁ, Jitka a kol. 2013. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci. Text pro posluchače zdravotnických oborů*. Plzeň: Maurea, s.r.o. ISBN 978-80-902876-9-3
- NOVÁK, Ivan. 2008. *Intenzivní péče v pediatrii*. Praha, Galén. ISBN 978–80-246–7262-512–3
- POKORNÝ, Jiří, 2010. *Lékařská první pomoc*. 2. vyd. Praha: Galén. ISBN 978–80-7262–322-8
- REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 978- 80-247-4350
- RYBKA, Jaroslav, 2006. *Diabetologie pro sestry*. Grada Publishing, a. s. ISBN 80-2471-612-1
- SOUČEK Miroslav, 2011. *Vnitřní lékařství 2. díl*. Praha, Grada Publishing, a. s. ISBN 978–80-247–2110-1
- SVAČINA, Štěpán, 2003. *Prevence diabetu*. Praha: Galén. ISBN 80-7262- 165-3

ŠMAHELOVÁ, Alena, 2006. *Akutní komplikace diabetu*. Praha, Triton. ISBN 80-7254-812-3

VÁGNEROVÁ, Marie, 2008. *Vývojová psychologie I. dětství a dospívání*. Praha, Karolinum. ISBN 78-80-246-0956-0

ZACHAROVÁ, Eva a Jitka ŠIMÍČKOVÁ, 2011. *Základy psychologie pro zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-4062-1

ZÍMA Tomáš, 2007. *Laboratorní diagnostika*. Druhé doplněné a přepracované vyd. Praha: Galén. ISBN 80-7262-372-8

Česká diabetologická společnost: *Standardy péče o DM 1. typu a Standardy péče o DM 2. typu*. 2007 – 2011 [online] [cit. 25. 11. 2013] Dostupné z: <http://www.diab.cz/modules.php?name=Standardy>

PŘÍLOHY

Příloha 1 Rozhovor s Pavlem

M. K: „Ahoj Pavle, mohu tě poprosit, jestli bys mi odpověděl na několik otázek? Píšu takovou práci o cukrovce, o mladých lidech, kteří ji mají, o tom jaké mají problémy a jestli si vědí rady s komplikacemi cukrovky. Souhlasíš?“

Pavel: „No tak jo, dobře.“

M. K: „Víš, jaké máš onemocnění, jak se jmenuje, co znamená toto onemocnění?“

Pavel: „Mám cukrovku, musím si píchat inzulín.“

M. K: „Od kdy máš cukrovku?“

Pavel: „To jsem byl ještě malej, chodil jsem do školky, no asi 6 mi bylo“

M. K: „Pamatuješ si na to ještě, co máma s tátou tenkrát?“

Pavel: „Pamatuju se, že máma hodně brečela. Byl jsem v nemocnici, dostal jsem tam pěkný inzulínový pero i s penálem, mohl jsem si vybrat. Pak jsem byl ještě hodně krát v nemocnici, nejvíc v Motole. Máma tam byla se mnou“

M. K: „Jak se léčí cukrovka?“

Pavel: „Léčí se inzulínem“

M. K: „A ty si ho jak pícháš, máš pero nebo pumpu?“

Pavel: „Já mám inzulínový pero. Píchám si před každým jídlem.“

M. K: „Nechtěl jsi raději pumpu?“

Pavel: „Ne já pumpu nechci, překážela by mi při basketu. A s tím perem je to jednodušší.“

M. K: „Jak si pícháš ve škole, co na to spolužáci, spoluhráči na basketu?“

Pavel: „Ve třídě to vědí, řekl jsem to některým klukům, holky to taky asi vědí. Asi to pro ně není nic divného. No hlavně pero vypadá jako propiska a ne stříkačka. To bych se asi zbláznil. Občas si chodím píchat do kabinetu, když je tam třídní. Spoluhračům je to jedno.“

M. K.: „Je mi jasné, že si glykémie měříš sám?“

Pavel: „To je jasný, že sám. Zapisuju si to taky. No někdy zapomenu, máma mi to pak přepíše z glukometru do notesu.“

M. K.: „Co na to máma, když zapomeneš?“

Pavel: „Ta mně vždycky vynadá, občas to řekne doktorovi, ten jen kroutí očima.“

M. K.: „Máš pěkný glukometr, jak jsi ho pořídil?“

Pavel: „Ten jsem si vyhledal na internetu, prostě jsem ho chtěl, něco naši doplatili“.

M. K.: „Jak je to s jídlem, Pavle, doma tam je to jasné, ale co ve škole?“

Pavel: „Ve škole máme jídelnu, ale moc dobře nevaří, nedá se to jíst. A ty tácy jsou humus. Kuchařky slíbily, že mi budou odvažovat jídlo, ale vůbec nic. Ani jim neříkám, vždycky to tak odhaduju, kolik to je asi jednotek. Nebo si přinesu svoje jídlo. Na basket chodím z domova, to jsem najedenej.“

M. K.: „Víš, co je hypoglykémie a co musíš udělat, když vznikne?“

Pavel: „Hypoglykémie je málo cukru v krvi. Musím si vzít něco sladkého.“

M. K.: „A kdy vznikne, víš?“

Pavel: „Různě, když si píchnu a nenajím se, nebo se najím málo a jdu hrát basket.“

M. K.: „Kdybys nějakého kamaráda ze Sdružení našel v hypoglykémii, jak by sis poradil?“

Pavel: „Taky bych mu dal něco sladkýho, cukr, kolu. Nebo bych mu píchnul Glukagen, kdybych ho teda měl. A zavolal bych záchranku.“

M. K.: „Znáš číslo na záchranku?“

Pavel: „155, to nás učili na základce. Hasiči 150. Policajti 158.“

M. K.: „Víš, co je hyperglykémie? Umíš si poradit?“

Pavel: „Jako když jí mám já nebo někdo jinej?“

M. K.: „Třeba ty.“

Pavel: „Tak já nic, matka hned vzpomíná, co jsme jedli. Vyptává se, co jsem dělal, kolik jsem si píchnul, co jsem kde jedl, jestli mi něco není. Vždycky vyšiluje. Pak se radí s doktorem Skálou, hned mu telefonuje.“

M. K: „A co je hyperglykémie?“

Pavel: „To je vysoká glykémie. To jsem měl hodně na základce, bylo mi pořád špatně, tak asi v sedmičce. Byl jsem pořád v Motole.“

M. K: „Jak trávíš volný čas, máš kamarády? Co spolu podnikáte?“

Pavel: „Hraju basket za Kadety U17. Nejdřív jsem hrál minibasket no a teď jsem tam.“

M. K: „Je to náročné, takový basketbal?“

Pavel: „Jo, někdy je trenér dost náročnej“.

M. K: „Jde ti to?“

Pavel: „Jo, je to dobrý, teď jsme vyhráli nad Benešovem jo a v lednu jsme vyklepli Spartu. Jsme dobrý. Vlastně Kutná Hora nám dala 100 na 40.“

M. K: „To je pěkné, to tedy gratuluji“.

M. K: „Tak ještě několik otázek. Způsobil sis svým chováním někdy hypo/hyper glykémii?“

Pavel: „No asi jo, minule jsme slavili, tak jsem byl v hypo. Kluci volali mámu, no byl jsem trošku agresivní, no. Tak mě odvezla. Co na tom? Hned z toho dělala tragédii.“

M. K: „Ty piješ alkohol, kouříš?“

Pavel: „Nekouřím, piju jenom pivo po vyhraným i po prohraným mači. To já zvládnou. Je to jenom desítka, to je takovej ionťák“

M. K: „No jak myslíš, ale radši to zkonzultuj s lékařem. Děkuji ti za rozhovor.“

Příloha 2 Dospívající diabetici na dia táboře



Archiv autorky

Příloha 3 Ukázka komunikace přípravy dia tábora

Libor



21.7.2010 (14:17) [Odpovědět](#) <#> [X](#)

<http://www.diadeti-kladno.cz>

Chci Vás touto cestou oslovit, zdali jste pro, abychom se pokusili na srpnový diatábor oslovit diasestru z Motola, aby nám zrekapitulovala a objasnila problematiku výživy a její vliv na kompenzaci diabetu. Očekávám od Vás připomínky zda ano či ne, případně nové nápady, čím diatábor "oživit". Díky, pohodové léto všem a hezká čísla...

Kateřina reaguje

26.7.2010 (20:35) [X](#)

Tak já jsem rozhodně pro. A pokud bude "přednáška" vedena nějakou zajímavou formou, tak i děti by to mohlo zajímat a bavit. Takže držím palec k domluvě. Doufám že to bude ku prospěchu a příští rok si to poslechnu také. Budete mně letos chybět přátelé. Takže krásné léto, vydařený tábor a jak píše Libor, hezká čísla.

Zdroj: <http://www.diadeti-kladno.cz/>