

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra antropologie a zdravotvdy**

Diplomová práce

Andrea Tylemanová
Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

**Školní život dítěte s diabetem 1. typu
na 1. stupni základních škol**

Olomouc 2021

vedoucí práce: Mgr. Petr Zemánek, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Školní život dítěte s diabetem 1. typu na 1. stupni základních škol“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné. Souhlasím s prezenčním zpřístupněním diplomové práce ke studijním účelům.

V Olomouci dne

Podpis

Děkuji Mgr. Petru Zemánkovi, Ph.D., za odborné vedení diplomové práce, poskytování rad a materiálových podkladů k práci.

OBSAH

OBSAH	4
ÚVOD	6
1 CÍ PRÁCE	8
2 HISTORIE	9
3 DIABETES MELLITUS – ZÁKLADNÍ POJMY	11
3.1 Základy metabolismu	11
3.2 Glukóza.....	11
3.3 Inzulín	13
3.4 Glykémie.....	15
4 DIABETES MELLITUS 2. TYPU	16
5 DIABETES MELLITUS 1. TYPU	18
5.1 Charakteristika, vznik, příčiny a příznaky diabetu mellitu 1. typu	18
5.2 Diagnostika diabetu 1. typu	19
5.3 Hospitalizace, vyrovnání se s nemocí, edukace a ambulantní kontrola	20
6 LÉČBA	27
6.1 Inzulinoterapie	27
6.2 Selfmonitoring	36
6.3 Strava při diabetu 1. typu.....	41
6.4 Pohybová aktivita	46
7 AKUTNÍ STAVY	49
7.1 Hypoglykémie.....	49
7.2 Hyperglykemie	52
8 DÍTĚ S DIABETEM 1. TYPU NA 1. STUPNI ZŠ	54
8.1 Charakteristika mladšího školního věku	54
8.2 Učitelé a dítě s diabetem 1. typu na ZŠ	54

8.3	Vstup dítěte s diabetem do základní školy	55
8.4	Školní a mimoškolní aktivity.....	58
9	METODOLOGIE.....	63
9.1	Metodika sběru dat	63
9.2	Metody a techniky práce.....	65
9.3	Charakteristika výzkumných vzorků.....	66
10	VÝSLEDKY	68
11	DISKUSE	85
12	ZÁVĚR.....	100
13	SOUHRN.....	106
14	SUMMARY	108
15	REFERENČNÍ SEZNAM.....	110
15.1	Seznam použité literatury	110
15.2	Seznam zkratk a vysvětlivky pojmů.....	117
15.3	Seznam obrázků.....	118
15.4	Seznam tabulek.....	119
15.5	Přílohy	120
	ANOTACE.....	129

ÚVOD

Tématem diplomové práce je Školní život dítěte s diabetem 1. typu na prvním stupni základní školy. Moje diplomová práce je zaměřena na diabetes mellitus 1. typu. S tímto typem diabetu se můžeme setkat nejčastěji u dětí. Diabetem mellitus je chronické nevléčitelné onemocnění, které doprovází člověka po celý život. Pojdme si společně představit cukrovku jako pomyslný batůžek, který uložíme na záda nemocnému dítěti případně i dospělému jedinci. Tento batůžek nemocný diabetem, nikdy neodloží. Toto onemocnění při jeho cestě životem doprovází často různá úskalí a překážky. Pojdme tedy společně tento pomyslný batůžek nadlehčit. Účelem mé diplomové práce bylo vytvořit manuál pro pedagogy, kteří se v průběhu své praxe setkají s dítětem s touto diagnózou.

Diabetes mellitus 1. typu bylo je a bude stále aktuálním tématem, vzhledem k tomu, že postihuje zejména dětskou populaci, která je nejvíce zranitelná. Téma diabetu je v dnešní době stále více aktuální i vzhledem k současné epidemiologické situaci Covid 19, která působí na imunitu lidí. Ve svém důsledku vede i ke vzniku autoimunitních onemocnění ke kterým, diabetes mellitus bezesporu patří.

Motivací pro výběr tohoto tématu pro mou diplomovou práci bylo několik důvodů. První důvod je ten, že jsem na střední škole měla spolužačku s cukrovkou. Při povinném lyžařském výcviku nedokázal pedagog, správně zareagovat na vzniklou hypoglykémii. Na základě tohoto faktu jsem si uvědomila, jak je důležité, aby i pedagogická veřejnost měla povědomost o diabetu mellitu. Druhý důvod je ten, že jsem se v průběhu své středoškolské praxe setkala s dítětem s tímto onemocněním. Toto dítě mělo problém se začlenit do kolektivu a paní učitelka, která zastupovala za mateřskou dovolenou a byla již v důchodovém věku se o tuto problematiku nijak nezajímala.

A v neposlední řadě výběr tématu pro mou diplomovou práci ovlivnila moje matka, která pracuje jako diabetologická a edukační sestra v nemocnici ve Svitavách. Několikrát jsem měla možnost se zúčastnit jejích edukací, které měla pro pedagogy vyučující diabetické dítě ve Svitavách nebo blízkém okolí.

Moji diplomovou práci jsem rozdělila na část teoretickou a praktickou. V teoretické části přibližuji podstatu onemocnění diabetu 1. typu. Zabývám se zde, základními pojmy, vznikem příčinou a příznaky tohoto onemocnění. Dále se v mé diplomové práci zaměřuji na léčbu a komplikace diabetu mellitu 1. typu. Zvláštní pozornost je věnována učitelům, kteří učí nebo budou vyučovat

diabetické žáky, školním a mimoškolním aktivitám a vstupu dítěte s diabetem do základní školy. V praktické části se formou kvalitativního výzkumu snažím zjistit především odbornou znalost učitelů a míru začlenění diabetických žáků do výchovně vzdělávacího procesu na prvním stupni základních škol.

Cílem teoretické části je vytvoření manuálu pro pedagogy 1. stupně. Mým cílem bylo připravit co nejpodrobnější metodickou příručku a seznámit je s úskalími, se kterými se mohou setkat v průběhu své pedagogické praxe, jestliže budou vyučovat dítě s diabetem 1. typu. Od mé diplomové práce očekávám, že se stane součástí osvěty o diabetu mellitu 1. typu.

Cílem předkládané diplomové práce je zjistit úroveň zkušeností, znalostí a povědomí o onemocnění DM 1. typu u pedagogických pracovníků, kteří vyučují na 1. stupni ZŠ. Dále bylo zjišťováno, do jaké úrovně jsou schopni zúročit jejich vědomosti v reálných situacích.

Dalším cílem této diplomové práce, který vychází z druhé části rozhovorového listu je objasnění otázky, jak se cítí dítě, které trpí tímto onemocněním ve chvílích, kdy je součástí školního kolektivu. Zaměřila jsem se na to, zda v těchto situacích, dochází například k výskytu sociopatologických jevů. Či jak dítě ze svého pohledu vnímá podporu ze strany pedagogů.

Moji snahu o vytvoření diplomové práce v této podobě nejvíce vystihuje citát:

„Chceš-li účinně pomoci hladovému, nedávej mu rybu, ale nauč ho ryby lovit.“¹

¹ RYBKA, Jaroslav. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada, 2006. Sestra (Grada). ISBN 80-247-1612-7.

1 CÍL PRÁCE

DM 1. typu je chronické nevyлéčitelné onemocnění, které dítě doprovází po celou dobu jeho života. Současná epidemiologická situace spojená s výskytem COVID 19 dlouhodobě vyvolává nárůst autoimunitních onemocnění. Mezi takové DM bezesporu patří. Dá se tedy očekávat zvýšený nárůst právě v dětské populaci. I z těchto důvodů, je velmi žádoucí, aby učitelé měli větší povědomost o tomto onemocnění. V případě potřeby dokázali včas a adekvátně zareagovat. Často to může být životně důležité.

Cílem předkládané diplomové práce je zjistit úroveň zkušeností, znalostí a povědomí o onemocnění DM 1. typu u pedagogických pracovníků, kteří vyučují na 1. stupni ZŠ. Dále bylo zjišťováno, do jaké úrovně jsou schopni zúročit jejich vědomosti v reálných situacích.

Dalším cílem této diplomové práce, který vychází z druhé části rozhovorového listu je objasnění otázky, jak se cítí dítě, které trpí tímto onemocněním ve chvílích, kdy je součástí školního kolektivu. Zaměřila jsem se na to, zda v těchto situacích, dochází například k výskytu sociopatologických jevů. Či jak dítě ze svého pohledu vnímá podporu ze strany pedagogů.

Práce je kvalitativně orientovaná. Byl proveden rozbor první části rozhovoru, z něhož vyplynuly zkušenosti, znalosti a povědomí účastníků výzkumu o DM 1. typu a práci s žáky, kteří toto onemocnění mají. Z druhé části rozhovorového listu můžeme usoudit, zda dochází k plnohodnotnému začlenění diabetických dětí do VVP a do jaké míry cítí podporu ze strany třídních učitelů. K dosažení cílů diplomové práce bylo vytvořeno 6 výzkumných otázek.

Výzkumné otázky pro učitele:

VO 1. Mají pedagogové zkušenosti a znalosti při práci s dětmi s diabetem 1. typu na 1. stupni ZŠ?

VO 2. Dokážou učitelé adekvátně zareagovat na problémy které jsou spojené s diabetem 1. typu u dětí?

VO 3. Jsou diabetické děti běžně zapojeny do každodenního učebního procesu?

Výzkumné otázky pro diabetické děti:

VO 4. Ovlivňuje nemoc život dítěte ve výchovně vzdělávacím procesu?

VO 5. Je učitel nápomocný diabetickému dítěti při zvládnutí nemoci ve školním prostředí?

VO 6. Je žák zapojen do každodenního školního režimu a běžných školních aktivit?

2 HISTORIE

Lidstvo se poprvé se záhadnou nemocí setkalo kolem roku 1552 př.n.l. díky dochovanému záznamu Aretaeuse z Kappadocie Lidé s tímto onemocněním trpěli žízní a nadměrným močením. Lékaři se v této době domnívali, že nemoc je způsobena prochlazením. Bohužel jim po pár dnech bylo zřejmé, že lidé i přes dostupnou léčbu bez náznaků zlepšení umírají. Aretause z Kappadocie toto onemocnění nazývá diabetem neboli úplavicí.² Indiští lékaři zjistili v 5. století n.l., že moč takto nemocných lidí má sladkou příchut'. Až během 15. století byli nemocní na základě tohoto ukazatele rozdělení na nemocné s cukrovkou a na ostatní nemocné. Následně během 18. století se ukázala sladká chuť také v krvi pacientů s touto nemocí. Německý patolog Paul Langerhans v roce 1869 odhalil tajemné buňky uspořádané do specifických ostrůvků, které se nacházejí ve slinivce břišní. Tyto ostrůvky byly na jeho počest po něm pojmenovány. V této době nebyla ještě známá přímá spojitost mezi těmito buňkami a jejich vlivem na hladinu cukru v krvi. Až později byly tyto buňky rozlišeny na Alfa a Beta buňky.

Vědci Oskar Minkowski a Joseph von Mering v 19.století vyoperovali slinivku břišní u psa.

U tohoto psa se objevily známé symptomy cukrovky, které vedly k jeho úhynu.

Georg Ludwig Zuelzer byl německý lékař, který v roce 1906 vyhotovil výtazek z hovězí slinivky břišní a podrobil jej zkoušce na psech a následně na lidech. Tento výtazek se začal produkovat pod názvem ACOMATOL. Tento přípravek měl jisté léčebné účinky a úspěchy u pacientů v kómatu, avšak pro toxické příznaky, způsobené nedokonalou extrakcí (a alergickými reakcemi na ni) a asi také hypoglykemickými příznaky, o kterých se tehdy nic nevědělo, bylo od výroby tohoto přípravku brzy upuštěno.³ První úspěchy i neúspěchy doprovázely Zuelzera, při testování látky na lidech. První pacienti vykazovali po aplikaci známky zlepšení, ovšem ne vždy byla další dávka k dispozici, a tak pacienti nadále umírali. U jiných pacientů se projevíly nežádoucí účinky, pacienti měli horečky a zvraceli. S největší pravděpodobností lékař nezjišťoval hladinu cukru v krvi tak, aby nastavil pacientovi individuální dávkování účinné látky. Mezi zásluhy tohoto lékaře patří, že

² BĚLOBRÁDKOVÁ, Jana a Ludmila BRÁZDOVÁ. *Diabetes mellitus*. V Brně: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80-7013-446-1. str.10

³ Kazuistiky v Diabetologii: Časopis pro diabetology, endokrinology, interní a praktické lékaře. 17. Nakladatelství Geum, 2019. ISSN 1214-231X. str.57

shromáždil veškeré informace o cukrovce a svým objevem nastavil směr pro další vědce k nalezení účinné látky pro léčení diabetu bez vedlejších účinků.

Sir Frederik Grant Banting kanadský lékař společně se svým kolegou Charlesem Bestem v roce 1921 separovali látku z ostrůvků slinivky břišní. A protože se latinsky se ostrov řekne inzula, byla tajemná látka nazvána inzulin.⁴ Na základě tohoto objevu mu byla v roce 1923 udělena Nobelova cena za fyziologii a medicínu. Vynález inzulínu znamenal pro populaci trpící tímto onemocněním zázrak. Pacientům dal naději na plnohodnotný život i když s omezením, místo jasně smrti.

V současnosti díky technickému pokroku dochází k rozvoji léčby. Lidské inzulíny jsou vyráběny biosyntetickou cestou, dochází k jejich čištění. Zdokonalují se monitorovací systémy kompenzace onemocnění. Významnou roli v komplexní péči získává vzdělání pacientů a jejich aktivní zapojování do léčby.⁵

⁴ VÁVROVÁ, Helena. *Až na Olymp: rady mladým sportovcům s diabetem 1. typu*. Praha: Mladá fronta, 2013. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-2934-6.str.9

⁵ BĚLOBRÁDKOVÁ, Jana a Ludmila BRÁZDOVÁ. *Diabetes mellitus*. V Brně: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80-7013-446-1. str.11

3 DIABETES MELLITUS – ZÁKLADNÍ POJMY

V této kapitole představím nejdůležitější pojmy spojené s tímto onemocněním.

3.1 Základy metabolismu

Diabetes mellitus – běžně označován jako „cukrovka“ neboli postaru „úplavice cukrová“ – je chronickou poruchou systému látkové výměny, který se vyznačuje zvýšenou hladinou krevního cukru.⁶

Abychom porozuměli tomu, jak vzniká tato nemoc, musíme nejprve vysvětlit co se odehrává v lidském těle. Lidské tělo funguje na základě příjmu energie z potravy. Děje se tak na základě procesu látkové přeměny neboli metabolismu. Každý člověk při každodenní zátěži spotřebovává různé množství této energie. Při pohybu, nemoci a psychickém vypětí se spotřebovává více energie než při klidovém režimu. Potravu během dne přijímáme nepravidelně, ovšem zásobu energie využíváme podle aktuální situace ve, které se nacházíme.

Lidské tělo přijímá energii ze sacharidů, tuků a bílkovin. Ovšem onemocnění Diabetes mellitus se týká z největší části látkové výměny sacharidů. Metabolické procesy v lidském těle jsou propojené, a proto může v průběhu onemocnění docházet k narušení látkové výměny tuků a bílkovin. Sacharidy přijaté stravou nejsou správně rozloženy, a to se projevuje nadbytečnou přítomností glukózy v krvi.

3.2 Glukóza

Glukóza patří mezi chemicky jednoduché cukry. Glukóza je však také hlavním cukrem obsaženým v krvi člověka. Život bez glukózy není možný.⁷

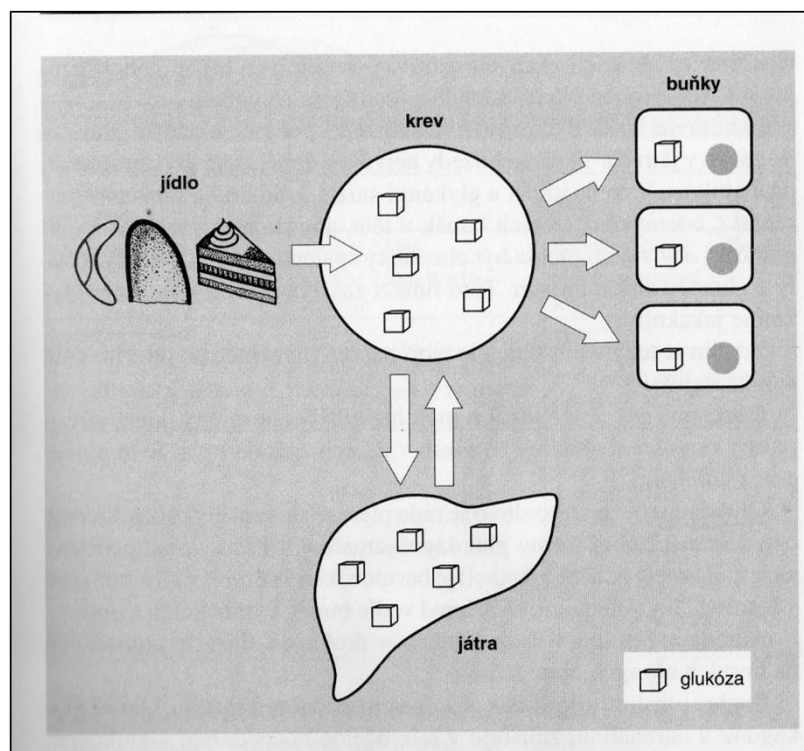
Glukóza se do krve dostává dvěma cestami.⁸ Prvním způsobem je z potravy. Jídlo i když nemá přímo sladkou chuť obsahuje glukózu v nějaké podobě, mohou to být například škroby. Část glukózy z potravy využijeme, jako okamžitý zdroj energie pro naše buňky a nevyužitou část

⁶ BOTTERMANN, Peter a Martina KOPPELWIESER. *Cukrovka: prevence a vhodná léčba*. Praha: Olympia, 2008. Můj problém—. ISBN 978-80-7376-090-8. str.9

⁷ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4.str.11

⁸ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4.str.12

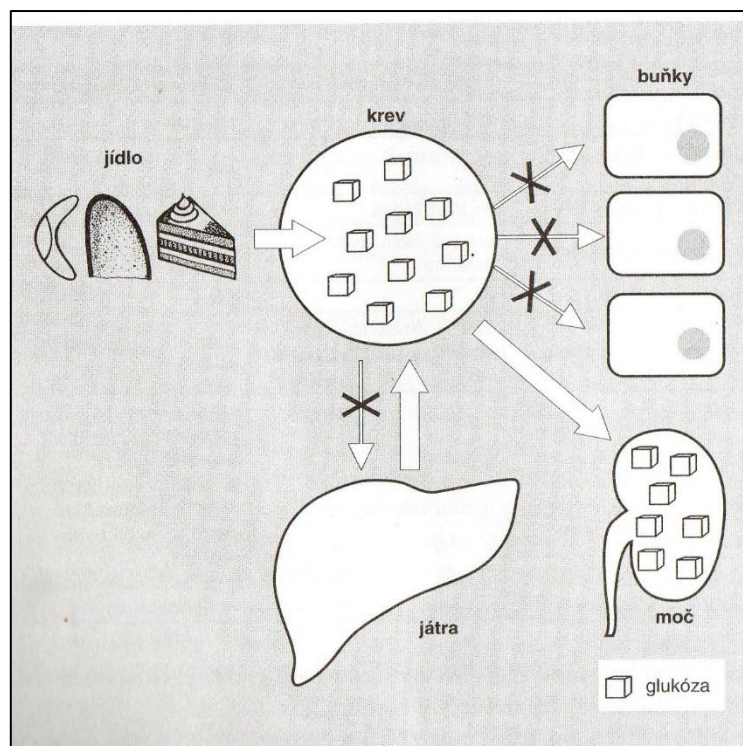
glukózy uložíme do zásob do svalů a jater v podobě zásobního cukru–glykogenu. Tuto nevyužitou glukózu náš organismus spotřebuje v době, kdy nevyužíváme energii z přijaté potravy, například v období spánku. Druhým způsobem, kterým se glukóza dostává do krve je tedy uvolňování glukózy ze zásob v játrech.⁹



Obrázek 1: Cesta glukózy v těle zdravého člověka¹⁰

⁹ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80–7345–022–4.str.12

¹⁰ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80–7345–022–4.str.13



Obrázek 2: Cesta glukózy v těle diabetického člověka¹¹

3.3 Inzulín

Inzulín je látka bílkovinné povahy, skládá se z 51 aminokyselin, které jsou uspořádány do dvou řetězců A a B, spojených řetězcem C.¹²

V minulosti se inzulín získával z pankreatu vepřů. Tento zvířecí inzulín i přes to, že se svou skladbou nepatrně odlišoval, od inzulínu produkovaného lidským pankreatem, zachránil život milionům diabetických pacientů z celého světa. V současné době dokážeme vyrobit pravý lidský tzv. humánní inzulín pomocí genetického inženýrství. Tento inzulín se začal vyrábět v osmdesátých letech minulého století. Takový to inzulín je totožný s inzulínem, který dokáže vyprodukovat pacient ve své vlastní slinivce břišní.

¹¹ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4. str. 16

¹² BĚLOBRÁDKOVÁ, Jana a Ludmila BRÁZDOVÁ. *Diabetes mellitus*. V Brně: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80-7013-446-1. str.13

Inzulín patří mezi hormony, které jsou produkovány Beta buňkami Langerhansových ostrůvků pankreatu. Bezchybná produkce a činnost inzulínu nám rozhoduje o normální hladině krevního cukru–glykémii. Aby došlo k uvolnění inzulínu do krve je potřeba zvýšení hladiny glykémie. Ke zvýšení hladiny krevního cukru dochází vždy po jídle, nebo například při stresové situaci mezi, které patří i nemoc. Inzulín nám v těle zastává dvě funkce: Zajišťuje ukládání glukózy do jater ve formě glykogenu tzv. zásobního cukru. Zásobní cukr se nám vytváří nejvíce v době, kdy glykémie stoupá. Její nadbytek je potřeba uložit a tím dochází ke snížení glykémii. Jeho druhou funkcí je za pomoci inzulínových receptorů otevírání všech buněk v těle. Inzulín buňku otevře a ta je schopna přijmout glukózu a využít ji jako energii.

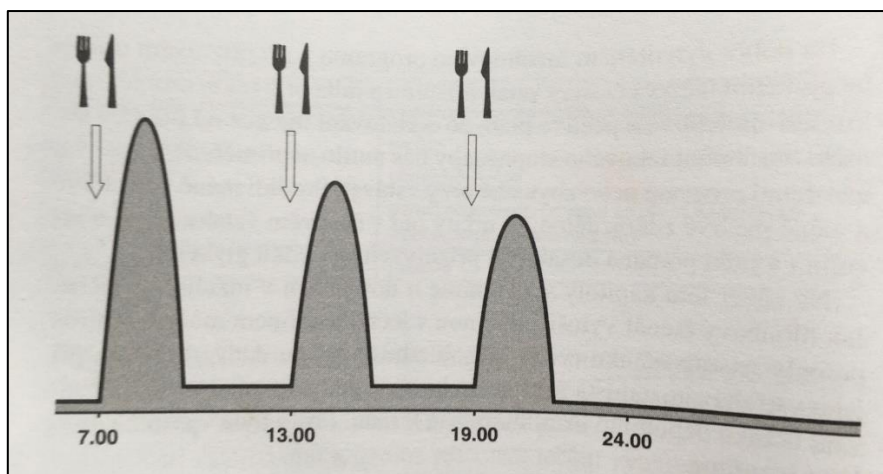
Účinnost inzulínu se vyjadřuje v mezinárodních jednotkách. Anglická zkratka zní IU, u nás je obvyklé označení jen jako inzulínová jednotka. Jedna jednotka inzulínu představuje na celém světě totožnou účinnost.¹³ Denní dávka inzulínu se u zdravého člověka pohybuje mezi 30–40 jednotkami. Zhruba polovinu představuje inzulín, který není závislý na jídle a nazývá se tzv. bazální (dlouho působící inzulín). Druhou polovinu tvoří inzulín tzv. bolusový (rychle působící inzulín), který se vyrábí po požití jídla.

Tabulka 1: Významné inzulínové přípravky¹⁴

	Rychlý působící inzulín	Dlouho působící inzulín
Vzhled roztoku	čirý	mléčně zakalený
Začátek působení	za 20–30 minut	za 2–3 hodiny
Vrchol působení	za 1–2 hodiny	za 6–8 hodin
Celková doba působení	6–8 hodin	12–16 hodin
Firemní přípravky	Humalog	Lantus

¹³ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80–7345–022–4. str.24

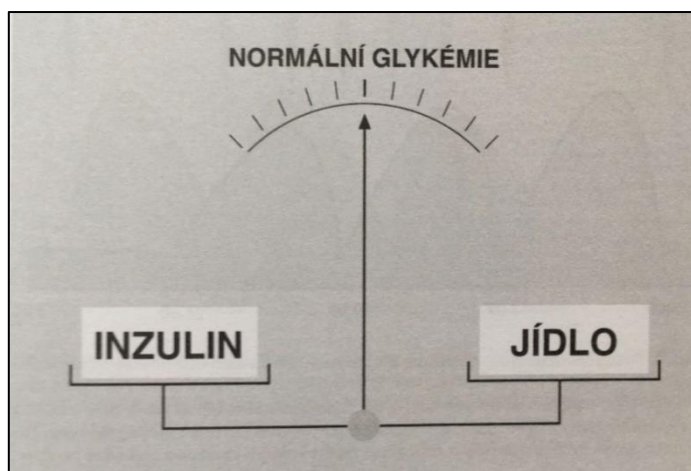
¹⁴ Zdroj tabulky: Vlastní zpracování



Obrázek 3: Výroba inzulínu u zdravého člověka během 24 hodin¹⁵

3.4 Glykémie

Hladina neboli množství glukózy v krvi se nazývá glykémie.¹⁶ Hladinu krevního cukru měříme v milimolech na litr (používaná zkratka mmol/l). U zdravého člověka je hladina glykémie poměrně stálá a pohybuje se v rozmezí od 4,2 do 5,6 mmol/l. Abychom dokázali udržet správnou hladinu glykémie, musíme mít v rovnováze příjem potravy (zvyšuje glykémii) a produkci inzulínu (snižuje glykémii).



Obrázek 4: Vztah mezi jídlem a tvorbou inzulínu u zdravého člověka¹⁷

¹⁵ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4. str.30

¹⁶ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4. str.11

¹⁷ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4. str.31

4 DIABETES MELLITUS 2. TYPU

Moje diplomová práce je zaměřena na děti s diabetem mellitem 1. typu, který je onemocněním převážně dětského věku, proto diabetes 2. typu je v mé práci zmíněn pouze okrajově. V současné době je v České republice diagnostikováno více než 800 tisíc pacientů s diabetem 2. typu. Tento typ diabetu je onemocněním vyskytujícím se v dospělém věku, ale v současnosti se s tímto druhem onemocnění můžeme setkat i v mladším školním věku. Příčinou vzniku tohoto onemocnění v dětském věku je nezdravý životní styl celé rodiny, nezdravé stravování a nedostatečná pohybová aktivita. Kromě primárních typů diabetu rozeznáváme ještě gestační typ diabetu tzv. těhotenskou cukrovku. Jedná se o diabetes vzniklý v těhotenství a po ukončení těhotenství zaniká.

Diabetes mellitus 2. typu je onemocnění, které je podmíněno nerovnováhou mezi sekrecí a účinkem inzulínu v metabolismu glukózy. To znamená, že slinivka diabetiků 2. typu produkuje dost a někdy až nadbytek inzulínu, avšak jejich tělo na inzulín nereaguje.¹⁸

U dětí vzhledem k nadváze a nedostatečnému pohybu musíme mít na paměti necitlivost k inzulínu neboli inzulínovou rezistenci.

Mezi příčiny vzniku diabetu 2. typu, řadíme výskyt diabetu u některých rodinných příslušníků, obezitu, střední a starší věk, nedostatečnou pohybovou aktivitu, zvýšené hodnoty krevního tlaku a zvýšenou hladinu krevních tuků.

Cílem léčby u diabetiků 2. typu je přiblížení se hladiny krevního cukru k normálním hodnotám.

Těchto hodnot docílíme pomocí:

- Snížení hmotnosti, za pomoci úpravy jídelníčku v podobě snížení sacharidů a tím snížení celkové energie ve stravě. Je vhodné konzultovat jídelníček s nutriční terapeutkou.
- Také zcela určitě zavedením pravidelné fyzické aktivity—zejména u dětí je vhodné je motivovat k jakémukoliv pohybu, který je bude zajímat. Současná doba nabízí využití moderních technologií k monitorování pohybu jako jsou například krokoměry a jejich sdílení přes internet.
- Léčbou souvisejících onemocnění jako je vysoký krevní tlak a porucha metabolismu tuků. Nedílnou součástí léčby je i edukace a zejména vhodná motivace dětských pacientů.

¹⁸ ŠÁCHA, Pavel. *CELOSTNIMEDICINA.CZ: Cukrovka a příznaky glykémie* [online]. 2013 [cit. 2020–11–17]. Dostupné z: <https://www.celostnimedicina.cz/cukrovka-priznaky-a-hodnoty-glykemie.htm>

Špatná kompenzace diabetu 2. typu vede ke vzniku chronických komplikací. V mé diplomové práci zmíním tři nejzávažnější chronické komplikace, způsobené dlouhodobou přítomností zvýšené hladiny krevního cukru.

- První z nich je Retinopatie. Retinopatie je poškození cévního zásobení sítnice oka, dochází k úbytku až úplné ztrátě zraku.
- Druhou komplikací je Nefropatie. Nefropatie je poškození ledvin cukrovkou a jejich postupné selhávání.
- Třetí komplikací je Neuropatie. Neuropatie je poškození nervových zakončení v končetinách, úbytek až ztráta citlivosti, vedoucí k následnému poškození diabetika a až ke vzniku syndromu diabetické nohy.¹⁹

¹⁹ MTE prodej zdravotnické techniky pro diabetiky: *Chronické komplikace* [online]. [cit. 2020–11–17].
Dostupné z: <https://www.mte.cz/vse-o-diabetes/chronicke-komplikace>

5 DIABETES MELLITUS 1. TYPU

V této kapitole se budu zabývat diabetem mellitem 1. typu, z důvodu zaměření mé diplomové práce.

5.1 Charakteristika, vznik, příčiny a příznaky diabetu mellitu 1. typu

Diabetes mellitus 1. typu se v lidské populaci vyskytuje podstatně méně než diabetes mellitus 2. typu. Cukrovka 1. typu se, ale vyskytuje převážně u jedinců v dětském a mladém dospělém věku. Spousta lidí si myslí, že název cukrovka je spojen s tím, že lidé konzumují velké množství cukru. Je to jeden z nejčastějších omylů. Obzvláště u cukrovky 1. typu konzumace sladkostí není příčinou vzniku onemocnění. Z předešlé kapitoly o inzulínu už víme, že tento hormon se tvoří v Beta buňkách Langerhansových ostrůvků slinivky břišní. Správné hladiny krevního cukru dosáhneme tehdy, kdy jsou Beta buňky neporušené a je zajištěna správná sekrece inzulínu. Pokud dojde k poškození Beta buněk, sekrece inzulínu klesá a hladina krevního cukru stoupá. Dochází k dlouhodobému zvýšení hladiny krevního cukru, která je projevem Diabetu 1. typu. Na vzniku diabetu 1. typu se ve velké míře podílí genetické faktory od obou rodičů.

Ve vzájemné souhře s působením zevních faktorů mezi, které řadíme jakoukoliv těžkou infekci (například zápal plic) vedou k propuknutí nemoci. V praxi to vypadá tak, že imunitní systém nedokáže rozeznat vlastní buňku od buňky cizí, takže začne ničit vlastní buňky slinivky tedy Beta buňky. Diabetes 1. typu patří mezi autoimunitní onemocnění. Autoimunita je ztráta tolerance k vlastním buňkám.²⁰ U dítěte vznikne nemoc až tehdy, kdy je zničeno přibližně 80 procent buněk pankreatu. Nemoc se začne projevovat typickými příznaky k nimž patří časté močení, velká žízeň a únava, suchá kůže a svědění a úbytek tělesné hmotnosti. U dětí je typické, že může dojít k pomočování v noci. Často aniž bychom ještě věděli, že dítě trpí tímto onemocněním najdeme jako náhodný nálezný stopy cukru v moči. Tento příznak se objeví, když nám stoupne hladina cukru v krvi nad 10 a více mmol/l. Jestliže začne dítě zvýšeně močit logicky začne více pít, aby došlo k rovnováze tekutin v organismu. Je velmi důležité tyto příznaky nepodceňovat, protože pokud jsou tyto příznaky přehlíženy může dojít k daleko závažnější komplikaci a tou je ztráta vědomí a stav, který nazýváme ketoacidózou. Při nedostatku inzulínu nejsou strávené cukry využity.

²⁰ VÁVROVÁ, Helena. *Až na Olymp: rady mladým sportovcům s diabetem 1. typu*. Praha: Mladá fronta, 2013. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-2934-6.str.10

Organismus musí energii získávat z náhradních zdrojů, z tuků a bílkovin. Rozpadem tuků vznikají ketolátky. ²¹Nejznámější z nich je aceton. Takový stav, kdy je tělo okyselováno ketolátkami, se nazývá ketoacidóza.²²

5.2 Diagnostika diabetu 1. typu

Jestliže dítě vykazuje jakýkoliv z výše popsaných příznaků, rodiče by tuto situaci neměli podceňovat a měli by navštívit s dítětem dětského lékaře.

O diagnóze cukrovky 1. typu svědčí:

- Přítomnost klinických příznaků a náhodná glykémie (hladinou krevního cukru) vyšší než 11,0 mmol/l nebo následná hodnota glykémie ze žilního odběru nalačno vyšší než 7,0 mmol/l (stačí jedno stanovení)
- Chybění klinických projevů a nález glykémie v žilní krvi nalačno vyšší než 7,0 mmol/l po osmihodinovém lačnění – provádí se ranní odběr nalačno (třeba ověřit aspoň dvakrát)
- Nález hladiny krevního cukru za 2 hodiny při provedeném orálně glukózo–tolerančním testu (oGTT) nad 11,0 mmol/l. Test oGTT je test po vypití roztoku se 75 g glukózy.²³ Orální glukózový toleranční test se používá k potvrzení diagnózy cukrovky v případě, že diagnóza není jednoznačně potvrzena nálezem hladiny cukru v krvi nalačno. Jedná se o stavy s porušenou glukózovou tolerancí (hladiny nalačno 5,6 – 6,99 mmol/l).²⁴

5.2.1 Autoimunitní onemocnění spojená s diabetem

Diagnózu diabetu často doprovází i další autoimunitní onemocnění, mezi které řadíme autoimunitní zánět štítné žlázy, nebo celiakii. V případě štítné žlázy tělo ničí vlastní tkáň štítné žlázy. Toto onemocnění se projevuje únavou a tlakem na krku, které způsobuje zvětšení štítné žlázy.

²¹ BĚLOBRÁDKOVÁ, Jana a Ludmila BRÁZDOVÁ. *Diabetes mellitus*. V Brně: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80–7013–446–1.str.25

²² LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80–7345–022–4.str.19

²³ PSOTTOVÁ, Jana a Milan KVAPIL. *Život a cukrovka: Mám opravdu cukrovku?* [online]. 2010 [cit. 2020–12–04]. Dostupné z: <http://www.zivotacukrovka.cz/clanek/37/mam-opravdu-cukrovku/>

²⁴ PALEČKOVÁ, Hana. *Diabetologická a interní ambulance: Diagnostika a léčba diabetes mellitus* [online].[cit.2021–12–4].

Dostupné z: http://www.diabetologiept.cz/pages/diagnostika_a_lecba_cukrovky/custom_page.htm?execution=e6s1

žlázy. Diagnóza je stanovena z krevního odběru na hormony štítné žlázy a ultrazvukového vyšetření. Léčba spočívá v polykání tablety, která nahrazuje chybějící hormon, který štítná žláza produkuje. Celiakií je nazýván imunitní zánět střevní sliznice, při které organismus nesprávně reaguje na lepek. Toto onemocnění se projevuje hubnutím a průjmami. Jedinou léčbou je kompletní vynechání lepku z potravy.

5.3 Hospitalizace, vyrovnání se s nemocí, edukace a ambulantní kontrola

Pokud má dítě vyjádřeny příznaky, které doprovázejí onemocnění diabetem mellitem 1. typu, jako je například časté močení nebo velká žízeň, jeho léčba začíná vždy v nemocnici. Dítě je umístěno na dětském oddělení, kde se o něj stará lékař se specializací z dětské diabetologie. Dítěti, jsou hrazeny tekutiny v podobě infuzních roztoků, upravuje se vnitřní prostředí pomocí vitamínů a minerálů, ale především je mu podán inzulin, který vede k rychlé úpravě zdravotního stavu. Diagnóza chronického onemocnění, mezi které diabetes mellitus bezesporu patří, je šok pro dítě, ale hlavně pro rodiče a jeho blízké okolí. Přijetí a zvládnutí onemocnění nejvíce ovlivňuje to, jak bylo dítě samostatné a jak fungovala rodina před vznikem onemocnění. Pokud je rodina úplná, fungovala v ní vzájemná důvěra, podpora a soudržnost, bude se tato situace zvládat daleko lépe, než v dysfunkční rodině, kde nepanuje dobré rodinné klima. Je nutné si uvědomit, že dítě nežije svůj život, ale je plně závislé na svém okolí, zejména na rodičích, kteří po dobu je neplnoletosti přebírají za jeho léčbu plnou odpovědnost. V průběhu dospívání rodiče postupně předávají zodpovědnost za léčbu dětem a tím je připravují na zvládnutí léčby v dospělosti. Musíme mít, ale vždy na paměti, že je nutné přihlídnout a respektovat jejich vývojové schopnosti, manuální zručnost, psychickou a sociální zralost. Okolí nemocného dítěte jeho nemoc přijímá a smiřuje se s ní různými způsoby.

Většina rodin prochází obdobnými fázemi, jejichž charakteristiky popsal švédský profesor Ludvigsson:

- Fáze šoku

Rodina nechce uvěřit obtížné pravdě, odmítá přijímat informace o nemoci a touží se probudit jakoby ze zlého snu.

- Fáze reaktivní

V druhé fázi převládá smutek z nemoci a zlost nad nespravedlností. Rodina se snaží marně najít viníka.

- Fáze vyrovnání

Po částečné adaptaci na nemoc se začínají pacient i rodina aktivně podílet na péči.

- Soužití s nemocí

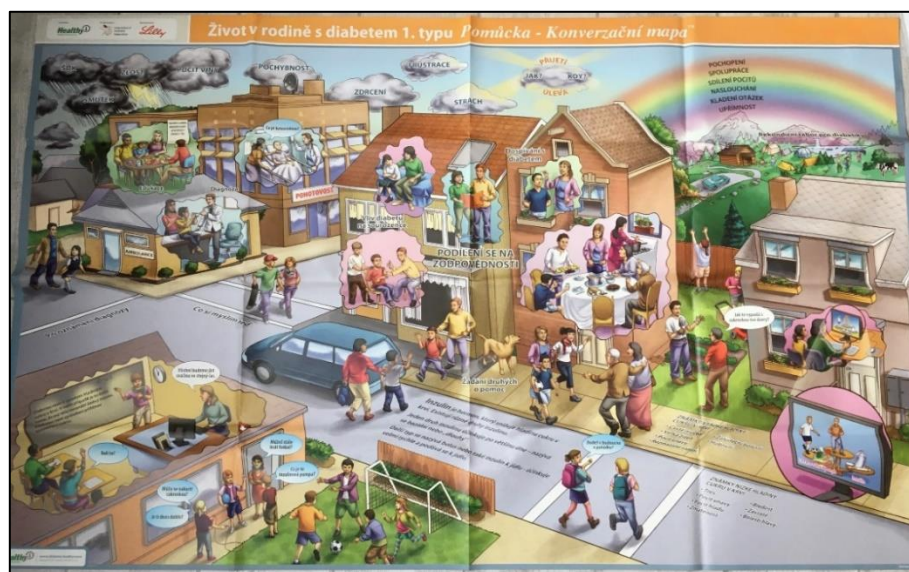
Po různě dlouhém období se pacient naučí s nemocí žít, většina z nich dokáže dobře skloubit své zájmy s potřebami onemocnění. Tato fáze má velký vliv na kvalitu života nemocného.²⁵ Toto onemocnění klade na rodiče obrovské nároky, musí být dítěte oporou, nesmí dopustit, aby dítě mělo pocit, že díky nemoci si smí dovolit vše. Často se také rodiče až nezdravě upnou na nemocné dítě a zdraví sourozenci jsou opomíjeni. V současnosti si již řada lékařských a zdravotních odborníků uvědomuje důležitost edukace, jako základ správné a moderní léčby diabetu. Nezbytnost výuky pacientů je zakotvena i v Saintvincentské deklaraci z roku 1989.²⁶ Z deklarace vyplývá právo každého pacienta s diabetem, aby mu diabetolog, který o něj pečuje stanovil individuální léčebný plán a vytýčil vlastní cíl léčby. Také ho musí komplexně seznámit s jeho nemocí a poučit ho o možných komplikacích. Lidé s diabetem nemají pouze právo, ale mají i povinnosti. Ty se týkají zejména dodržování léčby stanovené lékařem, pravidelné užívání léků, dodržování diety a pravidelné kontroly glykémie. Přístup pacienta je nedílnou součástí léčby diabetu. Slovo edukace pochází z latinského „educatio“, což znamená výchova. Jde o celoživotní výchovu pacienta k zodpovědné péči o svou nemoc.²⁷ Již při hospitalizaci probíhá první edukace. Měli by být přítomni oba rodiče, výhodou bývají i prarodiče, nebo jiný blízký příbuzný.

²⁵ BĚLOBRÁDKOVÁ, Jana a Ludmila BRÁZDOVÁ. *Diabetes mellitus*. V Brně: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80-7013-446-1. str.155

²⁶ BĚLOBRÁDKOVÁ, Jana a Ludmila BRÁZDOVÁ. *Diabetes mellitus*. V Brně: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80-7013-446-1. str.18

²⁷ Zásady správné edukace diabetika. In: Fakultní nemocnice Plzeň [online]. [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: https://www.fnplzen.cz/sites/default/files/dokumenty/rady_pro_diabetiky.pdf

Dále je to lékař diabetolog, edukační sestra, nutriční terapeutka a popřípadě i psycholog, který se snaží rodiče pozitivně motivovat.



Obrázek 5: Edukační mapa Život v rodině s diabetem 1. typu²⁸

Při edukaci diabetiků rozlišujeme následující fáze:

- **Při hospitalizaci – u nově diagnostikovaných pacientů:**
 1. Seznámení s diabetem, adaptace na nové onemocnění
 2. Co to je diabetes
 3. Terapie inzulínem
 4. Stravování, pohybový režim
 5. Monitorování aktuální kompenzace onemocnění
 6. Praktická výuka nutných technických dovedností spojených s terapií diabetu (aplikace inzulínu, vyšetření krve).

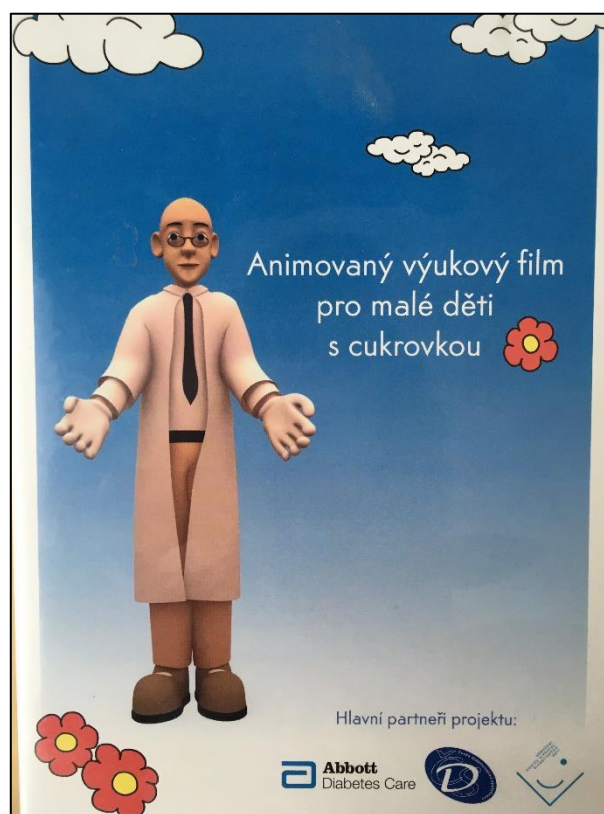
- **V ambulanci:**
 1. Individuální konzultace aktuálních problémů nemocných

²⁸ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

- **Na rekondicích a přednáškách formou kolektivního vzdělávání:**

1. Opakování problematiky diabetologie
2. Zaměření na specifické problematiky související s diabetem
3. Ověření získaných dovedností pod kontrolou diabetologa či diabetologické sestry²⁹

Edukace by vždy měla být přizpůsobena věku dítěte. Pro předškolní a mladší školní věk existují jako doplněk i animované výukové dětské filmy. Jedním z nich je i animovaný výukový program pro malé děti s cukrovkou od MUDr. Davida Neumanna, Ph.D.

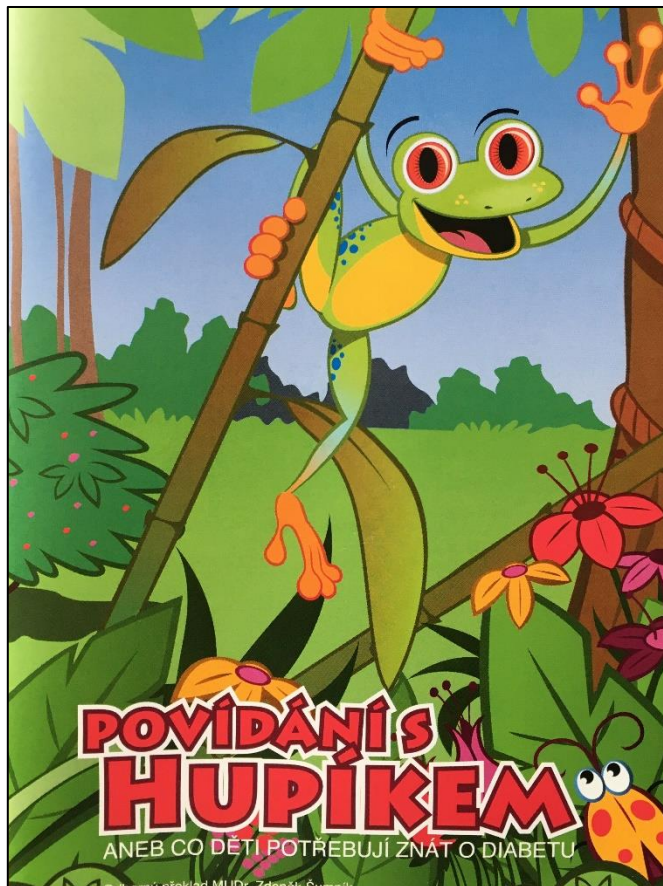


Obrázek 6: Animovaný výukový film pro malé děti s cukrovkou³⁰

²⁹ BĚLOBRÁDKOVÁ, Jana a Ludmila BRÁZDOVÁ. *Diabetes mellitus*. V Brně: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80-7013-446-1. str.19

³⁰ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

V rámci osvěty, byly do ambulancí a čekáren umístěny plakáty, kde se rodiče s dětmi mohou seznámit s další problematikou týkající se diabetu. Firmy také pro malé děti a jejich rodiče vytvářejí různé průvodce touto nemocí.



Obrázek 7: Povídání s Hupíkem od firmy Lilly³¹

Význam edukace v léčbě diabetu sahá hluboko do historie, do doby Joslina. E.P. Joslin byl jedním z prvních propagátorů edukace ve 20. letech našeho století. Jeho výrok „Diabetik, který ví nejvíce žije nejdéle“ vystihuje podstatu edukace.³²

Rodiče diabetických dětí musí mít stále přehled o tom, do jaké míry se jim daří kompenzovat onemocnění jejich dítěte. K tomu jim pomáhají léčebné úkony, které provádějí doma (především

³¹ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

³² Zásady správné edukace diabetika. In: Fakultní nemocnice Plzeň [online]. [cit. 2021-03-29]. Dostupné z: https://www.fnplzen.cz/sites/default/files/dokumenty/rady_pro_diabetiky.pdf

selfmonitoring), tyto úkony budu popisovat v následující kapitole. Kromě domácí kontroly však musí být stále pod dohledem diabetologa. Ten provádí další speciální vyšetření na základě nich zhodnotí kompenzaci cukrovky z dlouhodobého hlediska.

Tabulka 2: Vyšetření u lékaře, která pomáhají posoudit zdravotní stav člověka s diabetem³³

Vyšetření	Hlavní význam
glykosylovaný hemoglobin	kompenzace diabetu
mikroalbuminurie	stav ledvin
kreatinin	funkce ledvin
krevní tlak	stav ledvin a cév
oční pozadí	stav oční sítnice
krevní tuky	kompenzace diabetu
TSH (tyreotropní hormon)	funkce štítné žlázy
AEA, ARA–protilátky proti součástí sliznice střeva	vyloučení nesnášenlivosti lepku
Tělesná výška (u dětí)	přiměřený růst a vývoj
Posouzení menstruačního cyklu	kompenzace diabetu

Nejdůležitější je stanovení glykosylovaného hemoglobinu. Ten nám ukáže, jak se nám dařilo léčit diabetes v posledních třech měsících. Hemoglobin je červené krevní barvivo, které má každý člověk ve svých červených krvinkách. Ty plují krví a jsou omývány okolní glukózou. Část této glukózy se váže na hemoglobin a zůstává s ním spojená. Říkáme, že se hemoglobin glykosyluje. Čím více je glukózy v krvi, tím více je hemoglobin glykosylován. Česká republika přistoupila k mezinárodní konvenci IFCC, která sjednotila normy pro vyjádření hladiny glykozylovaného hemoglobinu. Lidé bez diabetu mají dle této normy hladiny HbA1c v rozmezí 2,8 až 4,0 % .U dětí obvykle tolerujeme hodnoty do 6,5 %.³⁴

³³ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80–7345–022–4. str.123

³⁴ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80–7345–022–4. str.126

Průběžná kontrola se týká:

- Kompenzace diabetu
- Dosažení stanovených terapeutických cílů
- Opravy dietních a režimových chyb
- Kontrola stavu pozdních komplikací
- Frekvence kontrol je individuální, nejprve po týdnu a pak po měsíci, stabilizovaný pacient může docházet jedenkrát za měsíc
- Základní vybavení pro selfmonitoring
- Základní vybavení k aplikaci inzulínu ³⁵

Na kontrolu s dítětem vždy přichází alespoň jeden z rodičů. Pokaždé si diabetik donese svůj diabetický deník s průběžně zapsanými hodnotami glykémie a glukometr. Tyto pomůcky by již děti na druhém stupni měly mít sami ve svém batohu. Je vhodné předem vytvořit seznam s pomůckami, které budou potřeba do další ambulantní kontroly.

Na léčbě dětského pacienta se velkou mírou podílí rodiče a přejímají za jeho onemocnění až do jeho dospělosti plnou zodpovědnost. Někdy se i přes veškerou snahu nedaří diabetes správně kompenzovat. Důvodem může být nesprávně zvolená léčba se špatným rozložením inzulínu, ale záleží i na dítěti samotném. Roli může hrát nepřijetí diabetu, únava ze stálého měření a aplikace inzulínu. Někdy se děti uchylují ke lhaní. Při tomto onemocnění je víc než kdy jindy důležitá podpora zejména rodičů, spolužáků a v neposlední řadě i pedagogických pracovníků.

³⁵ RYBKA, Jaroslav. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada, 2006. Sestra (Grada). ISBN 80–247–1612–7. str.238

6 LÉČBA

Pro úspěšnou léčbu cukrovky 1. typu nestačí jen vhodná inzulínová terapie, ale mnohem důležitější, je aktivní spolupráce pacienta, v tomto případě dítěte samotného, ale zároveň celé jeho rodiny. To, jak bude léčba úspěšná, záleží především na jeho zodpovědnosti, cílevědomosti a snaze. Léčba dětí s diabetem 1. typu bez komunikace a spolupráce rodičů s diabetologem nemá smysl. Pacienti se již od počátku léčby diabetu 1. typu musí smířit s tím, že si budou aplikovat inzulín jednou provždy. Cílem léčby při hospitalizaci je stabilizace zdraví pacienta a zamezení vzniku chronického onemocnění. Není možné léčit všechny pacienty s diabetem 1. typu stejným způsobem, a proto je potřeba, aby diabetolog každému pacientovi navrhnul jejich vlastní léčebný program. Léčba dítěte s diabetem, není v počátku léčby, tak náročná pro samotné dítě, jako pro rodiče. Ti musí respektovat a plnit určité povinnosti, proto, aby jejich dítě v dospělosti mohlo žít kvalitní život jako jeho vrstevníci. Léčba dítěte s diabetem v podstatě zahrnuje: pravidelnou aplikaci inzulínu, dodržování pravidel zdravého stravování, pravidelné sledování hladiny cukru v krvi – selfmonitoring, fyzickou aktivitu.³⁶ Cílem léčby pacientů s diabetem 1. typu ve spolupráci s diabetologem je dosáhnout normální glykémie během dne a noci a zamezit vzniku akutních komplikací jako je především hypoglykémie, kterou budu rozebírat v následující kapitole. Je důležité, aby si pacient aplikoval pouze takovou dávku inzulínu, která je nezbytná pro snížení hladiny krevního cukru.

6.1 Inzulinoterapie

Diabetik 1. typu je životně závislý na aplikaci inzulínu, vzhledem k tomu, že jeho slinivka břišní, není schopna produkovat žádný inzulín. Vlastní tvorbu inzulínu, je nutné nahradit inzulínem zvenčí, který se buďto podává do těla formou podkožních injekcí, anebo je do těla vpravován za pomoci inzulínové pumpy. Inzulínové preparáty i přes veškeré výzkumy, nemohou být podávány jinou než injekční formou, protože pokud by byly aplikovány například ve formě tablet, došlo by k jejich zničení v trávicím traktu žaludečními šťávami a tím pádem by se staly neúčinnými.

³⁶Zdravý život s cukrovkou: DM I – léčba [online]. [cit. 2021-01-16]. Dostupné z: <http://www.zdravyzivotsukrovkou.cz/cukrovka/zakladni-informace-o-lecbe/formy-diabetu/dm-1-lecba>

Aplikace inzulínu je pro děti předškolního a mladšího školního věku velkou psychickou zátěží projevující se především strachem z jehel. U dětí se projevují časté pocity úzkosti a strachu, které vyplývají z předchozí špatné zkušenosti například s očkováním, nebo odběrem krve. Velkou pomocí pro děti s diabetem 1. typu je, když cítí oporu u svých vrstevníků a především rodičů. Díky moderní lékařské technice si dnes diabetici mohou injekce aplikovat na veřejnosti téměř bezbolestně a zcela nenápadně. Moderní injekce mají krátké a tenké jehly umožňují téměř bezbolestný vpich.³⁷

6.1.1 Inzulíny a inzulínové programy

Podle doby účinku inzulínové preparáty dělíme na tři typy.

- Krátkodobé inzulíny:

Jedná se o čiré roztoky krystalického inzulínu. Po podkožní aplikaci nastupuje účinek za 15–30 minut, vrcholu dosahuje mezi 1.–3. hodinou a trvá 4–6 hodin v závislosti na dávce. Tento typ se používá se ke zvládnutí stavů diabetického kómatu a při režimech podávání inzulínu před hlavními jídly. Jsou to jediné inzulíny, které se smějí podat do žíly!!! Po podání krátkodobého inzulínu se nemocný musí do půl hodiny najíst – hrozí riziko hypoglykémie!!! Krátkodobé inzulíny se nachází obvykle ve žluté lahvičce. Příklad: Insulin–HMR, Humalog, Novorapid, Apidra

- Premixované inzulíny:

Nástup účinku je pomalejší, trvání účinku delší. Příklad: Insulin–HM MIX 30, Insulin–HM NPH.

- Dlouhodobé inzulíny:

Slouží ke krytí bazální potřeby inzulínu. Po aplikaci přiměřené dávky nemusí nemocný ihned jíst. Po aplikaci podkožně je nástup účinku za 3–4 hodiny, vrchol mezi 8.–30. hodinou, trvání účinku 26–36 hodin. Příklad: Humulin L, Lantus³⁸

³⁷ BOTTERMANN, Peter a Martina KOPPELWIESER. *Cukrovka: prevence a vhodná léčba*. Praha: Olympia, 2008. Můj problém—. ISBN 978–80–7376–090–8.str.92

³⁸ FUCHSOVÁ, Romana. Glykémie a Diabetes mellitus. *Help in danger* [online]. [cit. 2021–01–31]. Dostupné z: <http://www.hid.cz/clanky/glykemie.doc>



Obrázek 8: Krátkodobý inzulín, předplněné pero Apidra³⁹



Obrázek 9: Premixovaný inzulín, předplněné pero Humalog⁴⁰

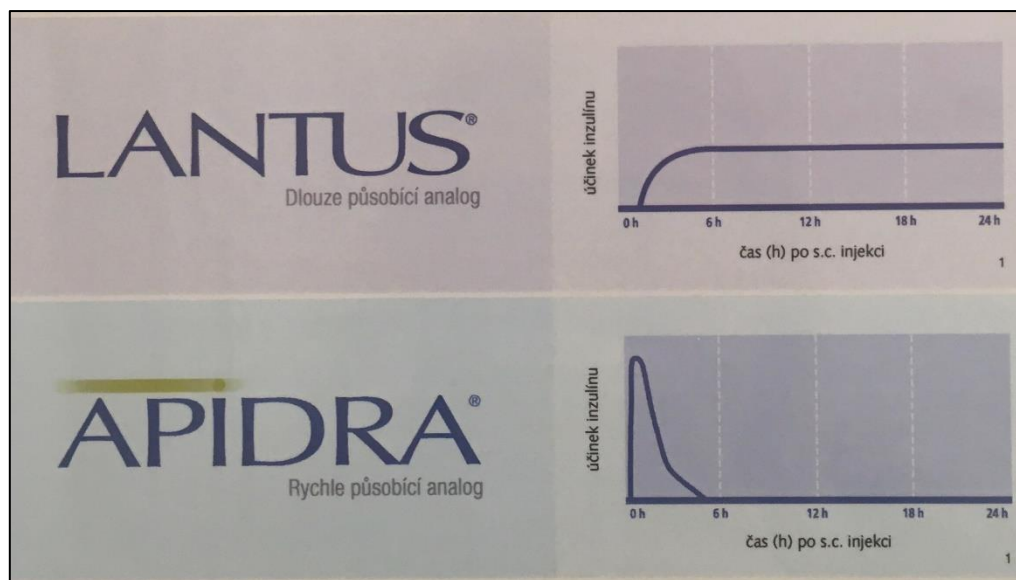


Obrázek 10: Dlouhodobý inzulín, předplněné pero Lantus⁴¹

³⁹ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

⁴⁰ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

⁴¹ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování



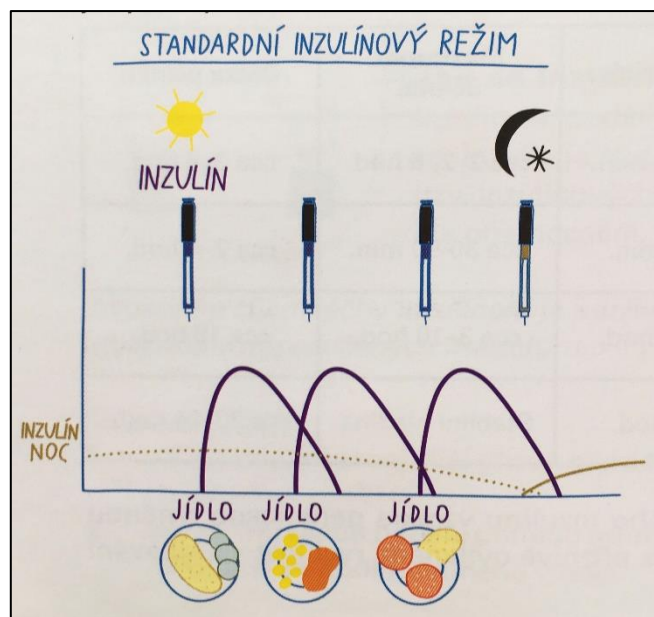
Obrázek 11: Schematický profil účinku inzulínu⁴²

Inzulínový program neboli režim je pojem, který vyjadřuje sestavu jednotlivých injekcí inzulínu během každého dne, během každých 24 hodin.⁴³ V zásadě můžeme inzulínové režimy rozdělit na: konvenční (které znamenají aplikaci jedné nebo dvou injekcí dlouhodobě působícího či směsi dlouhodobě a krátce působícího inzulínu) a intenzifikované (aplikace tří a více denních injekcí krátce a dlouhodobě působícího inzulínu).⁴⁴ Konvenční inzulínový režim je vhodnější pro pacienty, kteří nemají vhodné zázemí ve škole, umožňuje jim aplikaci inzulínu ráno pod dohledem rodičů a večer před spaním. Pacienti s tímto režimem musí přijímat potravu ve stejných pravidelných intervalech, jinak by mohlo dojít k rozkolísání hladin glykémie. Intenzifikovaný inzulínový režim dává pacientovi daleko větší svobodu v tom, že jídlo nemusí přijímat vždy v daném časovém intervalu, na nemocného jsou, ale kladeny daleko větší nároky. Musí umět zhodnotit množství daného jídla a vědět, jakou dávku inzulínu si má aplikovat.

⁴² Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

⁴³ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4. str.29

⁴⁴ ŠTECHOVÁ, Kateřina a Pavlína PÍTHOVÁ. *Léčba inzulínovou pumpou, aneb, Každodenní život rodiny Novákovy: příručka pro pacienty s diabetem*. Praha: Maxdorf, c2013. ISBN 978-80-7345-338-1. str.54

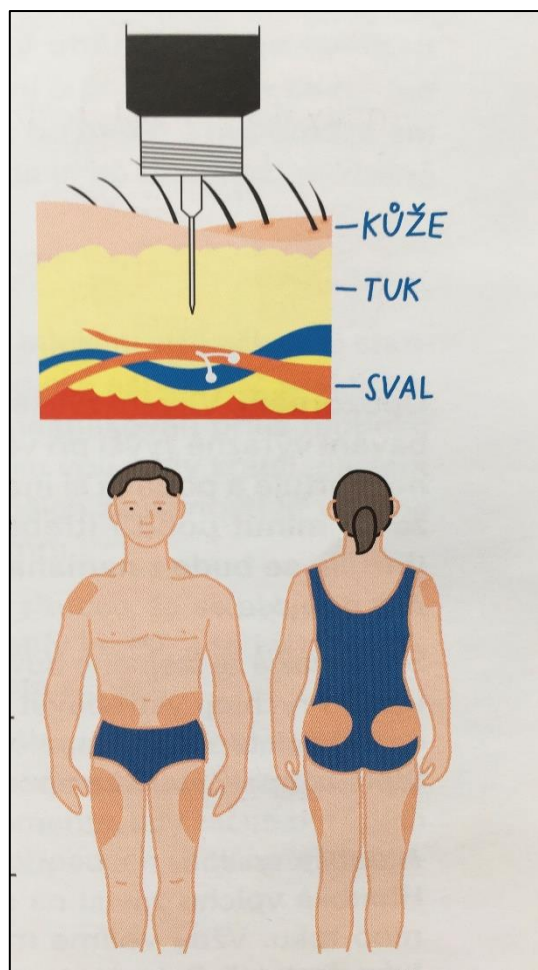


Obrázek 12: Intenzifikovaný inzulínový režim⁴⁵

Pacienti trpící cukrovkou by měly ponechávat inzulíny k aplikaci v ledničce, ty které již využívají mohou nechat v inzulínových perech, při pokojové teplotě, nejdéle jeden měsíc. Kvalita inzulínu by se po porušení pravidel, mohla snížit, stejně tak, při skladování inzulínu při teplotě nad 40 stupňů C. Teplota inzulínu, také významně ovlivňuje nástup a účinek. Inzulín se aplikuje v časovém horizontu 10–15 minut před každým hlavním jídlem. Je důležité, aby diabetici pečovali a měnili místa vpichu. Před každou aplikací si pacient prohlídne místo, kam chce aplikovat inzulín. Kůže by neměla být poškozená, nebo jinak zánětlivě změněná, protože by mohlo docházet k zbytnění kůže tzv. lipohypertrofií. Jedná se o měkké nebolestivé tukové uzly, které se objevují v podkožní tkáni v místech aplikace inzulínu. Do lipohypertrofií neaplikujeme inzulín, jeho vstřebání může být nepravidelné a opožděné, což by mohlo vést ke zhoršení kompenzace diabetu.⁴⁶ Dětský pacient si vytvoří kožní řasu, kde pod úhlem 45 stupňů aplikuje požadované množství inzulínu. Diabetici mají na výběr ze čtyř možných míst pro aplikaci inzulínu podle denní doby a prokrvení částí těla. Ráno je vhodné aplikovat inzulín do podkoží na břicho večer naopak do nohy nebo hýždí. Pohybová aktivita ovlivňuje prokrvení některých částí těla, které jsou v dané chvíli při sportu zatíženy.

⁴⁵ BROŽ, Jan. *Začínáme s inzulínem*. 1. Na Botiči 2a/3204, Praha 10: Ing. Jiří Wiesner, 2011. ISBN 978–80–904809–2–6. str.12

⁴⁶ *Život a cukrovka: Nejnovější doporučení pro aplikaci inzulínu* [online]. 2011 [cit. 2021–01–17]. Dostupné z: <http://www.zivotacukrovka.cz/clanek/205/nejnovejssi--doporuceni--pro--aplikaci--inzulinu/>



Obrázek 13: Aplikace inzulínu a místa vpichu⁴⁷

Tabulka 3 : Místa vpichu inzulínových injekcí⁴⁸

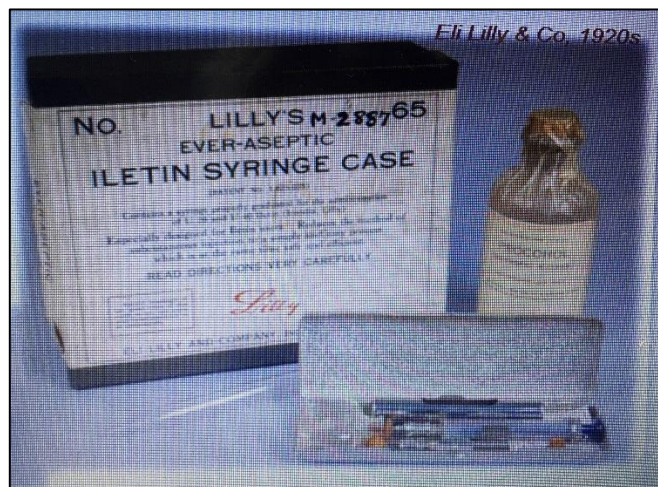
Místo vpichu	Rychlost vstřebání inzulínu do krve
Podkoží břicha	Rychle
Podkoží paže	Poměrně rychle
Podkoží stehna	Poměrně pomalu (zrychlí se při svalové práci stehem, např. jízdou na kole)
Podkoží hýždí	pomalu

⁴⁷ BROŽ, Jan. *Začínáme s inzulínem*. 1. Na Botiči 2a/3204, Praha 10: Ing. Jiří Wiesner, 2011. ISBN 978-80-904809-2-6. str.33

⁴⁸ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4. str.28

6.1.2 Pomůcky pro aplikaci inzulínu

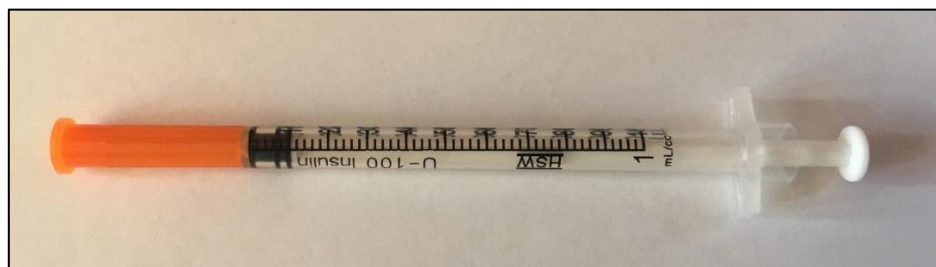
- Stříkačky – skleněné tělo a silná kovová jehla. Jehla – sterilizace pro opakované použití (vyvařování), broušení kuchyňským brouskem.⁴⁹



Obrázek 14: Stříkačky z roku 1920⁵⁰

- Inzulínová jehla spojená se stříkačkou tzv. Inzulinka

V současnosti se Inzulinka v domácích podmínkách nevyužívá, stále má, ale uplatnění v nemocničních zařízeních, anebo slouží jako první pomoc, při poškození inzulínového pera.



Obrázek 15: Inzulinka⁵¹

⁴⁹MUŽÍK, Jan a Anna HOLUBOVÁ. *Technologie pro léčbu inzulínem: Moderní technologie v diabetologii* [online]. In: .Praha: 1.LF UK, 2017/ 2018 [cit. 2021–03–28]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/106146785-Technologie-pro-lecibu-inzulinem.html>

⁵⁰MUŽÍK, Jan a Anna HOLUBOVÁ. *Technologie pro léčbu inzulínem: Moderní technologie v diabetologii* [online]. In: .Praha: 1.LF UK, 2017/ 2018 [cit. 2021–03–28]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/106146785-Technologie-pro-lecibu-inzulinem.html>

⁵¹ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

- Inzulínová pera

V 80. letech se poprvé můžeme setkat s tzv. inzulínovými pery. Mohou nám připomínat plnicí bombičková pera. Většina diabetiků dává přednost právě této aplikační pomůcce, kvůli její nenápadnosti, snadnému používání a správné aplikaci dávky inzulínu. Po vložení zásobníků do pera a nasazení jehly, navolíme potřebnou dávku inzulínu, kterou můžeme aplikovat do podkoží. K nejmodernějším pomocníkům dnešní doby, patří bezesporu před plněné inzulínové pero. Rozdíl mezi těmito dvěma aplikátory je v tom, že před plněné inzulínové pero se po vypotřebenání vyhodí do plastového kontejneru. Obsluha inzulínového pera je jednoduchá, zvládají ji děti zhruba v 7 až 9 letech, ale v tomto věku nejsou schopny zodpovědně odměřit dávku inzulínu. Zde je potřeba zapojit do péče i pedagogy formou vizuální kontroly ať už odměřené dávky, tak zaměřené na samotnou aplikaci u dětí mladšího školního věku.⁵² Farmaceutické firmy vyrábějící aplikační pomůcky, vyrábí inzulínová pera s dětskými motivy, aby aplikace inzulínu, byla pro dítě co nejpříjemnější.



Obrázek 16: Dětské inzulínové pero od firmy Lilly⁵³

⁵²Zdravý život s cukrovkou: DM I – léčba [online]. [cit. 2021-01-17].

Dostupné z: <http://www.zdravyzivotsukrovkou.cz/cukrovka/zakladni-informace-o-lecbe/formy-diabetu/dm-1-lecba>

⁵³ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

- Inzulínová pumpa

V současnosti inzulínová pumpa představuje nejmodernější pomůcku k aplikaci inzulínu. Inzulínová pumpa nám může připomínat malý mobilní telefon. Pacienti s diabetem ji převážně mají umístěnou v kapse kalhot nebo v příslušném pouzdře. Inzulínová pumpa je elektronicky řízený přístroj, napojený na kanylku zavedenou do podkoží, kterou inzulín proudí. Kanylka se přepichuje nejméně každý třetí den. Rychlost dodávky inzulínu do těla se programuje podle očekávané potřeby bazálního inzulínu během celých 24 hodin. Léčba inzulínovou pumpou umožňuje výdej bolusů při příjmu potravy. Avšak ani pumpa nedokáže dodávat inzulín podle skutečné potřeby, tj. podle momentální glykémie, protože ji nedokáže měřit.⁵⁴ Lékaři indikují nejčastěji inzulínovou pumpu u pacientů, kteří nedocilují uspokojivé kompenzace 3 a více dávkami inzulínu, po schválení lékařem zdravotní pojišťovny například v případech: opakované hypoglykémie, kterou budu rozebírat v následující kapitole, výrazné ranní hyperglykémie a velká variabilita glykemií.⁵⁵ Inzulínová pumpa se nasazuje v diabetologických centrech, která jsou v krajských městech při fakultních nemocnicích, kde je zaručena 24hodinová služba a lůžkové zázemí. O pacienty s nasazenou pumpou dále pečují diabetologická centra. Inzulínová pumpa dokáže co nejdříve napodobit přirozenou funkci slinivky, přesto se však jedná pouze o přístroj, který vyžaduje zodpovědný a pozorný přístup ze strany pacienta.



Obrázek 17: Inzulínová pumpa MiniMed⁵⁶

⁵⁴ *Zdravý život s cukrovkou: DM 1 – léčba* [online]. [cit. 2021-01-17]. Dostupné z: <http://www.zdravyzivotsukrovkou.cz/cukrovka/zakladni-informace-o-lecbe/formy-diabetu/dm-1-lecba>

⁵⁵ JIRKOVSKÁ, Alexandra. *Léčba diabetu inzulínovou pumpou a monitorace glykémie: praktická doporučení pro edukaci*. 6. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, [2019]. ISBN 978-80-7345-601-6.str.20

⁵⁶ *Léčba inzulínovou pumpou* [online]. Praha: Medtronic, 2016 [cit. 2021-02-01]. Dostupné z: <https://www.medtronic-diabetes.cz/o-diabetu/lecba-inzulínovou-pumpou>

Poznámky „do kapsy“
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hlavní výhodou pumpy proti perům je <ul style="list-style-type: none"> • napodobení fyziologické produkce inzulínu • lepší dostupnost a snížená variabilita vstřebávání podkožně podaného inzulínu • snížené riziko především těžkých hypoglykemií • větší flexibilita denního režimu, vedoucí ke zlepšení kvality života
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hlavní nevýhodou pumpy proti perům je <ul style="list-style-type: none"> • riziko ketoacidózy při chybějícím depotu inzulínu v podkožní tkáni • riziko infekčních komplikací v místě vpichu kanyly • nutnost celodenního nošení přístroje

Obrázek 18: Výhody a nevýhody inzulínové pumpy⁵⁷

6.2 Selfmonitoring

Selfmonitoring představuje kontrolu diabetu pacientem samotným. Je chápán jako domácí měření glykémie. ⁵⁸ Sebekontrola je nezbytná k udržení normální glykémie v krvi a tím přecházení akutních komplikací, také je ukazatelem kompenzace diabetu.

6.2.1 Pomůcky k měření glykémie

Rodiče diabetických dětí po edukaci ví, že k zodpovědné a poctivé kontrole glykémie potřebují mít k dispozici pomůcky pro měření. Tyto pomůcky jsou hrazeny zdravotní pojišťovnou.

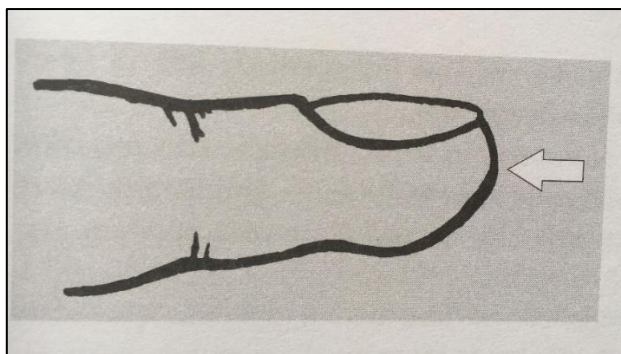
- Glukometr

Glukometry jsou menší elektrické přístroje. Za poslední období prošly obrovským rozvojem, tak aby vyhověly současným požadavkům. Glykémii měříme v domácím prostředí pomocí glukometru a testovacích proužků z kapky krve z prstu. Krev odebíráme pomocí odběrového pera, které vyrábějí firmy spolu s glukometry a proužky. Je vhodné využívat pouze jeden nebo dva prsty, aby

⁵⁷ ŠTECHOVÁ, Kateřina a Pavlína PIŤHOVÁ. Léčba inzulínovou pumpou, aneb, Každodenní život rodiny Novákovy: příručka pro pacienty s diabetem. Praha: Maxdorf, c2013. ISBN 978–80–7345–338–1.str.80

⁵⁸ LEBL, Jan, Eva AL TAJI, Stanislava KOLOUŠKOVÁ, Štěpánka PRŮHOVÁ, Marta ŠNAJDEROVÁ a Zdeněk ŠUMNÍK. *Dětská endokrinologie a diabetologie*. Praha: Galén, [2016]. ISBN 978–80–7492–271–8.str.399

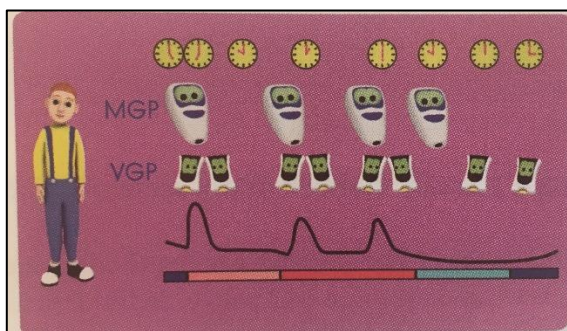
nedocházelo k poškození a necitlivosti kůže. Doporučuje se chránit úchopové prsty. Kapku krve přiložíme na vyznačené místo proužku, displej glukometru nám po chvílce vyhodnotí hladinu cukru v krvi. Měření pacientovi ukazuje aktuální hladinu krevního cukru právě v době, kdy dochází k vyšetření. Před odběrem není třeba ruce dezinfikovat, ale pouze důkladně umýt vodou a mýdlem a do sucha utřít.



Obrázek 19: Vhodné místo pro odběr kapky krve ke stanovení glykémie⁵⁹

Glykémie z krve vyšetřujeme:

- Denně před hlavními jídly a před spaním (malý glykemický profil). Jsou to 4 měření.
- Nejméně 10–14 provádíme 8 denních měření (velký glykemický profil), před hlavními jídly a 1,5 hodiny po nich, před spaním, ve 24 hodin a ve 3 hodiny ráno.
- Vždy, když nám není dobře nebo jsme změnilы režim dne (například prázdniny).⁶⁰



⁵⁹ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4. str.35

⁶⁰ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-4293-2.str.19

Obrázek 20 : Plán sledování glykémie ⁶¹



Obrázek 21: Glukometr, testací proužky a odběrové pero od firmy Accu–Chek⁶²

- Kontinuální monitoring

Další pomůckou k usnadnění života diabetiků jsou glykemické senzory. Jedná se o převratnou technologickou novinku, která neustále monitoruje stav glykémie a tím dává pacientovi možnost, aby směl na své hodnoty ihned reagovat. Na trhu existuje několik řad glykemických senzorů, které jsou v současné době již zastaralé. Ve své diplomové práci se chci zabývat dvěma nejaktuálnějšími senzory, které jsou v současnosti na trhu.

System pro okamžitou monitoraci glukózy FreeStyle Libre

Skládá se ze čtečky spárované se čtrnáctidenním senzorem, který se zavádí do podkoží. System snímá hladinu glukózy po přiblížení čtečky k senzoru zavedenému do podkoží. Na obrazovce čtečky je možno zobrazit glykemický profil, šipky trendů vzestupu nebo poklesu glykémie a historii měřených hodnot. System nealarmuje při nízké nebo vysoké glykémii ani není propojen s inzulínovou pumpou.⁶³

⁶¹ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978–80–204–4293–2. str. 19

⁶² Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

⁶³ JIRKOVSKÁ, Alexandra. *Léčba diabetu inzulínovou pumpou a monitorace glykémie: praktická doporučení pro edukaci*. 6. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, [2019]. ISBN 978–80–7345–601–6. str. 101



Obrázek 22: Systém pro okamžitou monitoraci FreeStyle Libre⁶⁴



Obrázek 23: Jak funguje systém pro okamžité monitorování glukózy⁶⁵

⁶⁴ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

⁶⁵ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

System Dexcom G5 Mobile

Je první systém kontinuálního monitorování glykémie ve skutečném čase schválený k použití u dospělých a dětí od 2 let. Skládá se z: 1. malého senzoru, který měří hladiny glukózy těsně pod kůží, 2. vysílače upevněný nad senzorem, který bezdrátově odesílá údaje do kompatibilního chytrého zařízení nebo přijímače. Díky technologii Bluetooth zabudované do vysílače umožňuje systém Dexcom G5 Mobile kompletní vzdálené prohlížení hladin glukózy, trendů a údajů z kompatibilního chytrého zařízení. V případě příliš vysoké nebo příliš nízké hladiny glukózy upozorňuje přímo na kompatibilním chytrém zařízení. Zvuky výstrah a alarmu lze nastavit tak, aby zněly jako upozornění na textovou zprávu, což zajistí naprostou diskrétnost. Díky systému kontinuálního monitorování glykémie Dexcom G5 Mobile CGM budou děti ve spojení se svými nejbližšími (rodiči, prarodiči).⁶⁶



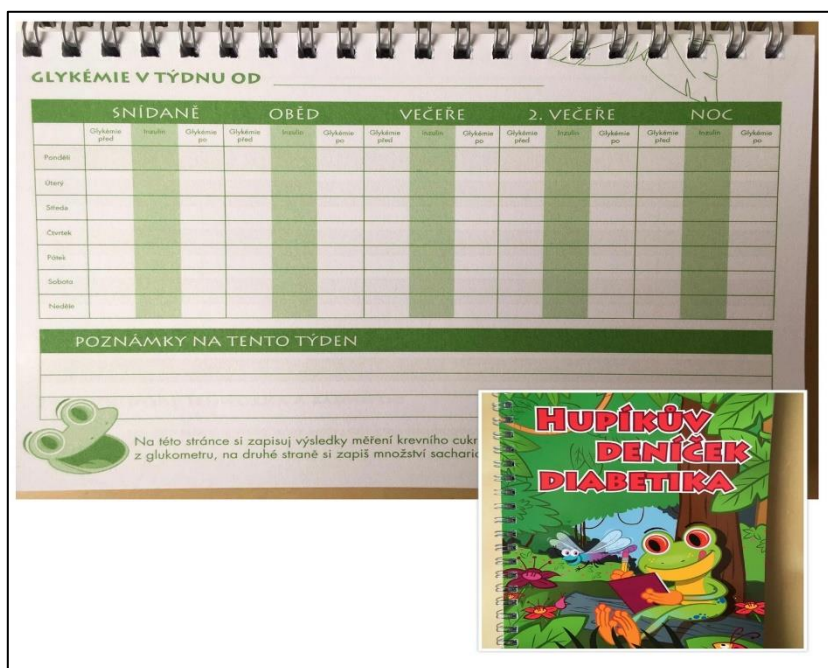
Obrázek 24: System Dexcom G5 Mobile⁶⁷

⁶⁶ *Kontinuální monitorování glykémie pomocí aplikace Dexcom G5 Mobile* [online]. Praha: Dexcom, 2021 [cit. 2021–02–02]. Dostupné z: <https://www.dexcom.com/cs-CZ/g5-mobile-czech-republic>

⁶⁷ *Kontinuální monitorování glykémie pomocí aplikace Dexcom G5 Mobile* [online]. Praha: Dexcom, 2021 [cit. 2021–02–02]. Dostupné z: <https://www.dexcom.com/cs-CZ/g5-mobile-czech-republic>

- Deníček k zápisů glykemií

Cílem selfmonitoringu je předcházet rozkolísání glykemií. Diabetolog naučí rodiče správnému selfmonitoringu, to, ale jak pravidelně se jejich děti budou měřit, už záleží pouze na nich. Pro děti je vhodné zapisování výsledků glykemií do příslušného deníčku. Deníčky obsahují kromě osobních údajů, také kontakt na ošetřujícího lékaře a edukační sestru. Tyto deníčky pro děti připravují firmy, které vyrábějí glukometry a testovací proužky.



Obrázek 25: Dětský diabetický deníček pro zápis glykemií⁶⁸

6.3 Strava při diabetu 1. typu

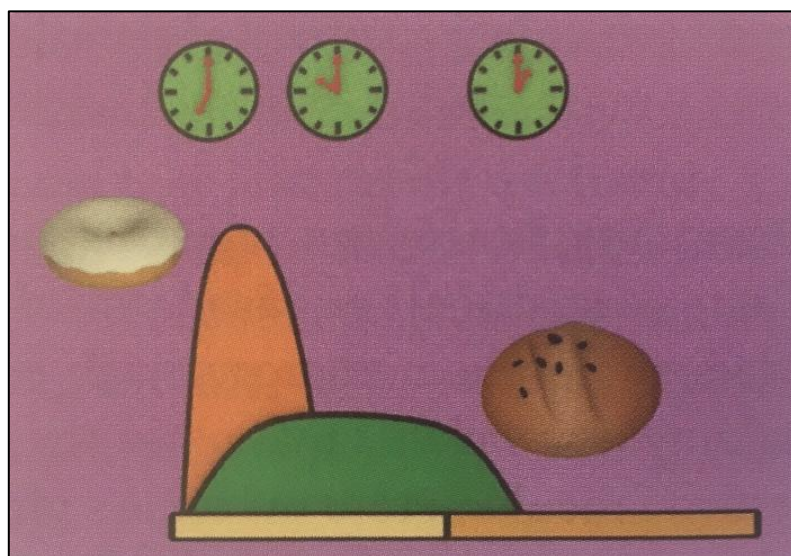
„Nežijeme proto, abychom jedli, ale jíme proto, abychom žili.“ Sokrates ⁶⁹

Dieta je důležitou součástí léčby diabetu 1. typu. Současná léčba diabetu umožňuje mnohem volnější režim, než tomu bylo dříve, přesto by diabetici 1. typu měli kontrolovat co, kdy a jaké množství jídla sní. Podstatou je udržení rovnováhy mezi stravou, pohybem a inzulínoterapií, aby

⁶⁸ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

⁶⁹ BĚLOBRÁDKOVÁ, Jana a Ludmila BRÁZDOVÁ. *Diabetes mellitus*. V Brně: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80-7013-446-1.str.27

docházelo k udržení normální hladiny cukru v krvi. Diabetici 1. typu by měli mít přehled o tom, z čeho se strava skládá a k čemu nám slouží jednotlivé živiny. Naše strava se skládá z bílkovin, tuků sacharidů, vody, solí, vitamínů a vlákniny. Zdrojem energie jsou tuky, cukry, bílkoviny. Sacharidy jsou jedinou součástí naší stravy, která glykémii přímo ovlivňuje. Sacharidům ve stravě musí proto každý člověk s diabetem věnovat při plánování jídla největší pozornost. Ve stravě jsou sacharidy jednoduché (například slazené nápoje) mají sladkou chuť a sacharidy složené sladkou chuť nemají (především škrob).⁷⁰ Diabetici by měli jednoduché cukry využívat jen při akutním stavu–hypoglykémii, protože se rychle štěpí a okamžitě zvyšují hladinu glykémie. Podstatou diety u cukrovky 1. typu je regulovat množství cukru v jednotlivých jídlech. Sacharidy by se neměly ze stravy vynechávat.



Obrázek 26 : Rychlé a pomalé cukry⁷¹

⁷⁰ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80–7345–022–4. str.61

⁷¹ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978–80–204–4293–2. str. 66

Kde jsou sacharidy obsaženy:

- v obilí a kukuřici (mouce či škrobu) a všech výrobcích, kde jsou používány
- v bramborách a všech výrobcích z nich
- v ovoci
- v mléce a mléčných výrobcích
- ve všech výrobcích slazených cukry
- v luštěninách (v ostatních druzích zeleniny pouze v zanedbatelném množství)⁷²

Úprava stravy je vedle inzulínoterapie, nejsložitější část léčby, z důvodu přepočítávání množství cukru u jednotlivých chodů v průběhu dne. K tomu nám slouží tzv. výměnné jednotky. Výměnná jednotka (VJ) je umělý pojem, který byl zaveden, aby usnadnil lidem s diabetem přemýšlení o jídle. Jedna výměnná jednotka představuje množství potravy obsahující 10 gramů sacharidů.⁷³ Diabetici nejdříve musí znát váhu suroviny, kterou si chtějí připravit k jídlu, poté z tabulek nebo z etiket na obalu musí zjistit kolik cukru obsahuje 100 g této suroviny. Na základě nalezených údajů si vypočítají, kolik sacharidů jejich množství jídla obsahuje. Množství cukru, pak přepočítají na výměnné jednotky. Na začátku jejich léčby se doporučuje stravu vážit. Děti by se postupně měly naučit odhadnout výměnné jednotky sami. Příklady výměnných jednotek jsou uvedeny v příloze.⁷⁴

⁷² BROŽ, Jan. *Začínáme s inzulínem*. 1. Na Botiči 2a/3204, Praha 10: Ing. Jiří Wiesner, 2011. ISBN 978-80-904809-2-6. str.12

⁷³ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4. str.67

⁷⁴ Zdroj: Vlastní zpracování



Obrázek 27: Pomůcka pro děti – potravinové kolečko pro výpočet výměnných jednotek⁷⁵

Při hospitalizaci pomáhá nutriční terapeutka sestavit dítěti individuální jídelní plán, který by mu na „míru“ vyhovoval. Jídelní plán obsahuje výměnné jednotky na celý den. Postupně se musí rodiče dítěte naučit sestavit jídelní plán sami. V případě potřeby se mohou obrátit na nutriční terapeutku. U dětí mladšího školního věku je důležitý pravidelný režim ve stravě, který rodiče vytvoří sezením u společného stolu. Strava je podávána v šesti denních dávkách. Rozlišujeme tři hlavní jídla (snídaně, oběd, večeře), která by měla být bohatší na obsah výměnných jednotek, a tři menší jídla (dopolední a odpolední svačina, 2.večeře). Doporučuje se, aby hlavní jídla nebyla od sebe vzdálená méně než 4 hodiny a více než 7 hodin z důvodu návaznosti rychle působícího inzulínu. Svačiny by měly být podávány asi 2–3 hodiny po hlavním jídle a 2. večeře těsně před spaním.⁷⁶ Příjem sacharidů, se také odvíjí od pohybové aktivity. Dítě, které se chystá do pohybového kroužku, nebo na tělesnou výchovu, bude potřebovat více energie, proto musí jíst více sacharidů.

⁷⁵ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

⁷⁶ *Výživa dítěte – Výživa ve zdraví i v nemoci: Jídelní plán u diabetických dětí* [online]. 2020 [cit. 2021–01–20]. Dostupné z: <https://lecvyziva.estranky.cz/clanky/vyziva-ditete.html>

Rámcový jídelníček pro redukční dietu na:		
1100 kcal / 4600 kJ = 120 g sacharidů, 40 g tuků, 70 g bílkovin		
Snídaně	155 kcal / 650 kJ	20 g sacharidů
100 ml mléka do kávy nebo čaje 30 g pečiva 50 g bílkovinné potraviny (nízkotučný sýr, tvaroh, maso, libová uzenina) 100 g zeleniny		
Přesnídávka	70 kcal / 280 kJ	15 g sacharidů
100 g ovoce		
Oběd	380 kcal / 1600 kJ	30 g sacharidů
150 g zeleniny 10 g rostlinného tuku 100 g libového masa 80 g brambor = 1 ½ střední brambory nebo		
		100 g bramborové kaše = 2 ½ pol. lžičce 40 g bramborového knedlíku = 1 plátek 40 g houskového knedlíku = 1 ½ plátku 80 g vařených těstovin = 4 pol. lžičce 50 g dušené rýže = 2 pol. lžičce 110 g vařených luštěnin = 5 ½ pol. lžic 40 g pečiva
Svačina	95 kcal / 400 kJ	10 g sacharidů
200 ml mléka		
Večeře	330 kcal / 1390 kJ	30 g sacharidů
150 g zeleniny 5 g rostlinného tuku 100 g libového masa 80 g brambor nebo (viz. přehled příloh u oběda)		
2. večeře	70 kcal / 280 kJ	15 g sacharidů
100 g ovoce		

Obrázek 28: Příklad jídelníčku pro redukční dietu⁷⁷

Speciální „Dia výrobky“ nejsou pro diabetiky nezbytné. V některých případech může dokonce dojít k omylu, když diabetici jedí „Dia výrobky“ bez omezení – v tom případě mohou být relativně „škodlivé“. I výrobky s označením „Dia“ obsahují totiž sacharidy a kalorie a mohou zvyšovat glykémii, tak se po nich také může tloustnout.⁷⁸ Je tedy mnohem lepší snižovat množství cukru v běžných jídlech. Hamburgery, hranolky a jiné pochoutky od McDonalda lze přepočítat na výměnné jednotky, a tak zařadit do jídelního plánu. Ve fastfoodech musí být k dispozici letáky s jednotlivými výrobky a množstvím sacharidů, které obsahují. Pro každého člověka však platí, že takové jídlo nemůže konzumovat pravidelně.⁷⁹

Velmi důležitou roli u dětí s diabetem 1. typu hrají školní jídelny. Děti s diabetem mohou běžně chodit na oběd s ostatními spolužáky, měl by jim však být umožněn přednostní výdej jídla. Děti by měly jíst do 15 minut od podání inzulínu, aby nedošlo k závažnému stavu tzv. hypoglykémii. Je

⁷⁷ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

⁷⁸ JIRKOVSKÁ, Alexandra. *Jak (si) kontrolovat a léčit diabetes: manuál pro edukaci diabetiků*. Praha: PANAX, 1999. ISBN 80-902126-6-2. str. 81

⁷⁹ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4. str.67

vhodné, když je dítěti umožněno, odejít z vyučovací hodiny o pár minut dříve. Diabetická dieta jako taková neexistuje, a proto mohou diabetické děti jíst všechna jídla se svými spolužáky. Musí se pouze snižovat množství cukru v jídle, toho lze docílit nejčastěji snižováním příloh. Rodiče dětí na prvním stupni ZŠ se mohou domluvit s kuchařkami na odvážení množství jídel, starší děti již zvládají odhadovat množství sami. Některé děti se převážně na začátku léčby za svoji nemoc stydí, a proto odmítají navštěvovat školní jídelny. Diabetické děti by neměly být vyčleňovány ani z narozeninových oslav svých kamarádů a spolužáků. Rodiče by však měli dopředu znát, jaké občerstvení se připravuje a jaké tělesné aktivity se chystají. Strava by diabetické děti neměla do jisté míry omezovat.

6.4 Pohybová aktivita

Pohyb je důležitý v životě každého člověka. Zjištění nemoci diabetu 1. typu neznamená konec pohybové aktivity, právě naopak diabetik by měl mít radost z pohybu a pohyb je také důležitou součástí léčby diabetu 1. typu. Pohybová aktivita má také pozitivní vliv na psychiku člověka nemocného diabetem. U diabetu 1. typu závisí celý efekt fyzické aktivity na edukaci nemocných a jejich schopnosti sladit celý léčebný režim s cvičením.⁸⁰

Tělesná aktivita zvyšuje citlivost těla vůči inzulínu a snižuje glykémii. Pohyb, který je zajišťován stahem svalového vlákna, vyžaduje okamžitý přísun energie. Tu zajistí svalový glykogen, který se štěpí na glukózu. Jeho zásoby jsou však malé a vydrží jen několik minut. Sval si žádá další přísun energie. Tou se stává krevní glukóza. Když, ale diabetik nesníží inzulín nebo nedoplní potřebné cukry, nadbytek inzulínu způsobí hypoglykémii a zároveň znemožní uvolnění cukru ze zásob.⁸¹ Snižování dávky inzulínu nebo přidání množství sacharidů je ovlivněno intenzitou pohybu a také tím, jak dlouho pohyb trvá. Úpravy množství sacharidů a inzulínu jsou však u každého jedince zcela individuální, a tak každý diabetik musí zjistit co mu nejvíce vyhovuje.

⁸⁰ PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ. *Praktická diabetologie*. 4., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2010. Jessenius. ISBN 978-80-7345-216-2. str. 176

⁸¹ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-4293-2. str. 14

Orientační snížení dávek inzulínu:

- Lehká tělesná zátěž
 - snížení o 10 % (rekreační míčové hry, jízda na koni, chůze 2–5 km, jízda na kole 8–10 km/h)
- Střední tělesná zátěž
 - snížení o 10–30 % procent (jízda na kole 11–18 km/hod, tenis, tanec, bruslení, lyžování, chůze 5–7 km)
- Intenzivní nebo dlouhodobá zátěž
 - snížit o 30–50 % (běh 8 km/hod a více, jízda na kole 20 km/hod a více, horolezectví, košíková, kopaná, hokej)
- Pro celodenní sportování, pak je nutné ubrat všechny dávky inzulínu, včetně bazálních, až o 50 %.⁸²

Tabulka 4: Množství přidávaných sacharidů ve VJ⁸³

Pohyb krátkého trvání a mírné intenzity (chůze nebo pomalá jízda na kole méně než 30 min)	Pod 4 mmol/l	1 VJ před zátěží
	4-7 mmol/l	1 VJ po zátěži
	Nad 7 mmol/l	nic
Pohyb střední intenzity trvajících 1 hodinu (rekreační tenis, plavání, běh, jízda na kole,...)	Pod 4 mmol/l	2-4 VJ před zátěží a pak 1 VJ každou hodinu
	4-10 mmol/l	1 VJ před zátěží a pak 1 VJ každou hodinu
	10-17 mmol/l	nic
Pohyb vysoké intenzity (fotbal, lední hokej, intenzivní plavání, cyklistika,...)	Pod 4 mmol/l	4 VJ před zátěží a pak monitorovat glykémii po hodině a přidávat dle výsledků další VJ
	4-10 mmol/l	2-4 VJ před zátěží a pak každou hodinu totéž
	10-17 mmol/l	1 VJ před zátěží a pak každou hodinu totéž

⁸² VÁVROVÁ, Helena. *Fit pro život s diabetem*. Běstvína: Geum, 1999. Receptář pro bezpečné sportování u diabetiků. ISBN 80-86256-02-2.

⁸³ DAŘOVÁ, Klára, Jitka VAŘEKOVÁ a Tomáš VAŘEKA. *Věda na pomoc praxi: Žák s diabetes mellitus 1. typu v tělesné výchově (1.část)* [online]. FTVS UK v Praze, IV. interní klinika 1. LF UK v Praze, 2014 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: https://apa.upol.cz/images/TVSM_5_2014_Diabetik_v_TV_I.pdf

Ideální hodnota glykémie před fyzickou aktivitou je 6–7 mmol/l. Je nevhodné cvičit při glykémii >15 mmol/l–postupujeme jako při hyperglykémii. Při glykémii <4 mmol/l postupujeme jako při hypoglykémii. Měříme glykémie 1 h před a těsně před aktivitou, dále v průběhu aktivity a na jejím konci. Účinek zátěže na glykémie může trvat i několik hodin, proto jsou vhodné kontroly i dále během dne. Tato měření s odstupem po ukončení aktivity nám pomohou zachytit případnou pozdní hypoglykémii.⁸⁴

Výběr pohybové aktivity je zcela individuální a odvíjí se od konkrétního věku a zájmu dítěte. Děti mladšího školního věku raději aktivně tráví svůj volný čas se svými vrstevníky a s nadšením se účastní míčových her. Často rádi navštěvují sportovní kroužky, trenér by však vždy měl vědět o nemoci svého žáka a musí umět pomoci při akutním stavu–hypoglykémii. Děti by se měly vyhýbat rizikovým sportům jako je například horolezectví nebo potápění. Diabetické děti by se měly účastnit tělesné výchovy a plavání spolu se svými spolužáky. Při fyzické aktivitě by dítě mělo být stále pod dozorem proškoleného učitele, a to zejména u plavání, kde hrozí riziko utonutí. Učitel by měl mít stále u sebe nějakou sladkost– (Coca–Cola), která obsahuje rychlý cukr a musí umět rychle zareagovat při akutních stavech. Diabetické děti by neměly cvičit hned po jídle, je tedy vhodné umožnit dítěti dřívější svačinu před začátkem hodiny. Rodiče by měly dopředu znát, jaký je plán hodiny, aby mohli změnit ranní dávku inzulínu. Důležitá je především skvělá komunikace mezi učitelem a rodiči.

⁸⁴ KROLLOVÁ, Pavlína a Kateřina ŠTECHOVÁ PH.D. *Fyzická aktivita a selfmonitoring aneb na co dávat pozor* [online]. Fakultní nemocnice Motol, 2018 [cit. 2021–01–22]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/fyzicka-aktivita-2>

7 AKUTNÍ STAVY

Cílem léčby u cukrovky je udržení normální hladiny cukru v krvi. Diabetici 1. typu a 2. typu se setkávají nejčastěji s akutními komplikacemi. Mezi akutní stavy řadíme hyperglykémii a hypoglykémii. Hypoglykémie je mnohem závažnější a diabetika přímo ohrožuje na životě. Předcházení hyperglykémii je prevencí vzniku chronických komplikací.

7.1 Hypoglykémie

Hypoglykemie je zjednodušeně řečeno nízká hladina krevního cukru. Představuje pokles glykémie pod spodní hranici normální hodnoty, tj. pod 3,3 mmol/l. Z praktických důvodů se o hypoglykémii mluví již při poklesu pod 4 mmol/l.⁸⁵ Zdravý člověk se s hypoglykemií nikdy neseťká, protože naše Beta buňky přestanou produkovat inzulín, když se naše glykémie přiblíží k dolní hranici a hormon glukagon produkovaný alfa buňkami začne okamžitě zvyšovat glykémii. Glukagon je hormon, jenž zvyšuje glykémii tak, že podporuje tvorbu cukru ze zásob uložených v těle. Glukagon je nejspolehlivější pomocí při těžké hypoglykémii.⁸⁶

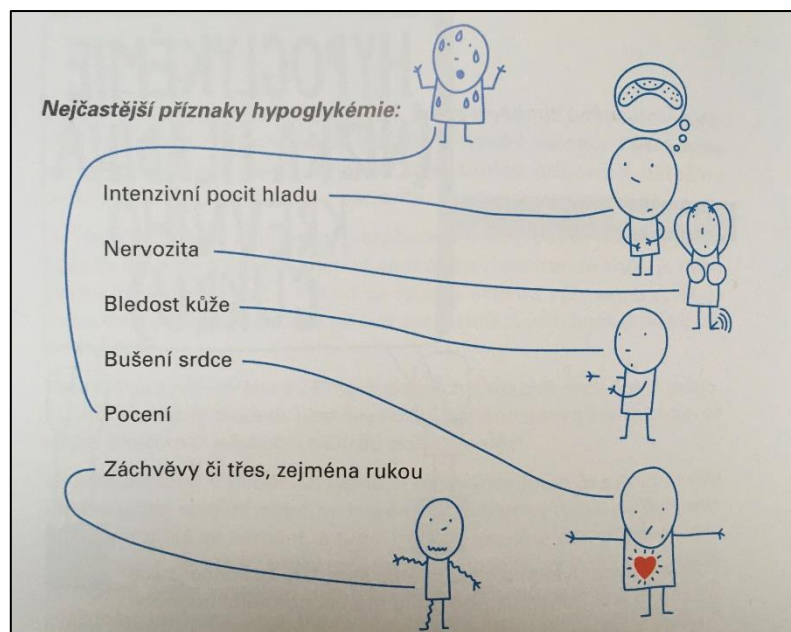
Hypoglykémie může čtyři základní příčiny:

- Příliš mnoho inzulínu
- Příliš málo jídla
- Neobvykle mnoho pohybu
- Alkohol⁸⁷

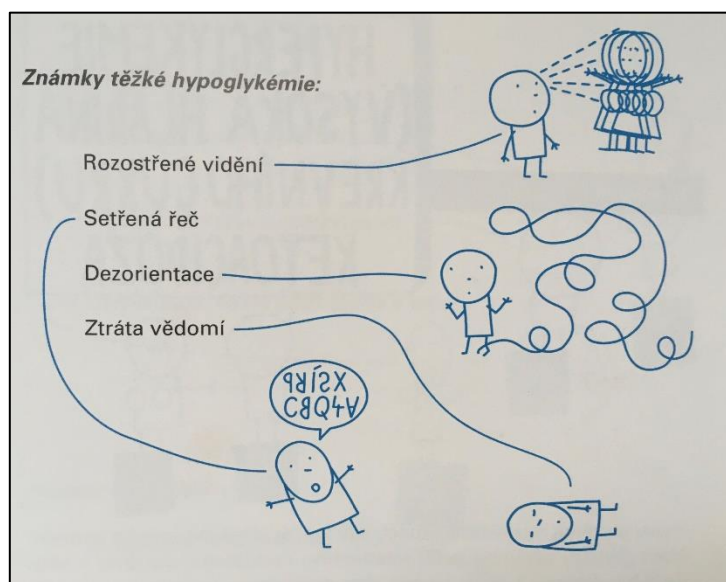
⁸⁵ *Hypoglykemie – víte jak postupovat?* [online]. 2018 [cit. 2021–01–23]. Dostupné z: <https://www.diastyl.cz/hypoglykemie-vite-postupovat/>

⁸⁶ JIRKOVSKÁ, Alexandra. *Jak (si) kontrolovat a léčit diabetes: manuál pro edukaci diabetiků*. Praha: PANAX, 1999. ISBN 80–902126–6–2. str. 126

⁸⁷ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80–7345–022–4. str.39



Obrázek 29: Příznaky hypoglykémie⁸⁸



Obrázek 30: Příznaky těžké hypoglykémie⁸⁹

⁸⁸ BROŽ, Jan. *Začínáme s inzulínem*. 1. Na Botiči 2a/3204, Praha 10: Ing. Jiří Wiesner, 2011. ISBN 978-80-904809-2-6. str.20

⁸⁹ BROŽ, Jan. *Začínáme s inzulínem*. 1. Na Botiči 2a/3204, Praha 10: Ing. Jiří Wiesner, 2011. ISBN 978-80-904809-2-6. str.21

Typy hypoglykémie a jak je řešit:

- Mírná hypoglykémie – (obvykle hodnoty 4–3 mmol/l)
- Sníst 1–2 výměnné jednotky cukru (například ovoce)
- Střední závažná hypoglykémie (obvykle hodnoty 3–2 mmol/l)
- Sníst nebo vypít 2 výměnné jednotky rychlých cukrů (pitíčko, 4 kolečka hroznového cukru, 4 kostky cukru) a potom 1–2 jednotky pomalých cukrů.
- Závažná hypoglykémie (obvykle pod 2mmol/l)

Při porušení vědomí musí druhá osoba použít glukagon. Glukagon se po rozpuštění prášku v příloženém roztoku aplikuje injekcí do svalu. Pokud se stav nezlepší musíme neprodleně volat 155. Při dobrém vědomí se sní či vypijí potraviny s rychlými a poté pomalými cukry.⁹⁰



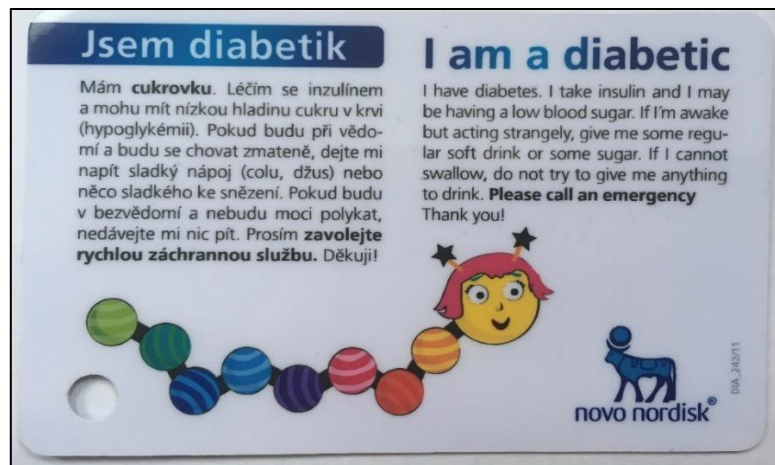
Obrázek 31: Glukagonová injekce⁹¹

Každý diabetik by stále u sebe měl mít jakýkoliv zdroj rychlého cukru (například bonbóny) pro případ nečekané hypoglykémie. Hypoglykémie se u každého člověka může projevat jiným způsobem, proto je důležité, aby každý diabetik poznal svoje příznaky a dokázal na ně okamžitě zareagovat. Po prodělané hypoglykémii by pacienti, vždy měli zaznamenat veškeré informace o svém stavu do příslušného diabetického deníku.

⁹⁰ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978–80–204–4293–2.str.23

⁹¹ PALEČKOVÁ, Hana. *Diabetologická a interní ambulance: Hypoglykemie* [online]. [cit. 2021–01–25]. Dostupné z: http://www.diabetologiept.cz/pages/hypoglykemie/custom_page.htm?execution=e1s1

Dále je důležité vyhodnotit okolnosti proč glykémie nastala. Diabetici by vždy u sebe měli mít potvrzení, ze kterého poznáme, že tento člověk má cukrovku a je léčený inzulinem. Nejčastěji se jedná o průkaz, náramek nebo deník.



Obrázek 32: Průkaz dětského diabetika⁹²

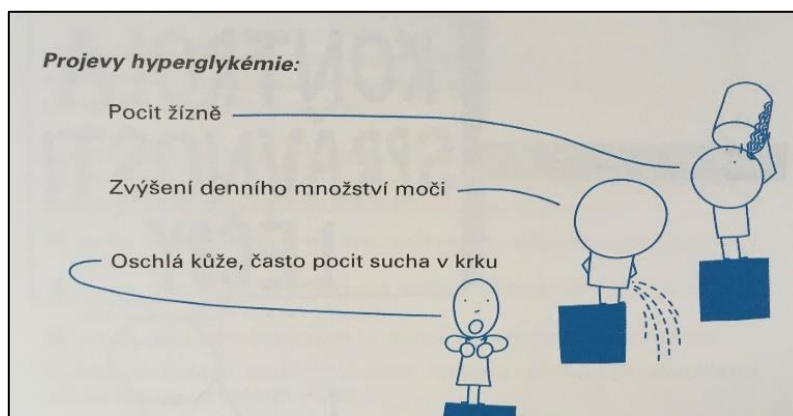
Některé děti na prvním stupni jsou již samostatné a dokáží sami poznat akutní stav–hypoglykémii. Pokud se hypoglykémie u dítěte projeví během Tělesné výchovy, musí mu učitel okamžitě podat něco sladkého (hroznový cukr) a žák nesmí ve cvičení pokračovat. Spolužáci diabetického dítěte by měli o akutních stavech vědět, aby mohli včas upozornit učitele, při nenápadných příznacích. Děti, které se setkávají s hypoglykemií častěji, by měly nosit glukagon stále sebe a ve škole nebo v pohybovém kroužku, ho odevzdat učiteli.

7.2 Hyperglykemie

Při hyperglykémii dosahuje hladina krevního cukru hodnot nad 8 mmol/l. Vyskytuje se jen u diabetiků jako projev onemocnění, jako následek absolutního nebo relativního nedostatku inzulinu, při opomenutí aplikace dávky, chybnou aplikací nebo jeho zvýšenou potřebou v době nemoci, stresu. Hyperglykémie se rozvíjí pomaleji a je těžší ji rozpoznat.

⁹² Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

Až při vyšších hodnotách nad 15 mmol/l se mohou objevit klinické příznaky. Je důležité zvýšit pitný režim a upravit inzulinový režim.⁹³



Obrázek 33: Projevy hyperglykémie⁹⁴

Tabulka 5 : Rozdělení hyperglykémii⁹⁵

Interval	Glykemie (mmol/l)	Co se děje
Mírná hyperglykemie	7–10	při hodnotě 10 mmol/l se dostává cukr do moči
Střední hyperglykemie	10–13	cukr je v moči po celou dobu
Vysoké hyperglykemie	13–16	při hodnotách nad 15–16 mmol/l by se nemělo začít sportovat
Velmi vysoké hyperglykemie	více než 16	hrozí riziko diabetické ketoacidózy

⁹³ Zdravý život s cukrovkou: První pomoc–akutní komplikace [online]. [cit. 2021–01–25]. Dostupné z: <http://www.zdravyzivotsukrovkou.cz/cukrovka/zakladni-informace-o-lecbe/prvni-pomoc>

⁹⁴ BROŽ, MUDr. Jan. *Začínáme s inzulinem*. 1. Na Botiči 2a/3204, Praha 10: Ing. Jiří Wiesner, 2011. ISBN 978–80–904809–2–6. str.23

⁹⁵ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978–80–204–4293–2. str. 102

8 DÍTĚ S DIABETEM 1. TYPU NA PRVNÍM STUPNI ZŠ

8.1 Charakteristika mladšího školního věku

Tělesný vývoj je rovnoměrný a pomalejší. Dětem roste více svalstvo, kostra je ještě měkká a plastická. U žáků mladšího školního věku postupně stále více roste schopnost soustředění. Rodina ztrácí své dominantní postavení. Stále větší význam získávají spolužáci a učitelé. Dítě si osvojuje celou řadu nových rolí na základě toho, jakou pozici si v třídním kolektivu dobude. Zpočátku je dítě plně závislé na autoritě dospělého, postupně se začíná, co je správné a co ne, rozhodovat samo. Velmi důležitá pro sociální rozvoj dítěte je role učitele. Otec a matka jsou pro dítě modelem chování a zdrojem jistoty a bezpečí. Tento věk je nejvíce kritický pro prožívání a následky rozvodů rodičů a nových životních situací (například nemoc). Děti si hrají ve skupinkách, sportují, mají rády soutěže a s nadšením se hlásí do zájmových kroužků.⁹⁶

8.2 Učitelé a dítě s diabetem 1. typu na ZŠ

Léčba diabetu u žáků mladšího školního věku je obtížná a žádá si systematickou snahu ze strany dítěte, rodičů a učitele. Děti s cukrovkou si nepřejí cítit lítost, mnohem důležitější je pro ně podpora a pochopení ze strany učitelů a spolužáků. Rodiče i děti se potřebují spolehnout na učitele při řešení akutních situací a běžných činností, které nemoc přináší. Učitel by měl dětem s diabetem vytvořit vhodné místo pro aplikaci bolusového inzulínu k obědu bez přítomnosti spolužáků. Žáci, kteří jsou s diabetickým dítětem ve třídě, by měli vědět o jeho nemoci. Je vhodné, když diabetické dítě má šanci představit svoji nemoc svým spolužákům, jak se jeho nemoc projevuje a ukázat jim příslušné pomůcky. V průběhu vyučování by učitelé měli umožnit diabetickým dětem jít na toaletu, kontrolovat glykémii, dát si svačinu a napít se. Určitě by se diabetické děti neměly kvůli nemoci schovávat. Hlavním cílem učitele a rodičů by mělo být maximální začlenění diabetického dítěte do kolektivu.

⁹⁶ KOPECKÁ, Ilona. *Psychologie: učebnice pro obor sociální činnost*. Praha: Grada, 2011-. ISBN 978-80-247-3875-8. str. 137

Dovednosti školáků s diabetem:

Prvníci (6–7 let) s diabetem mohou zvládnout měření i aplikaci inzulínu, ale vždy potřebují dohled dospělé osoby. Za potřebné úkony jsou zodpovědní rodiče. Sedmileté dítě by mělo poznat a oznámit hypoglykémii. Děti, které si v tomto věku ještě samy inzulín neaplikují, mají umět připravit glukometr, nastavit inzulínové pero a ukázat vhodné místo k aplikaci. Pohotovostní balíček dokážou mít stále u sebe.

Děti ve 2. a 3. třídách (8–9 let) mají přirozenou snahu správně zvládnout část odpovědnosti a úkonů spojených s léčením diabetu. Měly by vědět, že pokud si aplikují inzulín a jedí podle doporučení, mají stabilní hodnoty glykémie. Nároky na děti nesmí překročit jejich možnosti. Hlavní odpovědnost nesou stále rodiče.

Třetíci by měli rozlišovat mezi jídly, která se do jídelního plánu započítávají, nezapočítávají a která mohou jíst jen v omezeném množství. Měli by rozumět tomu, že měření glykemií je nutné. Vyhodnocení je, ale na dospělých. Měli by poznat hypoglykémii a zvládnout ji snědením potravin nebo vypitím tekutin s „rychlými“ cukry. O hyperglykémii při měření by měli informovat dospělé.

Děti od 4. třídy do konce 1. stupně základní školy (10–11 let) dokážou všechny praktické úkony při léčbě diabetu, na dávce inzulínu by se však měly dohodnout s dospělou osobou. Na konci 1. stupně by děti měly rozlišovat potraviny s rychlými a pomalými cukry a vědět kdy které mohou jíst, rozpoznat a zvládnout hypoglykémii i hyperglykémii. Několik dní mimo domov by 11leté dítě mělo zvládnout samo s dohledem dospělého.⁹⁷

8.3 Vstup dítěte s diabetem do základní školy

Nástup do základní školy je pro dítě velmi významnou událostí v jeho životě. Rodiče by pečlivě měli vybírat školu, kde své diabetické dítě umístí a promluvit si s ředitelem školy o jejich nárocích a potřebách, které sebou tato nemoc přináší. Před nástupem diabetického dítěte do první třídy je vhodné setkání s paní učitelkou. Rodiče by měli představit své dítě paní učitelce a sdělit jí nároky, které na ni mohou být kladeny při výuce dítěte na prvním stupni. Je vhodné se setkat také se všemi

⁹⁷ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978–80–204–4293–2. str. 118

osobami se, kterými dítě přijde do styku (například paní vychovatelka ve školní družině). Rodiče by měli předem pro učitele připravit materiál o léčbě diabetu (aplikace inzulínu, měření glykémie) a zvládnutí akutní komplikace léčby diabetu–hypoglykémie. Cílem setkání je se domluvit na potřebných opatřeních, v době, kdy je dítě ve škole. Učitel potřebuje obdržet materiály dopředu, aby měl čas na seznámení se s nemocí. Také je potřeba dopředu kontaktovat školní jídelnu a domluvit se na úpravě stravy. Některé školy budou mít již zkušenosti s diabetickými dětmi vzhledem k tomu, že jich stále více přibývá.

Vážení paní učitelko, vážený pane učitel!

Naše dítě
 narozené
 ze třídy

má cukrovku – diabetes mellitus.

Dovolujeme si Vás touto formou seznámit s některými aspekty léčby diabetu v dětství a v dospívání a požádat Vás o spolupráci.

1. Diabetes mellitus vzniká u dětí a dospívajících vlivem chybění hormonu inzulínu, který řídí v těle hospodářství s krevním cukrem – glukózou. Proto je nutné chybějící inzulín dodávat do těla v podobě injekcí, které si děti obvykle pichají před hlavním jídlem a večer před spaním. Prosíme Vás, abyste v případě potřeby umožnil(a) našemu dítěti píchnout si před obědem svoji injekci inzulínu na klidném místě, kde je k dispozici tekoucí voda – například v kantýně nebo ve sborovně. Některé děti používají inzulínovou pumpu. Pumpu obsluhuje rodič nebo dítě samo.
2. Diabetické děti a dospívající mají svůj jídelní plán, který jim pomáhá udržovat vyrovnanou hladinu krevního cukru – glykémii. Pořizují jíst 6x denně určené množství jídla. Mohou se stravovat ve školní jídelně, potřebují však dostávat oběd bez čekání, bezprostředně po inzulínové injekci, a přizpůsobit množství jídla svému jídelnímu plánu. Sladká jídla nejsou při diabetu zakázána, často však bývá vhodnější je nahradit jídlem neškodným. Podrobnosti stravování si my, rodiče, dojednáme přímo v jídelně.
3. Mezi snídaní a obědem by u dítěte s diabetem nemělo uplynout více než 7 hodin. Pokud je vyučování dětí, je potřebné uvolnit dítě před zděrem 5. vyučovací hodiny, umožnit mu píchnout si injekci inzulínu, naobědvat se a vrátit se do třídy na 6. vyučovací hodinu.
4. Větší zátěž snižuje hladinu krevního cukru – glykémii. Proto by diabetické dítě mělo být upozorněno, bude-li hodina tělesné výchovy neobvykle fyzicky náročná (mlčové hry, ap.), aby se před hodinou mohl dodatečně najíst a předjet poklesu hladiny krevního cukru – hypoglykémii.
5. Hypoglykémie (pokles hladiny krevního cukru) může občas nastat u každého diabetického dítěte či dospívajícího. Prvními projevy jsou **zblednutí, slabost, třes rukou, studený pot**. Většina dětí tento stav na sobě rozpozná a může jej rychle zvládnout vypitím sladkého nápoje, který vždy nosí s sebou a poté zajistit chleběm či pečivem. V těchto výjimečných případech tedy dítě musí mít právo pít a jíst během vyučování.

Vyjimečně některé děti hypoglykémii nerozpoznávají. Mohou ji ale rozpoznat ostatní podle dalších příznaků, mezi které patří neobvyklá nepozornost, roztrásené přímě, nezřetelná řeč, bezdůvodný pláč či smích a ve vážném, děle nerozpoznaném případě až ztráta kontroly nad svým chováním a poté bezvědomí. Pokud je dítě schopno polykat, musí rychle vypít sladký nápoj ze své tašky. Má-li již poruchu vědomí, mohlo by nápoj vdechnout. V tomto případě ihned voláme nejbližšího lékaře či rychlou záchranou pomoc.

Přivolánímu lékaři je potřebné sdělit:

Diagnóza: diabetes mellitus **Stav: Hypoglykémie**

Dítě po hypoglykémii nesmí být odesláno ze školy domů bez doprovodu.

6. S výjimkou stavu hypoglykémie je diabetické dítě z hlediska intelektové i tělesné výkonnosti naprosto srovnatelné se svými vrstevníky. Jeho shovívavější hodnocení či šetření není vhodné. Diabetes mellitus by měl být učitel i spolužáci vnímáni jako přirozený jev. Bývá prospěšné, když dítě může úměrně svému věku v rámci vyučování spolužáky seznámit s diabetem, jeho příčinou a léčením a ukázat jim funkci některých svých pomůcek, například glukometru, inzulínového pera či inzulínové pumpy.
7. Jednodenních školních sportovních či kulturních akcí se diabetické dítě může zúčastnit stejně jako ostatní děti, musí však mít jistotu pravidelného jídla a injekcí inzulínu. Vícedenní akce (škola v přírodě, lyžařský výcvik a podobně) mohou samostatně absolvovat až zkušební a vyplní dospívající s diabetem. Rodiče se mohou při pochybnostech o účasti svého dítěte poradit se svým lékařem. Menší děti se mohou podobných akcí zúčastnit v případě, že s nimi pojede jeden z rodičů, například ve funkci vedoucího či kuchaře. Pro děti je taková možnost cenná, protože nejsou pod vlivem diabetu vyřazeny z kolektivu.

Děkujeme Vám za Vaše porozumění a spolupráci.

V následujícím případě volajte prosím na následující čísla:

Matka
 Otec
 Ošetřující lékař (dětský diabetolog)

Zpracovali prof. MUDr. J. Lebl, CSc., MUDr. S. Lísková

Obrázek 34: Materiál pro učitele o diabetickém dítěti⁹⁸

Rodiče by měli při nástupu dítěte s diabetem do základní školy nebo po zjištění diagnózy diabetu u dítěte, které již ve škole je, připravit pro školu následující dokumenty:

1. Žádost o přijetí dítěte s diabetes mellitus do školy

Žádost je určena řediteli školy. Měla by obsahovat titul, jméno a příjmení zákonných zástupců, kteří žádají vedení základní školy o přijetí dítěte s diabetem, jejich zařazení mezi ostatní děti a příslib pomoci ze strany rodičů.

⁹⁸ LEBL, J., LÍSKOVÁ, S. *Učíte diabetické dítě*. 1. vyd. Praha: Sdružení rodičů a přátel diabetických dětí, 2010.

2. Vyjádření ošetřujícího diabetologa

Lékařská zpráva je určena řediteli školy. Součástí by mělo být potvrzení, že dítě má diabetes, datum stanovení diagnózy, způsob léčby a dietní doporučení, vhodnost sportu nebo jeho omezení, možnost kontaktu a ujištění, že rodiče a přiměřeně svému věku i dítě byli náležitě poučeni o léčbě diabetu.

3. Popis aktuální léčby pro třídního učitele a další vyučující

Rodiče by měli přehledně popsat následující: cílovou glykémii při školním vyučování, hodnoty glykémie, které by měly být před hodinou tělesné výchovy, použití glukometru, místo měření a přípravu pokožky, způsob podání inzulínu, názvy přípravků a typ inzulínu. Lze přidat, zda si dítě může samo měnit dávky inzulínu, dietu ve výměnných jednotkách a doporučených časech, množství jídla navíc při sportu a množství jídla pro případ hypoglykémie. Rodič by měl uvést, kde má dítě pohotovostní cukry ve školní tašce, jaké příznaky jsou u konkrétního dítěte typické pro hypoglykémii a jak ji lze zvládnout.

4. Prohlášení rodičů

Osloven je ředitel školy. Obsahem jsou následující informace:

- Dítě v základní škole má diabetes a je o diagnóze a léčbě poučeno na úrovni odpovídající jeho věku.
- Dítě je pravidelně kontrolováno diabetologem.
- Rodiče přebírají odpovědnost za rizika spojená s léčbou diabetu mimo domov a při dohledu pedagogem–laikem poučeným jimi samotnými.
- U malých dětí je součástí prosba o souhlas s aplikací inzulínu učitelem.
- Dítě umí ovládat potřebné pomůcky a bude jimi vybaveno.
- Pedagoga rodiče poučili o základech léčby diabetu a zvládnutí hypoglykémie a předali mu písemné pokyny.
- Příslib trvalého telefonického spojení a možnosti dítěte v krátké době vyzvednout ze školy, pokud se objeví komplikace.

- Při průběžné nemoci a při vysoké glykémii s přítomností ketolátek dítě nebude školu navštěvovat.

Součástí by měly být kontakty: e-mail a používaný trvale zapnutý telefon. Pokud dává rodič glukagon, je vhodné to zmínit a napsat, že učitel byl poučen o způsobu jeho podání.⁹⁹

8.4 Školní a mimoškolní aktivity

- Pohotovostní balíček

Pohotovostní balíček by diabetické dítě mělo mít stále u sebe, ať už jde do školy, na trénink, na výlet nebo cestuje. Již děti v první třídě dokážou na svoje věci dávat pozor. Ve výbavě dítěte s cukrovkou by mělo být následující: vlastní nesladké pití, zdroj rychlých a pomalých cukrů (hroznový cukr, sladké pití, sušenka s vlákninou) k řešení hypoglykémie, glukometr, glukagon, inzulinové pero a inzulíny, deník diabetika i telefonní kontakt na rodiče a ošetřujícího diabetologa.

100

- Školní výlety, školy v přírodě, tábory a Dia tábory

Diabetické děti se mohou zcela určitě zúčastnit školních a mimoškolních aktivit a není důvod je vyřazovat ze školních akcí při dodržování určitých pravidel a postupů. Rodiče by měli doprovázet jejich děti na školní výlety, tábory a školu v přírodě, aby bylo zajištěno jejich bezpečí a současně dítě nebylo vyřazeno z kolektivu. Pro jeho psychologický vývoj je nesmírně důležitý kontakt se spolužáky, zejména to, že se může účastnit veškerých aktivit, jako jeho vrstevníci. Učitelé na prvním stupni základní školy aktivitu rodičů v mimoškolních činnostech vítají, nejsou tím vystaveni přemíře zodpovědnosti. Žáci na druhém stupni ZŠ již bývají soběstační v léčbě diabetu.

⁹⁹ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978–80–204–4293–2. str. 206

¹⁰⁰ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978–80–204–4293–2. str. 203

Jejich soběstačnost spočívá v tom, že si umějí bez problému aplikovat inzulín, umí si změřit glykémie a vědí, jak na naměřené hodnoty glykémie reagovat.

Zcela určitě však rodiče ocení, jestliže učitelé, instruktoři nebo jiní výchovní pracovníci, dokáží zpovzdálí dohlížet, na počínání dítěte.

Prázdniny jsou nejšťastnějším obdobím každého žáka. Děti o prázdninách nezažívají školní stres, mají více pohybové aktivity, jsou v psychické pohodě. Můžeme tedy předpokládat zlepšení v kompenzaci diabetu. Děti mohou jezdit na klasické letní tábory, ale mnohem výhodnější je pro ně jak z praktického, tak psychologického hlediska jezdit na Dia tábory, kde je zajištěn kvalifikovaný personál se zdravotnickým vzděláním a specializací pro léčbu dětí s diabetem. Významné je, že na Dia táborech se setkávají pouze děti s cukrovkou, a to má pozitivní vliv na psychickou stránku dítěte. Děti se cítí jistější, předávají si zkušenosti a navazují nová přátelství. Rodiče si tak v klidu mohou užít svůj volný čas bez starostí. Sdružení rodičů a přátel diabetických dětí pořádá tyto Dia tábory několikrát ročně na různých místech České republiky za pomoci Ministerstva zdravotnictví. Na Dia táborech si děti osvojují dovednosti, které vedou k zlepšení kompenzace cukrovky. Kromě vyučování je pro děti připraven bohatý program v podobě her, výletů a zábavy.

- Pobyty u prarodičů

Při stanovení diagnózy diabetu se často prarodiče odmítají podílet na výchově a hlídání dětí. Prarodiče se obávají zodpovědnosti spojené s nemocí. Je dobré respektovat a společně se domluvit s rodiči na nastolených pravidlech. Není vhodné děti přehnaně litovat a neustupovat při konzumaci sladkostí. Je důležité zvolit jinou formu motivace a odměny, než jsou sladkosti. Rozhodně by neměli znevažovat autoritu rodičů. Jen společným úsilím se podaří, aby se dítě cítilo v bezpečí, bylo šťastné a mělo dobrou kompenzaci diabetu.

- Cestování

Cestování v dnešní době patří mezi oblíbené koníčky. Mnoho rodin si užívá prázdniny s dětmi v zahraničí. V dnešní době není důvod, aby dítě s diabetem bylo vyřazeno z cestování, tak jak tomu bylo dříve, kdy cestování bylo komplikovanější a náročnější. Velkým přínosem pro cestování se staly flexibilní inzulínové režimy a inzulínová pera, které nahradily skleněné stříkačky a jehly.

Ty se musely po každé aplikaci sterilizovat, a tak byly z praktického hlediska nepřínosné. Proto, aby se rodina mohla užít bezstarostnou dovolenou, je důležitá příprava.

Tabulka 6 : Rizika, která mohou číhat na diabetika během zahraniční cesty¹⁰¹

Neuzavřené pojištění na úhradu léčebných výloh
Nízký hygienický standard hostitelské země
Nízká úroveň zdravotní péče v hostitelské zemi
Jazyková bariéra při náhlé potřebě ošetření
Ztráta inzulínu (ztráta nebo zcizení zavazadla)
Poškození inzulínu mrazem (zavazadlový prostor letadla)
Poškození inzulínu vysokou teplotou (přímé sluneční záření)
Odlišná koncentrace inzulínu na zahraničním trhu
Odlišné stravovací zvyklosti
Změna pohybové aktivity
Úpal, úžeh

Rodiče nikdy neví, zda jejich dítě na dovolené nebude potřebovat zdravotní péči, a tak by měli důsledně přemýšlet nad vhodným výběrem destinace a před odjezdem uzavřít smlouvu o zdravotním pojištění. V zemích západní Evropy můžeme předpokládat kvalitnější lékařskou péči a hygienu, než v zemích bývalého Sovětského svazu a severní Afriky. Po příjezdu je důležité se zeptat na nemocnici, která se nachází nejbližší. Rodiče by si měli osvojit základní slovíčka v anglickém jazyce, týkajících se diabetu, při řešení akutních situací a volání první pomoci. Velkou pomocí se stal Diabetický SOS slovník vytvořený Sdružením rodičů a přátel diabetických dětí.

Podstatné je sbalit glukometr a dostatečné množství inzulínu nejlépe dvou příručních zavazadlech, z důvodu krádeže. Zavazadla by cestující měli mít vždy na palubě letadla. V úložných prostorech letadel jsou velmi nízké teploty, a tak by se inzulíny uložené v kufru mohly poškodit a stát se neúčinnými. Letecké společnosti v dnešní době jen zřídka připravují občerstvení přímo v letadlech. Pokud rodiny cestují delší dobu je vhodné si sebou vzít přiměřené množství jídla a zdroje rychlých cukrů pro případ hypoglykémie. Důležité je se zeptat na množství a druhy potravy, které je možné sebou zabalit. Některé letecké společnosti poskytují možnost přípravy dietního jídla.

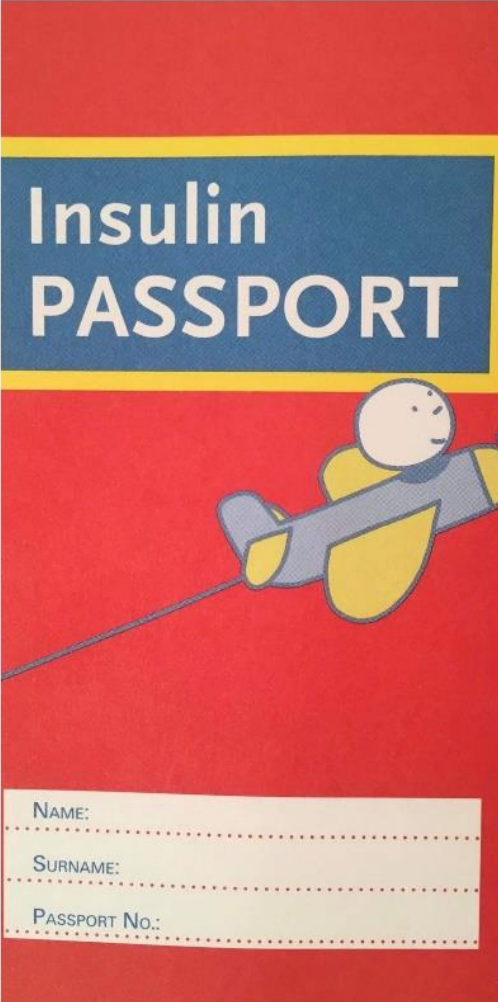
¹⁰¹ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80–7345–022–4. str. 157

Je potřeba si promluvit s diabetologem o úpravách dávek inzulínu na základě časových pásem. Úhrady za recepty inzulínu jsou v zahraničí v hotovosti. „Dobrá příprava na cestu je polovina vítězství“

Příprava na cestu – seznam:

- Náhradní glukometr včetně náhradních baterií
- Dostatek náhradního materiálu: testovací proužky, jehly, náhradní inzulínové pero
- Inzulín – udržovat v chladu, např. v chladících pouzdrech
- Cukrový sirup pro případ hypoglykémie
- Deník diabetika
- Očkovací průkaz
- Svačina na cestu, malé občerstvení na dobu mezi jídly
- Průkaz diabetika
- Možná bude při bezpečnostní kontrole na letišti potřeba doklad o důvěryhodnosti potřebného materiálu (jehly, inzulínová pera apod.) vystavený ošetřujícím lékařem.¹⁰²

¹⁰² Průvodce cestováním pro nemocné cukrovkou. Elekta, s.r.o. Tachlovice, 2018.

<p>Nezbytné diabetické pomůcky a léčiva: <i>Required diabetic devices and medicines:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Glukomer a jeho příslušenství: <i>• Glucometer and its accessories:</i> • Inzulínové pero – náplň: <i>• Insulin pen – cartridge:</i> • Inzulínové pero – náplň: <i>• Insulin pen – cartridge:</i> • Náhradní inzulín – náplně, inzulín, typ, šarže: <i>• Replacement insulin – cartridges, insulin, type, batch:</i> • Inzulínová pumpa a její příslušenství: typ, výrobní č. <i>• Insulin pump and its accessories: type, serial number</i> • Kontinuální měřič glykémii: typ, výrobní číslo <i>• Continuous blood glucose meter: type, serial number</i> <p>.....</p> <p>LÉKAŘ <i>Physician</i></p> <p>Jméno: <i>Name:</i></p> <p>Příjmení: <i>Surname:</i></p> <p>Adresa: <i>Address:</i></p> <p>Telefon: <i>Telephone:</i></p> <p>Potvrzení vystaveno v _____, dne _____ <i>This confirmation was issued in _____, on this day</i></p> <p>Razítko a podpis lékaře: <i>Stamp and signature of the physician:</i></p>	 <p>Insulin PASSPORT</p> <p>NAME: _____</p> <p>SURNAME: _____</p> <p>PASSPORT No.: _____</p>
---	---

Obrázek 35: Cestovní pas diabetika¹⁰³

¹⁰³ Zdroj obrázku: Vlastní zpracování

9 METODOLOGIE

V této kapitole Vám představím, jaké metody jsem využívala při zpracování této diplomové práce.

9.1 Metodika sběru dat

Kvalitativní výzkum můžeme charakterizovat jako: typ výzkumného šetření, jehož hlavním úkolem je objasnit, jak se lidé v daném prostředí a situaci dobírají pochopení toho, co se děje, proč jednají určitým způsobem a jak organizují své všednodenní aktivity a interakci. Výhodou kvalitativního přístupu je získávání hloubkového popisu případů. Nezůstáváme na jejich povrchu, provádíme podrobnou komparaci případů, sledujeme jejich vývoj a zkoumáme příslušné procesy.¹⁰⁴ Z tohoto důvodu jsme si vybrala právě tento typ výzkumu pro svoji diplomovou práci. V rámci tohoto výzkumu jsem použila otevřené otázky, díky tomu jsme získala rozsáhlejší odpovědi, než kdybych použila dotazník. Ovšem kvůli tomu může být složitější, a ne zcela objektivní interpretace výsledků v rámci tohoto výzkumného šetření.

Základní specifika výzkumného šetření:

- Základní pojetí: kvalitativní výzkum
- Technika sběru dat: řízený strukturovaný rozhovor s otevřenými otázkami
- Výzkumná metoda: osobní dotazování

Výzkum byl realizován od října do konce prosince 2020. Mým původním záměrem bylo získat data od diabetických dětí a učitelů, kteří přímo tyto diabetické žáky vyučují. Bohužel vzhledem k pandemické situaci tento záměr nemohl být uskutečněn. Výzkumné šetření by, tak pro mě mělo daleko větší výpovědní hodnotu.

Sběr dat od učitelů proběhl s učiteli, kteří učí na různých patnácti školách po celé České republice. Na sociálních sítích jsem oslavila učitele, kteří učí na prvním stupni ZŠ a mají ve třídě diabetického žáka. Ozvalo se mi mnoho učitelů, které jsem požádala o vyplnění rozhovorového listu. Protože nebyla možnost být s pedagogy v přímém kontaktu, zaslala jsem jim rozhovorový list mailem, aby ho vyplnili a poslali zpět na zpracování. Součástí přílohy byl také mnou podepsaný souhlas o

¹⁰⁴ HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-485-4.

zpracování osobních a citlivých údajů ke studijním účelům, poskytnutých v rozhovoru, v rámci diplomové práce. Vzor tohoto souhlasu je uvedený v příloze. Mnoho učitelů mi rozhovor vyplnilo a já jsem si náhodným výběrem vybrala některé z nich. Konečný vzorek, tedy byl 15 respondentů (učitelů). Respondentů jsem se doptávala na doplňující otázky, jestliže v rozhovorech něco chybělo. Pedagogové si přáli zůstat v anonymitě, a tak neuvedli názvy škol, ve kterých učí. Cílem práce není srovnávat výsledky učitelů v různých školách, ale jako celek.

V říjnu jsem požádala dětskou diabetologickou ambulanci v nemocnici ve Svitavách, zda by mi umožnili provést rozhovory s diabetickými dětmi přímo v ordinaci. Na základě toho, že moje matka pracuje v diabetologické ambulanci pro dospělé a v rámci dobrých vztahů mi vyhověli i přes nepříznivou pandemickou situaci. Předem jsem měla domluvené, které dny během října a listopadu 2020 budu moc navštěvovat diabetologickou ambulanci. Diabetologická sestra s panem doktorem mi poskytly soukromou místnost vedle čekárny, tak aby nás při rozhovoru nikdo nevyrušoval a bylo zajištěno dostatečné soukromí. Po lékařských kontrolách došlo vždy ke vzájemnému představení a navázání pohodové atmosféry. Rodičům diabetických dětí jsme dala možnost se zúčastnit výzkumného šetření spolu s dětmi pro případ, že děti nebudou vědět odpověď na otázku. Zákonné zástupce diabetických dětí jsem nechala mnou podepsaný souhlas o zpracování osobních a citlivých údajů ke studijním účelům, poskytnutých v rozhovoru v rámci diplomové práce. Sdělila jsem jim, jak bude výzkum probíhat a na každou odpověď jsem účastníkům výzkumného šetření nechala dostatek času. Odpovědi respondentů jsem si nahrávala na diktafon a pro zpracování výsledků je přepsala do rozhovorového listu. Konečný vzorek, tedy byl 15 participantů (diabetických dětí).

Analýza dat proběhla v několika krocích. V prvním kroku jsem veškeré data zpracovala a vypracovala odpovědi na otázky a doplňující otázky. Pro jednotlivé předpoklady jsem si stanovila kritéria na základě prostudované odborné literatury. Každou část rozhovoru jsem samostatně vyhodnotila. Tímto jsem dosáhla vyřešení stanovených výzkumných otázek.

Při práci na diplomové práci byly využity programy Microsoft Word. Z matematických funkcí jsme využili aritmetický průměr, modus, medián, absolutní i relativní četnosti při zpracování výsledků, ze kterých jsem logicky uspořádala a detailně vysvětlila výsledky výzkumného šetření.

9.2 Metody a techniky práce

V mé diplomové práci jsem použila metodu kvalitativního šetření, která mi poskytla sesbírat kvalitní a přesnější soubor dat s využitím řízeného strukturovaného rozhovoru s otevřenými otázkami, jehož obsah jsem si vytvořila sama na základě teoretických podkladů z odborné literatury. Podle Hendla se strukturovaný rozhovor s otevřenými otázkami sestává z řady pečlivě formulovaných otázek, na než mají jednotliví respondenti odpovědět. Tento typ rozhovorů se používá, když je nutné minimalizovat variaci otázek kladených dotazovanému. Redukuje se, tak pravděpodobnost, že se data získaná v jednotlivých rozhovorech budou výrazně strukturně lišit.¹⁰⁵ Otázky v rozhovorech jsou záměrně seřazeny podle jejich návaznosti, tak, aby odpovídaly výzkumným otázkám. Rozhovor jsem vytvořila tak, že hlavní otázky jsou obohaceny o doplňující otázky, které přinesly větší výpovědní hodnotu. Nevýhodou mohou být nedostatečné odpovědi respondentů nebo participanti mohou odpovídat na něco jiného, než na co byli dotazováni. Zkonstruovala jsem dva rozhovory, jeden pro pedagogy, kteří učí diabetické děti na prvním stupni a druhý pro děti, které jsou nemocné diabetem 1. typu a navštěvují první stupeň ZŠ.

Rozhovorový list pro učitele se skládal ze čtyř částí. Otázky č. 1, 2, 3, 4 se zaměřují na demografické otázky. Položky č. 5, 6, 8, 10, 16 a 17 se týkaly znalostí a zkušenosti pedagogů s diabetem 1. typu. Otázky č. 11, 12 a 14 zjišťují, zda učitelé dokážou adekvátně zareagovat na problémy, které jsou spojené s diabetem 1. typu. Poslední položky č. 7, 9, 13, 15 a 18 pak jakým způsobem a do jaké míry jsou diabetické děti zapojeny do každodenního učebního procesu. Otázky byly položeny, tak aby prověřovaly znalosti a kompetence učitelů při práci s diabetickými žáky. Učitelé museli souhlasit, že odpoví na všechny otázky i přesto že mi sdělí neuspokojivé odpovědi, protože mají diabetické dítě ve třídě.

Rozhovorový list pro diabetické děti se skládal ze čtyř částí. Otázky č. 1 a 2 se zaměřovaly na demografické otázky. Pomocí položek č. 3, 4, 5, 7 a 12 jsem zjišťovala jak moc a do jaké míry nemoc ovlivňuje diabetické žáky při výchovně vzdělávacím procesu. Otázky č. 6, 8, 9, 10 a 14 v rozhovoru se týkaly vztahu mezi učitelem a diabetickým žákem a také prověřovaly do jaké míry se učitel snaží být nápomocný diabetickému dítěti. Poslední položky č. 11, 13, 15 a 16 pak jakým způsobem a do jaké míry je žák zapojen do každodenního školního režimu a běžných školních

¹⁰⁵ HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-485-4.

aktivit. Diabetické děti musely souhlasit s tím, že odpoví na všechny otázky i přesto, že některé otázky pro ně mohly být citlivé.

Oba rozhovory byly zcela anonymní. Úpravy v navržených rozhovorech spočívaly zejména v upřesnění některých otázek, na které jsem se respondentů ptala a práci na grafickém designu rozhovoru.

9.3 Charakteristika výzkumných vzorků

Pro první výzkum byly zvoleny diabetické děti z prvního stupně základních škol v Pardubickém kraji. Do výzkumného šetření bylo zapojeno 15 diabetických dětí (4 dívky a 11 chlapců), které navštěvují dětskou diabetologickou ambulanci ve Svitavách. Výzkumný vzorek byl vybrán na základě geografické oblasti z důvodu snadného a kvalitního získání dat z diabetologické ambulance. Moje matka pracuje v diabetologické ambulanci pro dospělé a zná kolegyně, které pracují v dětské diabetologické ambulanci. Tak byl zaručen zisk dostatečného a kvalitního množství dat, na základě kontaktů. Participanti byli do výběrového souboru vybráni pomocí prostého záměrného výběru. Pro zařazení do výzkumu musely děti splňovat základní kritérium: žák, který má diabetes mellitus 1. typu a navštěvuje první stupeň ZŠ. Nejčastěji navštěvovali respondenti 3. třídu.

Pro druhý výzkum byli zvoleni učitelé základních škol prvního stupně ze všech krajů České republiky. Do výzkumného šetření bylo zapojeno celkem 15 participantů (všechno ženy) s aprobační Učitelství pro první stupeň ZŠ. Probandi byli do výběrového souboru vybráni pomocí prostého záměrného výběru. Pro zařazení do výzkumu museli učitelé splňovat základní kritérium: učitel, který má ve třídě alespoň jednoho diabetického žáka a učí na prvním stupni ZŠ.

Věkové rozpětí výběrového souboru se pohybovalo v průměru $42 \pm 9,36$ let.

Průměrná doba praxe činila $16 \pm 9,99$ let.

Pohlaví respondentů:

- 15 diabetických dětí – 4 dívky a 11 chlapců

Třída, kterou navštěvují:

- Aritmetický průměr – 3. třída $\pm 1,67$
- Modus – 5. ročník
- Medián – 4. ročník

Základní škola – první stupeň

Počet (četnost) učitelů

- 15 pedagogů – 15 žen

Věk pedagogů

- Průměrný věk pedagogů zapojených do výzkumu byl $42 \pm 9,36$ let
- Modus – 46 let
- Medián – 45 let

Počet let praxe

- Průměrná doba praxe činila $16 \pm 9,99$ let
- Modus – 20 let
- Medián – 20 let

Ročník, kde pedagogové vyučují

- Aritmetický průměr – 3. ročník $\pm 1,06$
- Modus – 3. ročník
- Medián – 3. ročník

Aprobace – Učitelství pro první stupeň ZŠ

10 VÝSLEDKY

VO 1. Mají pedagogové zkušenosti a znalosti při práci s dětmi s diabetem 1. typu na 1. stupni ZŠ?

Otázka č. 5: Zkuste mi říct, co to je podle Vás diabetes 1. typu?

Jedenáct účastníků (73,33 %) výzkumu odpovědělo, že disponují dostatkem informací o diabetu 1. typu, dva respondenti (13,33 %) nedokázali definovat, co nemoc znamená a dva (13,33 %) mají nějakou povědomost o nemoci, nedokážou ji však popsat správně.

Nejpřesnější odpověď – Je to autonomní onemocnění, kde přestane fungovat slinivka břišní. Může vzniknout např. po chřipce, infekci. Slinivka přestane produkovat hormon inzulín, který je potřebný při zpracování cukru v těle.

Otázka č.6: Kolik dětí jste s diabetem 1. typu učili na 1 stupni po dobu své pedagogické praxe?

Dvanáct pedagogů (80,00 %), kteří byli součástí výzkumu, odpověděli, že měli možnost vyučovat pouze jedno diabetické dítě během své pedagogické praxe. Dva dotazovaní (13,33 %) odpověděli, že měli možnost vyučovat dvě diabetické děti a jeden respondent (6,67 %) odpověděl, že vyučoval dokonce tři diabetické děti.

Otázka č. 8: Myslíte si, že dané onemocnění dítě nějak omezuje po dobu školní docházky a školních aktivit?

Seďm zúčastněných (46,67 %) výzkumného šetření odpovědělo, že si nemyslí nebo neví o ničem co by diabetické dítě ve školním prostředí omezovalo. Dva pedagogové (13,33 %) odpověděli, že omezení u žáka je jen minimální, nedokázali však zmínit v čem. Šest účastníků výzkumu (40,00 %) odpovědělo, že onemocnění diabetické dítě omezuje.

Respondentů, kteří odpověděli kladně jsem se zeptala, na doplňující otázku v čem? V odpovědích se objevovalo nejčastěji při pohybových, sportovních aktivitách a tělesné výchově (únava, riziko hypoglykémie, problém při fyzickém kontaktu u dítěte s pumpou), měření glykémie, upravená strava ve školní jídelně a pravidelnost jídla, problém s přespáním na adaptačních pobytech, stres (riziko hyperglykémie).

Otázka č. 10: Dokážete specifikovat jaké jsou dvě nejdůležitější a nejčastější komplikace diabetu 1 typu? Která z nich se Vám zdá závažnější?

Dvanáct pedagogů (80,00 %) dokázalo správně určitým způsobem popsat komplikace diabetu. Tři účastníci výzkumu (20,00 %) zodpověděli nedostatečně nebo nesprávně.

Na doplňující otázku, která z komplikací je pro momentální situaci závažnější, šest respondentů (40,00 %) odpovědělo správně, že závažnější je hypoglykémie. Tři respondenti (20,00 %) nedokážou posoudit, která z komplikací je závažnější. Tři dotazovaní (20 %) zmínili, že závažnější je hyperglykémie. Důvodem může být i záměna názvů komplikací. Další účastníci výzkumu (20 %) nemohli odpovědět, protože neznali ani samotné komplikace.

Otázka č. 16: Má stravování u dětí s diabetem 1 typu nějaká specifika? Jaká?

Zde jsem se setkala se zcela správnou odpovědí pouze ve čtyřech případech (26,67 %). Hlavní je pravidelnost v jídle a vážení množství sacharidů v přílohách. Mezi další odpovědi patřilo jíst do 10 minut, svačina během výuky, úprava stravy vzhledem k aktivitám.

Osm účastníků šetření (53,33 %) odpovědělo, úprava stravy se týká hlavně vážení příloh a tím snížení množství sacharidů v příloze, což můžeme také pokládat za správnou odpověď.

Dva dotazovaní (13,33 %) znají, že důležitá je pravidelnost v jídle zapomněli však na snížení množství cukru v přílohách, což je u diabetiků podstatné.

Jeden respondent (6,67 %) nedokáže určit specifika stravování u diabetických dětí.

Otázka č. 17: Myslíte si, že jsou nějaké postupy, které bychom měli dodržovat u dětí s diabetem 1 typu v hodinách TV? Jaké? Domníváte se, že jsou pro dítě nějaké aktivity rizikové? Jaké?

Sedm zúčastněných (46,67 %) dokázalo správně zmínit postupy před tělesnou výchovou (měření hladiny cukru, najíst se podle glykémie).

U dvou případů (13,33 %) se mluvilo o postupech, které dodržují po rušných aktivitách během vyučování v tělesné výchově (měření glykemií, odpočinek, napít se).

Šest respondentů (40,00 %) nedokáže popsat nebo neví o žádných postupech, které by měli s dětmi provádět před tělesnou výchovou.

U doplňující otázky, která je zaměřena na možné rizikové aktivity mi pouze tři účastníci výzkumu (20,00 %) dokázali říct alespoň jeden rizikový sport ve dvou případech (13,33 %) byl zmíněn rizikový faktor (tělesný kontakt z důvodu vytržení kanyly a cvičení při vysoké, nebo nízké hladině cukru v krvi).

Seznam odpovědí, účastníků provedeného výzkumného šetření:

1. Letošní školní plavání, ale budeme vynechávat, protože to je rizikový sport.
2. Rizikové jsou adrenalinové sporty a plavání, rychle klesá hladina cukru a dítě se může i utopit.
3. Rizikové jsou sporty s velkým výdejem okamžité energie (běhy, intenzivní hry).
4. Rizikovější mohou být aktivity, při kterých je tělesný kontakt.
5. Pokud je hladina cukru v krvi příliš vysoká nebo nízká, žák má nařízen klidový režim – cvičení by pro něj bylo rizikové.

V sedmi případech (46,67 %) odpověděli, že neznají nebo neví o žádných aktivitách, které by pro děti byly rizikové.

Zbývající pedagogové (20,00 %) na otázku neodpověděli.

VO 2. Dokáží učitelé adekvátně zareagovat na problémy které jsou spojené s diabetem 1. typu u dětí?

Otázka č. 11: Řekněte mi prosím, jak poznáte u dítěte hypoglykémii–jaké jsou příznaky, jak byste postupovali v dané situaci a zda jste danou situaci u dítěte reálně zažili?

Všichni účastníci prováděného výzkumu (86,67 %) kromě dvou (13,33 %) zažili u diabetických dětí stav hypoglykémie a většina respondentů se s ní setkala více než jednou. Ve dvou případech se respondenti setkali s tím, že dítě už padalo do mdlob. V žádném případě však nedošlo až ke stavu bezvědomí.

PŘÍZNAKY

Pouze jeden respondent (6,67 %) nedokáže poznat u dítěte příznaky hypoglykémie. Ostatní respondenti (93,33 %) příznaky teoreticky poznají.

Následuje seznam odpovědí, jak respondenti odpovídali:

1. pocení, nervozita, únava, nesoustředěnost
2. nevolnost a únava
3. třes, pocení, slabost, zvýšený tep
4. unavený, nesoustředěný
5. únava, bolest hlavy, slabost, dezorientace, pocení, bledost
6. třes, mírná nevolnost, slabost
7. slabost, pocení, pocit na omdlení
8. bledý, klepal se, nebylo mu dobře
9. malátnost, únava, riziko bezvědomí
10. bezdůvodný smích a pláč, motání se, bledost, třes rukou, zmatenost, studené pocení až bezvědomí
11. apatie, bolest břicha
12. třes, pocení neklid a slabost
13. klepe se mu břicho, je mu divně, je bledý a nechová se jak obvykle
14. zbledne, únava

POSTUP PŘI ŘEŠENÍ SITUACE

V jednom případě (6,67 %) dotazovaný nevěděl, jak danou situaci řešit, žák si musel vyřešit komplikaci sám „Situaci nevím, jak řešit to si zařizuje sám“. Dalších čtrnáct respondentů (93,33 %) ví, že diabetickým dětem musí podat něco sladkého. Nejčastější odpovědí byl hroznový cukr.

Doplňující otázka: Kdo přišel na to, že dítě je v hypoglykémii? V sedmi případech (46,67 %) na hypoglykémii přišli sami účastníci výzkumu. Ve čtyřech případech (26,67 %) na hypoglykémii přišli sami diabetické děti, protože ji na sobě poznají. Ve dvou případech (13,33 %) diabetické děti upozornil senzor. Dva respondenti (13,33 %) nemohli odpovědět na doplňující otázku, protože se s danou situací nesetkali.

Otázka č. 12: Řekněte mi prosím, jak poznáte u dítěte hyperglykémii–jaké jsou příznaky, jak byste postupovali v dané situaci a zda jste danou situaci u dítěte reálně zažili?

Většina respondentů (86,67 %) se s hyperglykémii setkala. Někteří se s hyperglykémii setkávají častěji a někteří zřídka, protože žáci využívají pumpy k aplikaci inzulínu a z tohoto důvodu dochází k této komplikaci zřídka. Ve dvou případech (13,33 %) se zúčastnění výzkumu nesetkali ve školním prostředí s hyperglykémii.

PŘÍZNAKY

Dva dotazovaní (13,33 %) nedokážou poznat příznaky hyperglykémie u diabetických dětí. U třech případů (20,00 %) jsem zjistila, že nedokážou poznat hyperglykémii, protože spoléhají na oznámení senzorem, a tak nechtějí nebo si myslí, že nemusí příznaky pozorovat. Ostatní zúčastnění (66,67 %) příznaky teoreticky poznají.

Následuje seznam odpovědí, jak respondenti odpovídali:

1. žákovi nebylo dobře a měl žízeň
2. porucha pozornosti, žízeň a červené tváře
3. acetonový zápach z úst, porucha pozornosti
4. nevolnost, sucho v puse
5. slabost, nevolnost, žízeň, aceton v dechu a potu
6. dítě má žízeň
7. ztratí pozornost, je unavený, polehává, nepracuje a jeho chování je klidnější

8. žízeň, je cítit acetonový zápach z úst, nevolnost

9. unavená, někdy zvracení, žízeň, bolest hlavy

10. žízeň a porucha soustředěnosti

POSTUP PŘI ŘEŠENÍ SITUACE

Ve třech výpovědích (20,00 %) nedošlo k setkání s hyperglykémii, nebyla možnost situaci řešit a tak nedokáží zjistit, zda by došlo ke správnému řešení situace. Dva dotazovaní (13,33 %) správně popsali řešení situaci při hyperglykémii. Za správnou odpověď můžeme pokládat aplikaci inzulínu a pohybovou aktivitu (dřepy). Ve devíti výpovědích (60,00 %) jsem se setkala s nedostatečnou odpovědí v podobě pouze samostatné aplikace inzulínu nebo samostatného pohybu. Jako další byla popisována žízeň, která se řadí spíše mezi příznaky než jako prostředek k řešení dané situace. Jeden respondent (6,67 %) spoléhal na to, že dítě má pumpu, takže nemusí situaci řešit a ani neví jak.

Otázka č. 14: Jaká je domluva mezi Vámi a rodiči ohledně aplikace inzulínu a kontroly glykémie u dítěte? Jakým způsobem se dítěti snažíte pomoci zařadit se do běžného výchovně vzdělávacího procesu?

APLIKACE INZULÍNU

Ohledně aplikace inzulínu, bylo ve čtyřech případech (26,67 %) zjištěno, že aplikaci inzulínu provádí jiná osoba, než je dítě samotné, popřípadě učitel. Jednalo se o zdravotní sestru a rodiče.

Ve dvou případech (13,33 %) bylo zjištěno, že žáci mají inzulínovou pumpu, kterou ovládají, učitelé nekontrolovali aplikaci.

U třech respondentů (20,00 %), bylo zjištěno, že diabetické děti jsou ve škole samostatné, takže aplikaci inzulínu inzulínovým perem si provádí sami a učitelé je nekontrolují.

Šest dotazovaných (40,00 %) odpovědělo, že diabetické dítě je samostatné a při aplikaci inzulínu, inzulínovým perem provádí pouze kontrolu.

MĚŘENÍ GLYKÉMIE

Tři respondenti (20,00 %) odpověděli ohledně měření glykémie, že diabetické dítě je zcela samostatné, takže měření nekontrolují.

Pět respondentů (33,33 %) odpovědělo, že dítě je při měření glykémie zcela samostatné a pouze měření glykémie kontrolují buď oni nebo asistent pedagoga.

Sedm učitelů (46,67 %) odpovědělo, že dítě má senzor na měření glykémie, který je ve školním prostředí velkou pomocí. Kontrolu provádí rodiče na dálku přes mobil nebo diabetické děti sami.

Na doplňující otázku: Jakým způsobem se dítěti snažíte ve škole pomoci? Odpověděli pouze tři učitelé (20,00 %).

Seznam odpovědí, jak respondenti odpovídali:

1. Vycházím vstříc v tom, že když jí není dobře, nechám ji, aby si odpočinula.
2. Snažím se, aby dítě mohlo odcházet dřív z hodiny na oběd.
3. Pouštím diabetické dítě dříve z hodiny.

VO 3. Jsou diabetické děti běžně zapojeny do každodenního učebního procesu?

Otázka č.7: Jaký byl Váš přístup k tomu, když jste zjistili, že budete učit dítě s diabetem 1. typu?

V devíti případech (60,00 %) bylo zjištěno, že respondenti neměli strach po příchodu diabetického dítěte do třídy, kde učí a byly poučeni o této nemoci. Z toho čtyři účastníci šetření zmínili, že důvodem, proč nemají strach z nemoci je, že znají někoho, kdo cukrovku 1. nebo 2. typu má, a tak ví, že nemoc není až takovou překážkou, pokud se dodržují jistá pravidla. V některých případech učitelé dostali manuál od rodičů nebo byli ústně s nemocí seznámeni.

Ve pěti výpovědích (33,33 %) měli účastníci strach z nemoci a svůj postoj k nemoci změnili, až na základě informovanosti, kterou obdržely od rodičů diabetického dítěte v podobě manuálu nebo si sami pustily výukové filmy o cukrovce 1. typu u dětí.

Jeden respondent (6,67 %) odpověděl, že měl strašný strach mít ve třídě diabetické dítě, protože ho vychovávali prarodiče, od kterých nedostal žádné informace a vše si musel zjistit sám.

Otázka č. 9: Jak hodnotíte spolupráci rodič a učitel u takto nemocných dětí? Je něco, co Vám vadí?

V deseti případech (66,67 %) účastníci výzkumu hodnotili spolupráci s rodiči jako velmi kladnou a bez problémů, nebylo nic, co by jim na spolupráci vadilo. U třech respondentů (20,00 %) bylo zjištěno, že spolupráce je na dobré úrovni, vadilo jim však, neustálý kontakt a kontrola ze strany rodičů.

Ve dvou výpovědích (13,33 %) zúčastnění odpověděli, že spolupráci hodnotí jako nedostatečnou. Seznam odpovědí, jak respondenti odpovídali:

1. Rodiče se snaží spolupracovat v rámci svých možností. Bohužel jejich rozumové schopnosti a sociální úroveň se odráží ve formě velkých výkyvů při měření glykemií. Takže spolupráce je malá a vše je na nás.

2. No spolupráce ze začátku byla jen na mě, protože o dítě se starali prarodiče a ti sami z toho byli zmateni. Takže ze začátku to bylo náročné hlavně pro mě. Teď už to je to lepší aspoň v podstatných věcech. Ale stále to není takové, jaké bych chtěla.

Otázka č. 13: Považujete za nutné, aby ostatní spolužáci byli informováni, že mají spolužáka s tímto onemocněním a proč? Jakým způsobem jste dítě s tímto onemocněním představil kolektivu?

Všichni respondenti (100,00 %) odpověděli, že je důležité, aby spolužáci byli informováni o nemoci jejich spolužáka. U čtyřech dotazovaných (26,67 %) bylo zjištěno, že důvodem, proč představili nemoc diabetického dítěte bylo, aby spolužáci necítili nespravedlnost, když diabetický žák má určité úlevy v podobě (mobilu na lavici, možnosti jíst v hodině). Mezi další odpovědi patřilo dávat pozor při kontaktu, aby spolužáci neuvolnili sondu od pumpy nebo aby žáci nenabízeli sladkosti svému spolužákovi.

Ve čtyřech výpovědích (26,67 %) respondenti odpověděli, že důvodem, proč představili nemoc diabetického dítěte bylo, aby spolužáci necítili nespravedlnost, když diabetické dítě může jíst v hodině, chodit v hodině na toaletu, projít se a odpočívat a aby věděli co mají dělat v případě, že dítěti bude nevolno.

Seďm respondentů (46,67 %) odpovědělo, že důvodem, proč představili nemoc bylo, aby spolužáci uměli poskytnout pomoc a uměli se správně zachovat v případě, kdy diabetickému dítěti nebude dobře.

Na doplňující otázku: Jakým způsobem jste dítě s tímto onemocněním představil kolektivu?

Pět účastníků (33,33 %) odpovědělo, že nemoc představili v rámci třídnických hodin, diskuzí a v komunitním ranním kruhu sami. Diabetické žáci, pak měli možnost odpovídat na otázky svých spolužáků.

U jednoho respondenta (6,67 %) bylo, zjištěno, že žáci měli ve třídě besedu s diabetickou sestrou, která nemoc dětem vysvětlila.

Ve dvou případech (13,33 %) bylo zjištěno, že nemoc žákům byla vysvětlena na edukačním videu a nebylo potřeba dalšího vysvětlení.

Tři dotazovaní (20,00 %) uvedli, že nemoc představili žákům sami, nesdělili mi však jakou formou. Ve třech výpovědích (20,00 %) účastníci výzkumu odpověděli, že nemoc žákům představili sami nesdělili mi však jakou formou. Poté dali možnost diabetickým dětem ukázat svoje pomůcky pro aplikaci inzulínu a měření glykemií.

Jeden respondent (6,67 %) mi sdělil, že si nepamatuje, jakým způsobem představil nemoc diabetického dítěte.

Otázka č. 15: Jaké navrhuje způsoby začlenění dítěte s diabetem 1 typu a vytvoření pozitivního klima ve třídě?

Jeden respondent (6,67 %) odpověděl, že nemoc žáka neřeší, protože má asistentku.

Ve čtrnácti případech (93,33 %) bylo zjištěno, že důležité je hlavně počáteční seznámení s nemocí a poté nemoc brát jako běžnou věc. Mezi doplňující odpovědi patřilo: Jednat s ním jako se zdravým dítětem, rozhodně nelitovat a zbytečně dítě nevyčleňovat.

Otázka č. 18: Účastní se s Vámi dítě školních výletů, školy v přírodě a exkurzí? Jak situaci zvládáte?

JEDNODENNÍ VÝLETY

V jedenácti případech (73,33 %) bylo zjištěno, že učitelé jezdí na jednodenní výlety sami s dětmi bez doprovodu rodičů a situaci zvládají bez problémů. Diabetické děti jsou vždy vybaveny svačinkou a balíčkem první pomoci. Z toho jeden respondent odpověděl, že se nebojí jezdit na výlety s dítětem sám, protože žák má asistenta.

Dva respondenti (13,33 %) odpověděli, že na jednodenní výlety s žáky jezdí jeden z rodičů.

U dvou zúčastněných výzkumu (13,33 %) bylo zjištěno, že nebyla možnost jet na výlet s diabetickým žákem kvůli pandemické situaci.

VÍCEDENNÍ VÝLETY

Ve čtyřech případech (26,67 %) bylo zjištěno, že učitelé jezdí na vícedenní výlety sami s dětmi a nemají žádný strach.

Jeden respondent (6,67 %) odpověděl, že se nebojí jezdit s dítětem na vícedenní výlety, protože žák má asistenta.

Ve čtyřech výpovědích (26,67 %) dotazovaní odpověděli, že na vícedenní výlety jezdí s nimi rodiče nebo zdravotníci. Často zdravotníky představovali sami rodiče. Neuvedli však důvod proč. Možným důvodem může být strach rodičů nebo nedůvěra pedagogům.

Dva respondenti (13,33 %) uvedli, že diabetické dítě zatím na vícedenní výlet nejelo, neuvedly však důvod proč.

Ve čtyřech výpovědích (26,67 %) bylo zjištěno, že učitelé neměli možnost jet na vícedenní výlet s diabetickým žákem z důvodu pandemické situace.

VO 4. Ovlivňuje nemoc život dítěte ve výchovně vzdělávacím procesu?

Otázka č. 3: Máš zkušenost s touto nemocí ve svém okolí? Kdo?

Dva účastníci výzkumu (13,33 %) neznají nikoho, kdo by měl Diabetes mellitus. Třináct respondentů (86,67 %) vypovědělo, že znají někoho, kdo má diabetes 1. nebo 2. typu.

Seznam odpovědí, jak respondenti odpovídali:

1. Ano můj kamarád.
2. Ano spolužák od sestry.
3. Ano kamarád ze druhé třídy.
4. Ano moje spolužačka má také cukrovku.
5. Kubík, který chodí o rok víc.
6. Ano na vesnici mám čtyři kamarády s touto nemocí.
7. Po zjištění nemoci, jsem si našel, v okolí kamarády.
8. Můj praděda měl cukrovku 2. typu.
9. Ano můj praděda měl cukrovku 2. typu.
10. Ano můj instruktor z tábora
11. Seznámil jsme se s diabetickými dětmi na soustředění
12. Seznámil jsem se s diabetickými dětmi při letošním pobytu v lázních.
13. Seznámila jsme se s kamarády na Dia pobytu.

Otázka č. 4: Máš nebo jsi měl ve třídě jiného spolužáka, který také má tuto nemoc?

Tři diabetické děti (20,00 %) odpověděly, že mají ve třídě spolužáka s cukrovkou 1. typu. Dvanáct respondentů (80,00 %) odpovědělo, že nemají ve třídě spolužáka s touto nemocí. Na doplňující otázku, zda by to bylo pro ně lepší, mít spolužáka se stejnou diagnózou se kladně vyjádřilo devět účastníků (60,00 %) provedené studie. Důvodem bylo především možnost povídání si o nemoci se spolužákem nebo podpora ve třídě.

Otázka č. 5: Zkus mi popsat, jak ses cítil/a, když ti byla diagnostikována nemoc diabetes 1 typu?

Všichni participant (100,00 %) odpověděli, že začátek po zjištění nebo uvědomování si nemoci byl velmi náročný po psychické stránce, jak pro ně, tak pro jejich rodiče. Někteří zmínili, že byli

naštvaní proč právě oni mají cukrovku, měli strach z neznáma a báli se své budoucnosti. Jeden respondent dokonce zmínil, že kvůli nemoci, která u něho propukla je opustil tatínek, který situaci nezvládl.

Nejčastěji zmíněné důvody:

1. Vadilo mi, že nebudu moc jíst tolik sladké.
2. Báł jsem se, že si nebudu moct zajít koupit do obchodu oplatek.
3. Bála jsme se, že se můj život změní a já už nebudu moc chodit na balet.
4. Velmi těžká pro mě byla představa, že do sebe budu muset píchat jehlou, toho jsem se hrozně báł.
5. Báł jsme se co bude dál, jak se můj život změní.

Otázka č. 6: Kvůli tomu, že mám ještě bezlepkovou dietu jsem měl vážně strach, že už nebudu moc jíst skoro nic.

Otázka č. 7: Jak tvoje nemoc ovlivnila tvoje postavení v kolektivu a jak ses začal cítit ve třídě mezi ostatními spolužáky?

V šesti případech (40,00 %) bylo zjištěno, že diabetické děti měly po zjištění nemoci strach, že je nepřijmou jejich spolužáci, styděly se nebo se obávaly, že se jim spolužáci budou smát.

Ve třech výpovědích (20,00 %) bylo odpovězeno, že spolužáci diabetických dětí byli zvědaví a chtěli vidět jaké používají pomůcky k měření glykémie a aplikaci inzulínu.

Jeden respondent (6,67 %) odpověděl, že ze začátku všichni, hlavně holky, pořád kontrolovaly, jak se cítí. Bylo to trochu otravné.

Pět dotazovaných (33,33 %) odpovědělo, že se nemuseli ničeho bát, protože ve třídě mají kamarády, kteří nemoc vzali úplně normálně.

Otázka č. 12: Myslíš si, že tě tvoje nemoc ve školním prostředí nějakým způsobem omezuje? Jak?

Zjistila jsem, že nemoc omezuje všechny diabetické děti (100,00 %), ale každého v jiné oblasti života. Nejčastějším důvodem bylo, že děti nemůžou jíst tolik sladké, kolik by chtěly. Mezi další zmíněné důvody patřilo, že musí navštěvovat častěji doktory, omezení v kroužcích, bývají často unavené, aplikace inzulínu jehlami, omezení skrz krátkodobé a dlouhodobé výlety a pobyt u babiček přes noc, měření glykemií, při sportu a tělesné výchově.

VO 5. Je učitel nápomocný diabetickému dítěti při zvládnání nemoci ve školním prostředí?

Otázka č. 6: Dohlíží na tebe někdo při samostatné aplikaci inzulínu? Kdo ti během času stráveného ve škole aplikuje inzulín?

Čtyři učitelé nebo jiný pedagogický pracovník (26,67 %) na žáky dohlíží při aplikaci, podle toho, jaká je domluva s rodiči. Diabetické děti si aplikují inzulín ve škole sami.

Tři zúčastnění výzkumu (20,00 %) si aplikují inzulín ve školním prostředí sami bez pomoci a kontroly učitelů, pokud by potřebovali pomoc zavolali by matce přes telefon.

V jednom případě (6,67 %) nedochází k aplikaci inzulínu ve školním prostředí kvůli aplikaci dlouhotrvajícího inzulínu večer, který působí 24 hodin. Žák si aplikuje inzulín sám.

Ve třech případech (20,00 %) chodí inzulín aplikovat nemocnému dítěti rodiče. Učitelé (20,00 %) se bojí aplikovat inzulín a na žáky nedohlíží.

Čtyři účastníci (26,67 %) používají k aplikaci inzulínu inzulínovou pumpu, a tak se nemusí aplikací stresovat. Rodiče u některých dětí ovládají aplikaci inzulínu přes mobilní telefon. Tři z nich mají paní asistentku, které dohlíží na aplikaci a kontrolují, zda kanyla není ucpaná.

Otázka č. 8: Kde si ve škole aplikuješ svoji polední dávku inzulínu? Umožňuje ti paní učitelka, pan učitel zajistit klidné prostředí pro aplikaci inzulínu?

Pět respondentů (33,33 %) vlastní pro aplikaci inzulínu inzulínovou pumpu, proto je jim, jedno, kde k aplikaci dochází a neřeší to. Většinou si aplikují inzulín ve třídě. Pumpa je schovaná pod oblečením.

Jeden účastník výzkumného šetření (6,67 %) si aplikuje inzulín v ředitelně a toto místo mu naprosto vyhovuje a má zde klid na aplikaci. Paní učitelka neumožnila diabetickému dítěti zajistit klidné místo pro aplikaci inzulínu.

V jednom případě (6,67 %) nedochází k aplikaci inzulínu ve školním prostředí kvůli působení dlouhotrvajícího inzulínu.

Čtyři účastníci výzkumu (26,67 %) si aplikují inzulín ve třídě po vyučování.

Třem účastníkům (20,00 %) bylo umožněno si aplikovat inzulín v kabinetě. Toto místo jim vyhovuje mají zde soukromí a nemusí se ničeho bát.

Pouze jeden diabetický žák (6,67 %) odpověděl, že si aplikuje inzulín v lavici před ostatními dětmi.

Otázka č. 9: Umíš si sám ve škole měřit glykémii? Kontrolují tě učitelé při měření glykémie?

Šest dotazovaných (40,00 %) si měří glykémii ve školním prostředí sami.

Ve zbývajících případech (60,00 %) mají účastníci výzkumu zavedený do podkoží senzor, takže je pro ně měření snadnější.

Na doplňující otázku: S kým se radíš o naměřené glykémii

Tři respondenti (20,00 %), kteří si měří glykémii sami zmínili, že o každé naměřené glykémii se radí s rodiči. U třech zbývajících (20,00 %) měření glykémie kontrolují učitelé, asistenti nebo paní ředitelka o naměřené glykémii se však radí s rodiči.

Zjistila jsem, že senzor je pro děti s cukrovkou velkou pomocí. Všechny diabetické děti se senzorem (60,00 %) se radí především s rodiči přes telefon a mnohým z nich chodí naměřená glykémie přímo na telefon přes mobilní aplikaci.

Otázka č. 10: Kdo představil/a tvoji nemoc ostatním spolužákům? Popřípadě pokud jsi dostal/a příležitost jakým způsobem jsi vysvětlil/a svou nemoc?

V šesti případech (40,00 %) došlo k prezentaci nemoci, jak ze strany učitele, tak ze strany diabetického žáka. Učitelé sdělili žákům, co nemoc cukrovka je a jak se tato nemoc projevuje. Diabetické děti mohly ukázat svoje pomůcky a k čemu pomůcky slouží.

Čtyři účastníci výzkumného šetření (26,67 %) se vyjádřili, že jejich nemoc představila pouze paní učitelka. Učitelé nemocným dětem nedali možnost o jejich nemoci povídat. Jedno diabetické dítě zmínilo, že ho to mrzelo.

U dvou diabetických dětí (13,33 %) došlo k představení nemoci ze strany rodičů, kteří řekli, o jakou nemoc se jedná.

U jednoho respondenta (6,67 %) došlo k prezentaci nemoci paní asistentkou, která zmínila, co to cukrovka je a že za nemoc nikdo nemůže. Paní učitelka neměla zájem.

Ve zbývajících odpovědích (13,33 %) došlo jen přečtení letáku o nemoci nebo nedošlo k prezentaci nemoci ze strany učitele.

Otázka č. 14: Kdo ve školním prostředí řeší život ohrožující stav–hypoglykémii? Zažil jsi někdy tento stav ve škole?

Pouze v sedmi případech (46,67 %) pedagogičtí pracovníci dokážou situaci vyřešit a nenechávají řešení pouze na samotných dětech a jejich rodičích. Osm probandů (53,33 %) řeší hypoglykémii sami, popřípadě s rodiči přes telefon.

Všichni participanti (100,00 %) zažili hypoglykémii ve školním prostředí. Někteří zmínili, že příčinou byla změna počasí, emoce, špatná dávka inzulínu, blížící se nemoc, zažívací potíže, předchozí pohyb a dlouhá prodleva mezi inzulínem a jídlem.

VO 6. Je žák zapojen do každodenního školního režimu a běžných školních aktivit?

Otázka č. 11: Popiš mi, jakým způsobem se stravuješ ve škole?

Jedenáct účastníků výzkumné šetření (73,33 %) navštěvují školní jídelnu, kde jim kuchaři bez problémů odvažují množství sacharidů v jídle nebo jim dávají menší přílohy.

Jeden respondent (6,67 %) má k diabetu 1. typu ještě bezlepkovou dietu. Kuchaři ve školní jídelně nemají problém dítěti objednat bezlepkové jídlo z jiné školní jídelny, avšak nevyšli dítěti vstříc s vážením jídla, takže školní jídelnu nenavštěvují.

Zbývající tři participanti (20,00 %) nenavštěvují školní jídelny, protože mají k diabetu 1. typu ještě bezlepkovou dietu. Kuchaři mají problém pro diabetické žáky připravovat speciální bezlepkové jídlo a vážit přílohy.

Otázka č. 13: Jak u tebe probíhá tělesná výchova? Jsi osvobozen z tělesné výchovy? Jsou některé činnosti, které nemůžeš dělat?

Všichni dotazovaní (100,00 %) se účastní tělesné výchovy.

Zjistila jsem, že čtyři diabetické děti (26,67 %) nemohou běhat dlouhé tratě. Zbývajících jedenáct diabetických dětí (73,33 %) dělají všechny aktivity v tělesné výchově bez omezení.

Otázka č. 15: Účastníš se jednodenních výletů, vycházek a exkurzí? Jak to probíhá? Jaká je domluva?

Jeden participant (6,67 %) se vyjádřil, že na jednodenní výlety nejezdí. Paní učitelka ho na výlety nechce brát a ani matka dítěte nemá k paní učitelce důvěru.

Dva respondenti (13,33 %) zatím neměli možnost se zúčastnit výletů kvůli pandemické situaci.

Sedm účastníků výzkumu (46,67 %) se účastní jednodenních výletů pouze v doprovodu rodičů nebo pedagogického asistenta, protože učitelé to vyžadují a sami se jezdit bojí.

Pět dotazovaných (33,33 %) se účastní výletů sami s paní učitelkou zcela bez problémů. Paní učitelka na ně pouze dohlíží.

Někteří probandi zmínili, že navštěvují ve volném čase také kroužky (sebeobrana, balet, skaut).

Otázka č. 16: Účastníš se vícedenních výletů, táborů a exkurzí? Jak to probíhá, jaká je domluva?

Pouze dva dotazovaní (13,33 %) jezdí na vícedenní výlety pouze s paní učitelkou bez rodičů. Rodiče učitelům naprosto důvěřující a není žádný problém.

V pěti případech (33,33 %) se respondenti účastní vícedenních výletů, ale pouze v doprovodu rodiče, asistenta pedagoga nebo dalších rodinných příslušníků. Učitelé se bojí s diabetickými dětmi jezdit sami a nezvládli by to.

Čtyři účastníci výzkumu (26,67 %) se vícedenních výletů neúčastní, příčinou je, že se rodiče nemohou účastnit vícedenních výletů, učitelé se s dětmi bojí jezdit sami, a nebo žák nechce jezdit na vícedenní výlety kvůli špatnému začlenění do kolektivu.

U zbývajících odpovědí (26,67 %) se dotazovaní neúčastní vícedenních výletů, protože zatím nebyla možnost kvůli pandemické situaci.

Čtyři diabetické děti (26,67 %) navíc zmínily, že se účastní letních táborů nebo Dia táborů.

11 DISKUSE

V následující kapitole pokračuji vyhodnocením výsledků z vlastního výzkumného šetření. Jsou zde stanoveny, analyzovány a následně zhodnoceny předem určené předpoklady. Dále se budu věnovat komparaci mých zjištění s výsledky studií, které byly realizované již v minulosti na podobné nebo stejné téma.

Data byla získána osobním dotazováním. Tohoto výzkumného šetření se zúčastnilo 15 diabetických žáků a 15 pedagogů, kteří vyučují na prvním stupni ZŠ. Všichni pedagogové byli ženského pohlaví, z toho vyplývá, že na prvním stupni ZŠ učí převážně ženy.

K dosažení cíle diplomové práce bylo vytvořeno 6 výzkumných otázek.

VO 1. Mají pedagogové zkušenosti a znalosti při práci s dětmi s diabetem 1. typu na 1. stupni ZŠ? Stanovené výzkumné otázky se věnovaly otázky v rozhovoru č. 5 ,6, 8, 10, 16 a 17.

U otázky č. 5 jsem si stanovila předpoklad, že dvě třetiny respondentů (10 učitelů – 66,67 %) by mělo umět definovat co to je diabetes 1. typu, nebo tuší co to je. Z výsledků vyplynulo, že jedenáct účastníků výzkumu (73,33 %) dokáže správně popsat co to je diabetes mellitus 1. typu. Dva učitelé (13,33 %) mají nějakou povědomost o nemoci, což můžeme brát za vyhovující výpověď. Ve srovnání s Neumannem, který říká, že cukrovka je onemocnění, při kterém tělo neumí využít cukr. Děti mají obvykle cukrovku 1. typu. U diabetu 1. typu si tělo samo netvoří inzulín.¹⁰⁶ Dostačující výpověď můžeme předpokládat u učitelů, kteří už diabetické žáky učili.

U šesté otázky, která se ptá na zkušenosti respondentů s výukou diabetického dítěte, jsem předem odhadla, že všechny účastnice výzkumu (100 %) mi na tuto otázku odpoví kladně. Tento výsledek byl zcela pravděpodobný, protože výběr výzkumného vzorku byl záměrný, tudíž všichni respondenti tuto podmínky splnili.

U otázky č. 8 jsem předpokládala na základě prostudované literatury, že dvanáct respondentů (80,00 %) si myslí nebo vnímá, že žáka nemoc ve školním prostředí omezuje. Diabetické děti si

¹⁰⁶ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-4293-2.

musí aplikovat inzulín, měřit si glykémii a regulovat stravu. Sedm zúčastněných (46,67 %) výzkumného šetření nejčastěji uvádělo, že si nemyslí nebo neví o ničem co by diabetické dítě ve školním prostředí omezovalo. Osm dotazovaných (53,33 %) odpovědělo, že nemoc žáka omezuje nebo omezení je jen minimální. Velmi často respondenti odpovídali, že je nemoc omezuje při pohybových sportovních aktivitách a tělesné výchově, při měření glykémie, upravená strava, problém s přespáním na adaptačních pobytech, stres. Zhodnocení otázky pro mě bylo mírně překvapující. Mnoho diabetických dětí mě v druhé části výzkumného šetření sdělilo, že je nemoc do jisté míry omezuje. Na základě těchto výpovědí byl můj předpoklad vyvrácen.

Pro otázku č. 10, která se zabývá specifikováním komplikací diabetu byl určen předpoklad dvanácti (80,00 %) správných odpovědí, neboť komplikace diabetu jsou nejzávažnější situace, se kterými si učitelé mohou ve školním prostředí setkat. Většina pedagogů (80,00 %) dokázala správně určitým způsobem popsat komplikace diabetu. Na doplňující otázku, která z komplikací je pro momentální situaci závažnější, šest respondentů (40,00 %) odpovědělo správně, že závažnější je hypoglykémie. Tento předpoklad byl na základě odpovědí potvrzen.

V otázce č.16, kde jsem se ptala na to, zda stravování má u diabetických dětí specifika, byl určen předpoklad, že 10 dotazovaných (66,67 %) bude znát správnou odpověď na otázku. Se zcela správnou odpovědí jsem se setkala u čtyřech respondentů (26,67 %). Ti mi sdělili, že strava u diabetiků má svá specifika v podobě regulace stravy (vážení příloh) a pravidelnosti jídel. Částečně správně odpovědělo osm účastníků šetření (53,33 %), kteří mi sdělili, že specifikem ve stravě je pouze vážení příloh. Tato odpověď je dostačující, protože regulace stravy tvoří podstatnou část léčby. Stanovený předpoklad byl na základě vypovědí respondentů potvrzen.

Pro otázku č. 17, která se zaměřovala na postupy, které bychom měli dělat u dětí s diabetem 1 typu před hodinou TV, byla stanoven podmínka, že dvanáct respondentů (80,00 %) odpoví, že důležité před tělesnou výchovou je provést měření glykémie a podle glykémie by se dítě mělo najíst. Neumann uvádí, že základem zvládnutí tělesné výchovy je přiměřené zvýšení jídla a bezpečnost

zajišťuje pravidelné měření glukometrem.¹⁰⁷ Na otázku dokázalo správně odpovědět pouze sedm respondentů (46,67 %) dokázali správně zmínit postupy před tělesnou výchovou. Šest respondentů (40,00 %) nedokáže popsat nebo neví o žádných postupech, které by měli s dětmi provádět před tělesnou výchovou. U doplňující otázky, která je zaměřena na možné rizikové aktivity mi pouze tři účastníci výzkumu (20,00 %) dokázali říct, alespoň jeden rizikový sport. Překvapilo mě, že pouze polovina respondentů dokázala odpovědět správně přesto, že měření glykémie je velmi důležité a slouží jako prevence před komplikacemi diabetu. Moje podmínka stanovená u této otázky se nepotvrdila.

VO 2. Dokážou učitelé adekvátně zareagovat na problémy které jsou spojené s diabetem 1. typu u dětí? Tomuto problému se věnují otázky č. 11, 12, 14.

U otázky č. 11 jsem se respondentů dotazovala, jak poznají u diabetického dítěte hypoglykémii a jak by postupovali při řešení situace. Zde jsem si stanovila předpoklad, že 12 respondentů (80,00 %) dokáže poznat příznaky hypoglykémie a situaci dokážou správně vyřešit. Tento předpoklad jsem si stanovila na základě teoretických poznatků. Učitel by měl vědět, že má ve třídě diabetika a komunikovat s rodiči o tělesné zátěži a případných úpravách režimu. Měl by znát příznaky hypoglykémie a v případě potřeby umět rychle reagovat.¹⁰⁸ Pouze jeden respondent (6,67 %) nedokáže poznat u dítěte příznaky hypoglykémie. Nadměrná většina respondentů (93,33 %) příznaky teoreticky poznají. Otázka první pomoci byla u (93,33 %) zodpovězena správně (diabetickým dětem musí podat něco sladkého). Nejčastější odpovědí byl hroznový cukr. Všichni účastníci prováděného výzkumu (86,67 %) kromě dvou (13,33 %) zažili u diabetických dětí stav hypoglykémie. Na základě výsledků došlo k potvrzení mého předpokladu.

Pro otázku č. 12, která se zabývá hyperglykémii a jejími příznaky jsem si nastavila předpoklad, že 10 participantů (66,67 %) je schopno poznat příznaky hyperglykémie a dokážou situaci adekvátně

¹⁰⁷ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-4293-2.

¹⁰⁸ DAŘOVÁ, Klára, Jitka VAŘEKOVÁ a Tomáš VAŘEKA. *Věda na pomoc praxi: Žák s diabetes mellitus 1. typu v tělesné výchově (2.část)* [online]. FTVS UK v Praze, IV. interní klinika 1. LF UK v Praze, 2014 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: https://apa.upol.cz/images/TVSM_5_2014_Diabetik_v_TV_I.pdf

vyřešit. Učitel musí znát příznaky hypoglykémie a hyperglykémie a zásady první pomoci.¹⁰⁹ Deset učitelů (66,67 %) příznaky teoreticky poznají. Dva dotazovaní (13,33 %) zcela správně popsali řešení situace při hyperglykémii. Za správnou odpověď můžeme pokládat aplikaci inzulínu a pohybovou aktivitu. V devíti výpovědích (60,00 %) jsem se setkala s odpovědí v podobě pouze samostatné aplikace inzulínu nebo samostatného pohybu. Tyto odpovědi však můžeme považovat za uspokojivé, protože respondenti dokážou, na situaci vhodně zareagovat. Znepokojujícím zjištěním pro mě bylo, že jeden respondent spoléhal na to, že diabetické dítě má inzulínovou pumpu a nemusí se proto o toto dítě zajímat. Na základě zhodnocení byl předpoklad potvrzen.

S pozitivním výsledkem jsme se setkala u otázky č. 14, která se zaměřuje na aplikaci inzulínu a měření glykémie ve školním prostředí. Podle Neumanna prvňáci s diabetem mohou zvládnout měření i aplikaci inzulínu, ale vždy potřebují dohled dospělé osoby. Za potřebné úkony jsou zodpovědní rodiče. Děti, které si v tomto věku ještě samy inzulín neaplikují, mají umět připravit glukometr, nastavit inzulínové pero a ukázat vhodné místo k aplikaci. Děti ve druhé a třetí třídě mají přirozenou snahu správně zvládnout část odpovědnosti a úkonů spojených s léčbou diabetu. Hlavní část odpovědnosti nesou stále rodiče. Děti od 4. třídy dokážou všechny praktické úkony při léčbě diabetu, na dávce inzulínu by se však měly dohodnout s dospělou osobou.¹¹⁰ Na základě těchto poznatků jsem si vytvořila předpoklad, že 10 respondentů (53,33 %) odpoví, že dítě si aplikuje inzulín a provádí měření glykémie samo a učitelé na ně dohlíží. Ve dvou případech (13,33 %) bylo zjištěno, že žáci mají inzulínovou pumpu, která dává sama inzulín, takže učitelé nekontrolovali aplikaci. U třech respondentů (20,00 %), bylo zjištěno, že diabetické děti jsou ve škole samostatné, takže aplikaci inzulínu inzulínovým perem si provádí samy a učitelé je nekontrolují. Šest dotazovaných (40,00 %) odpovědělo, že diabetické dítě je samostatné a při aplikaci inzulínu, inzulínovým perem provádí pouze kontrolu. Pět respondentů (33,33 %) odpovědělo, že dítě je při měření glykémie zcela samostatné a pouze měření glykémie kontrolují buď oni nebo asistent pedagoga. Tři respondenti (20,00 %) odpověděli ohledně měření glykémie,

¹⁰⁹ DAĐOVÁ, Klára, Jitka VAŘEKOVÁ a Tomáš VAŘEKA. *Věda na pomoc praxi: Žák s diabetes mellitus 1. typu v tělesné výchově (1. část)* [online]. FTVS UK v Praze, IV. interní klinika 1. LF UK v Praze, 2014 [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: https://apa.upol.cz/images/TVSM_5_2014_Diabetik_v_TV_I.pdf

¹¹⁰ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-4293-2.

že diabetické dítě je zcela samostatné, takže měření nekontrolují. Sedm učitelů (46,67 %) odpovědělo, že dítě má senzor na měření glykémie, který je ve školním prostředí velkou pomocí. Kontrolu provádí rodiče na dálku přes mobil nebo diabetické děti samy. Vyhodnocení této otázky není zcela objektivní, protože učitelé učí v různých ročnících a diabetické děti by měly zvládat jiné úkony ohledně své nemoci v různém věku. Na doplňující otázku: Jakým způsobem se dítěti snažíte ve škole pomoci? Odpověděli pouze tři učitelé (20,00 %). Přesto bylo pro mě příjemným zjištěním, že diabetické děti jsou do jisté míry opravdu samostatné a na základě výpovědi došlo k potvrzení předpokladu.

VO 3. Jsou diabetické děti běžně zapojeny do každodenního učebního procesu?

Ke stanovené otázce se vztahují v rozhovorovém listě otázky č. 7, 9, 13, 15 a 18.

Prostřednictvím otázky č. 7 zjišťuji, jaký byl přístup učitelů k tomu, když zjistili, že budou mít ve třídě diabetické dítě. Na základě psychologických aspektů jsem u této otázky vytvořila předpoklad, že deset pedagogů (66,67 %) bude mít strach po příchodu diabetického žáka do třídy na základě toho, že strach je přirozenou obrannou reakcí z neznámého. V devíti případech (60,00 %) bylo zjištěno, že respondenti neměli strach po příchodu diabetického dítěte do třídy, kde učí a byli poučeni o této nemoci. Nejčastějším důvodem, proč nemají strach z nemoci je, že znají někoho, kdo cukrovku 1. nebo 2. typu má, a tak ví, že nemoc není až takovou překážkou, pokud se dodržují jistá pravidla. V některých případech učitelky dostaly manuál od rodičů nebo byly ústně s nemocí seznámeny. Zajímavou odpověď zmínil jeden respondent, který mi sdělil, že měl strašný strach mít ve třídě diabetické dítě, protože ho vychovávali prarodiče, od kterých nedostal žádné informace a vše si musel zjistit sám. Stanovený předpoklad se mi nepotvrdil na základě výše uvedených výsledků, což je u této otázky vyhovující.

Otázka č. 9 je zaměřena na hodnocení spolupráce mezi učitelem a rodičem. Při potvrzení diabetu je nezbytné zajistit dobrou komunikaci mezi učitelem a rodinou. Učitel musí dobře znát specifika zdravotní situace dítěte, protože onemocnění klade nároky na režim dítěte, jejichž nedodržení může

mít zásadní zdravotní následky.¹¹¹ Na základě odborné literatury jsem si stanovila předpoklad, že dvě třetiny (66,67 %) respondentů bude mít výborný, popřípadě vyhovující vztah s rodiči diabetických žáků. V rozhovorovém listu mi třináct účastnic výzkumného šetření (86,67 %) sdělilo, že mají skvělý nebo vyhovující vztah s rodiči diabetických dětí. Na doplňující otázku, zda je něco, co jim na spolupráci vadí odpověděly pouze tři učitelé (23,08 %), zmínili, že neustálý kontakt a kontrola ze strany rodičů. Určený předpoklad se mi na základě zhodnocení výsledků potvrdil.

U otázky č. 13 jsem se respondentů dotazovala, zda považují za nutné, aby ostatní spolužáci byli informováni, že mají ve třídě diabetického žáka. Určila jsem si předpoklad, že všichni učitelé se domnívají, že je podstatné představit nemoc ostatním žákům. Dle Neumanna by spolužáci měli být o diabetu svého kamaráda informováni. Je prospěšné dát dítěti příležitost říci o tom, co cukrovka je a jak se léčí, ukázat glukometr a eventuálně inzulinové pero.¹¹² Podle všech učitelů (100 %) je důležité, aby spolužáci byli informováni o nemoci jejich spolužáka. Co se týká zjištění proč představili nemoc diabetického žáka, odpovědi zahrnovaly, aby spolužáci necítili nespravedlnost, když diabetický žák má určité úlevy v podobě–mobilu na lavici, možnosti jíst v hodině, také aby spolužáci uměli poskytnout pomoc a uměli se správně zachovat v případě, kdy diabetickému dítěti nebude dobře.

Nejčastěji (33,33 %) nemoc představili v rámci třídnických hodin, diskuzí a v komunitním ranním kruhu sami. Diabetické děti pak měly možnost odpovídat na otázky svých spolužáků. Na základě vyhodnocení dat byl tento předpoklad potvrzen.

Na základě výsledků v otázce č. 13 jsem si stanovila předpoklad pro otázku č. 15. Zde jsem určila, že 12 respondentů (80,00 %) navrhne způsob začlenění do kolektivu především v podobě představení nemoci, ihned poté co se diabetické dítě vrátí z hospitalizace. Zde jsem se setkala s pozitivním výsledkem. Ve čtrnácti případech (93,33 %) bylo zjištěno, že důležité je hlavně

¹¹¹DAŘOVÁ, Klára, Jitka VAŘEKOVÁ a Tomáš VAŘEKA. *Věda na pomoc praxi: Žák s diabetes mellitus 1. typu v tělesné výchově (1. část)* [online]. FTVS UK v Praze, IV. interní klinika 1. LF UK v Praze, 2014 [cit. 2021–03–28]. Dostupné z: https://apa.upol.cz/images/TVSM_5_2014_Diabetik_v_TV_I.pdf

¹¹² NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978–80–204–4293–2.

počáteční seznámení s nemocí a poté nemoc brát jako běžnou věc. Předpoklad u této otázky byl potvrzen.

Dle Nemanna na 1. stupni základní školy je nejlepší péči o děti s diabetem zajistit spolu s rodiči. Vysvětlení ostatním dětem nebývá obtížné. Současně by rodič měl co nejméně ovlivňovat pobyt svého dítěte mezi ostatními dětmi.¹¹³ Je vhodné, aby diabetické děti jezdili na školní výlety spolu se spolužáky. Mnoho učitelů se bojí jezdit na školní výlety s diabetickými dětmi sami. U položky č. 18 jsem se domnívala, že alespoň dvanáct diabetických dětí (80,00 %) jezdí na jednodenní školní výlety, buď v doprovodu jednoho z rodičů nebo samy s učitelem. V jedenácti případech (73,33 %) bylo zjištěno, že učitelé jezdí na jednodenní výlety sami s dětmi bez doprovodu rodičů a situaci zvládají bez problémů. Dvě respondenti (13,33 %) odpověděli, že na jednodenní výlety s žáky jezdí jeden z rodičů. Na druhou stranu jsme předpokládala, že na vícedenní výlety bude jezdit méně dětí. Možnou příčinou může být strach rodičů anebo nedůvěra vůči učiteli. Devět diabetických dětí (60,00 %) jezdí na vícedenní výlety sami nebo s jedním z rodičů. Bohužel čtyři diabetické děti neměly zatím možnost se účastnit výlet přes noc kvůli pandemické situaci. Má domněnka byla potvrzena.

VÝZKUMNÉ OTÁZKY K ROZHOVORU PRO DĚTI

VO 4. Ovlivňuje nemoc život dítěte ve výchovně vzdělávacím procesu?

O stanoveném problému pojednávají otázky č. 3,4,5,7,12. Na základě odpovědí respondentů dojde k vyhodnocení výzkumné otázky.

U třetí otázky, jsem se ptala respondentů na zkušenosti s diabetem mellitem v jejich okolí. Diabetes 1. typu se u nás každoročně projeví asi u 250 dětí do 15 let věku. Diabetes 2. typu postihuje téměř každého dvacátého člověka.¹¹⁴ Na základě častého výskytu této nemoci v České republice jsem předpokládala, že alespoň deset dotazovaných (66,67 %) budou znát někoho ve svém okolí, kdo

¹¹³ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-4293-2.

¹¹⁴ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4.

má také diabetes 1. typu nebo diabetes 2. typu. Třináct respondentů (86,67 %) vypovědělo, že znají někoho, kdo má diabetes 1. nebo 2. typu. Tato kniha byla vydána v roce 2004, takže lze předpokládat, že nemocných je v současnosti ještě více a vzhledem k současnému životnímu stylu bude počet nemocných stále stoupat. Na základě vyhodnocení dat byl můj předpoklad potvrzen.

U čtvrté otázky, která se ptá na to, zda mají participanti spolužáka také s diabetem 1. typu, jsem předem odhadla, že vzhledem k nízkému počtu dotazovaných nebude mít dvanáct respondentů (80,00 %) spolužáka s cukrovkou. Dvanáct respondentů (80,00 %) odpovědělo, že nemají ve třídě spolužáka s touto nemocí. Vzhledem náročnému vyrovnání se žáka s jeho nemocí jsem se účastníků výzkumného šetření, kteří odpověděli záporně, zeptala, zda by pro ně bylo lepší, mít spolužáka se stejnou diagnózou. Kladně se vyjádřilo devět účastníků (60,00 %) provedené studie. Důvodem bylo především možnost povídání si o nemoci se spolužákem nebo podpora ve třídě. Předpoklad u této otázky byl potvrzen.

U otázky č. 5 jsem předpokládala na základě prostudované literatury, že všichni respondenti (100 %) se budou po zjištění nemoci své cukrovky bát a budou mít strach z budoucnosti.

Jirkovská a kolektiv uvádí, že cukrovka může ovlivňovat každodenní činnosti nemocného a jeho vztahy, přináší nesoulad mezi tím, co by chtěl a tím, co může a co musí. V prožívání nemocného anebo členů jeho rodiny může dominovat nejistota až strach z toho, co přinese budoucnost. Celkově je však jednou z nejtíživějších skutečností ztráta jistoty životních perspektiv, kdy nemocný zveličuje zdravotní rizika, budoucnost vidí pesimisticky, odmítá plánovat a často žije jen pro přítomný okamžik.¹¹⁵ Všichni participanti (100,00 %) odpověděli, že začátek po zjištění nebo uvědomování si nemoci byl velmi náročný po psychické stránce, jak pro ně, tak pro jejich rodiče. Nejčastějším důvodem strachu, byly obavy z budoucnosti. Bylo pro mě nepříjemným zjištěním, když mi jeden respondent odpověděl, že rodinu opustil jeho otec, který nedokázal synovu nemoc přijmout. Určený předpoklad se mi na základě zhodnocení výsledků potvrdil.

Pro otázku č. 7, která se zaměřovala na to, jak nemoc ovlivnila postavení diabetických žáků v kolektivu, byl stanoven předpoklad, že osm diabetických dětí (53,33 %) se budou bát nepřijetí,

¹¹⁵ JIRKOVSKÁ, Alexandra. Jak (si) kontrolovat a léčit diabetes: manuál pro edukaci diabetiků. Praha: PANAX, 1999. ISBN 80-902126-6-2.

výsměchů a šikany ze strany svých zdravých spolužáků. Dle Neumanna se diabetes může stát důvodem k ústrkům či šikaně. Je odlišností, která může být podnětem k nepřátelskému chování ostatních dětí nebo má dítě navíc povahové zvláštnosti, ke kterým se diabetes přičte. Situaci je třeba včas řešit.¹¹⁶ V šesti případech (40,00 %) bylo zjištěno, že diabetické děti měly po zjištění nemoci strach z nezačlenění do kolektivu se spolužáky, styděly se nebo se obávaly, že se jim spolužáci budou smát. Bylo pro mě milým zjištěním, že u většiny respondentů (60,00 %) se vztahy v kolektivu nezměnily a když už tak v pozitivním smyslu. Participanti uváděli, že spolužáci byli zvědaví, o nemoc se zajímali a chtěli nemocným žákům pomoci. Stanovený předpoklad se mi nepotvrdil na základě výše uvedených výsledků.

Podle Neumanna mohou děti s diabetem všechno, co jejich vrstevníci, ale musejí dodržovat dietu, omezit množství jídla a pravidelně si píchat inzulín. Musejí také o cukrovce mnoho vědět a svoje znalosti každý den používat. Kromě diety a inzulínu také musejí mít dostatek přiměřeného pohybu a odpočinku.¹¹⁷ Na základě prostudovaných vědeckých knih, jsem předpokládala u otázky č. 12, že každé diabetické dítě (100 %) je kvůli nemoci určitým způsobem omezeno. Cukrovka je chronické onemocnění, které se nedá vyléčit. Zjistila jsem, že nemoc omezuje všechny diabetické děti (100,00 %), ale každého v jiné oblasti života. Nejčastějším důvodem bylo, že děti nemůžou jíst tolik sladké, kolik by chtěly. Mezi další zmíněné důvody patřilo, že musí navštěvovat častěji doktory, omezení v kroužcích, bývají často unavení, aplikace inzulínu jehlami, omezení skrz krátkodobé a dlouhodobé výlety a pobyt u babiček přes noc, měření glykemií, při sportu a tělesné výchově. Všichni participanti (100,00 %), můj předpoklad potvrdili.

¹¹⁶ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-4293-2.

¹¹⁷ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-4293-2.

**VO 5. Je učitel nápomocný diabetickému dítěti při zvládnání nemoci ve školním prostředí?
Díky otázkám č. 6, 8, 9, 10, 14 je možné vyjádřit vztah mezi učitelem a diabetickým žákem
během výchovně vzdělávacího procesu.**

S negativním výsledkem jsem se setkala u otázky č. 6, kde jsem si určila předpoklad, že deset učitelů nebo jiných pedagogických pracovníků (66,67 %) bude kontrolovat žáky při aplikaci inzulínu inzulínovým perem nebo pumpou. Lebl, Průhová a kol. uvádí, že většina dětí si zvládnou sami píchat inzulín kolem devíti nebo deseti let. Nemůže však nést celou zodpovědnost za to, zda si píchne právě dvě nebo tři jednotky inzulínu. Rodiče pomohou požádat třídního učitele, zda by dítěti dávku inzulínu mohl kontrolovat.¹¹⁸ Pouze sedm pedagogických pracovníků (46,67 %) kontroluje diabetické děti při aplikaci inzulínu. Ve třech případech (20,00 %) chodí inzulín aplikovat nemocnému dítěti rodiče. Učitelé se bojí a ani žáky nekontrolují. Byla jsem mile překvapená, protože jedenáct respondentů (73,33 %) si dokáže aplikovat inzulín samo. Čtyři nich mají inzulínovou pumpu, která je pro ně velkou pomocí pro kompenzaci diabetu. Větší část respondentů navštěvuje 5. ročník základní školy, a to může být důvodem proč zvládají aplikaci inzulínu. V tomto věku by již tyto základní praktické úkony měly umět. Odpovědnost za dávku inzulínu však musí nést dospělá osoba. Na základě vyhodnocení výsledků se můj předpoklad nepotvrdil.

U otázky č. 8 jsem si vytvořila předpoklad, že osm učitelů umožňuje respondentům si aplikovat inzulín v jiném prostředí, než je třída, kde se žáci učí. Všechny diabetické děti potřebují mít ve škole svoje klidné místo, kde si píchnou svoji polední dávku inzulínu v hygienickém a kulturním prostředí, v klidu a bez spolužáků. Může to být v kabinetě, ve sborovně...¹¹⁹ Třem participantům (20,00 %) bylo umožněno si aplikovat inzulín v kabinetě. Jeden účastník výzkumného šetření (6,67 %) si aplikuje inzulín v ředitelně a toto místo mu naprosto vyhovuje a má zde zajištěno potřebné soukromí. Na základě vyhodnocení jsem dospěla k názorů, že učitelé se nesnaží diabetickým dětem

¹¹⁸ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4.

¹¹⁹ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4.

vytvořit bezpečné zázemí pro praktické úkony spojené s léčbou diabetu. Můj předpoklad navržený u této otázky se nepotvrdil.

Prostřednictvím otázky č. 9 zjišťuji, zda si diabetické děti dokážou samy změřit glykémii, s kým se radí o naměřených hodnotách a zda je učitelé kontroloují při měření. Nemann zmínil, že měření glukometrem je součástí léčby diabetu i v době školního vyučování. Dítě se měří před injekcí poledního inzulínu, někdy i častěji.¹²⁰ U této otázky jsem předpokládala, že deset účastníků (66,67 %) výzkumného šetření si dokážou sami připravit glukometr a změřit si glykémii. Vzhledem k tomu, že větší část respondentů navštěvuje 5.ročník ZŠ, kde by tento praktický úkon již měli zvládnout sami. Všichni dotazovaní (100 %) si dokážou sami měřit glykémii a po měření se radí s rodiči. Všechny diabetické děti, které mají senzor (60,00 %), určily, že je senzor obrovskou pomocí pro ně i jejich rodiče. Pouze ve třech případech (20,00 %) dochází ke kontrole měření ze strany učitelů, což je na patnáct respondentů velmi málo. Učitelé tedy nemají příliš velký zájem se podílet na léčebných úkonech diabetického žáka. Všichni respondenti (100 %) tuto podmínku splnili. Na druhou stranu na kontrolu diabetických dětí dohlíží pouze tři učitelé (20,00 %), což je z mého pohledu velmi málo.

S pozitivním vyhodnocením jsem se setkala u otázky č. 10, kde mě zajímalo, zda učitelé představují zdravým dětem nemoc znevýhodněného žáka. Spolužáci by měli být o diabetu svého kamaráda informováni. Je prospěšné dostane-li diabetické dítě ve škole příležitost vysvětlit v rámci vyučování ostatním, co to je diabetes, proč vzniká a jak se léčí, ukázat jim glukometr a inzulínové pero. Takové vystoupení zvýší sebevědomí dítěte, pro ostatní bývá zajímavé a poučné – ale především odstraní mysterium nepoznané zdravotní odchylky, o které se jinak úplně zbytečně hovoří pouze šeptem. Společným cílem rodičů, pedagogů i lékařů by mělo být, aby bylo diabetické dítě mezi spolužáky handicapováno co nejméně.¹²¹ Na základě přečteného odborného textu, jsem si zvolila předpoklad, že deset pedagogických pracovníků (66,67 %) představilo nemoc diabetického dítěte v rámci školního vyučování nebo třídnických hodin. Nečekala jsem, že

¹²⁰ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-4293-2.

¹²¹ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4.

v jedenácti výpovědích (73,33 %) došlo k představení nemoci ze strany učitelů nebo asistentů pedagoga. Učitelé se snaží ve škole představit nemoc diabetických dětí. V šesti případech (40,00 %) dokonce učitelé dali příležitost diabetickým žákům vysvětlit svoji nemoc. Moje domněnka byla tudíž na základě vyhodnocení splněna.

U otázky č. 14 jsem se probandů dotazovala, zda někdy zažili hypoglykémii a zda učitelé dokážou adekvátně situaci vyřešit a dítěti pomoci. Hypoglykémii na sobě většina dětí dobře pozná. Objeví se slabost, studený pot, třes rukou, bušení srdce, u některých dravý hlad. Malá část dětí hypoglykémii nerozpozná. Potom ji musí pomoc rozpoznat ostatní. Při hypoglykémii se dítě musí zastavit a rychle do sebe vpravit sladký nápoj. V mírnějším případě stačí se najíst. V těžkém stavu s poruchou vědomí je nutné neprodleně volat lékaře. Lékař, který dítě nezná musí ihned od učitele dostat jednoznačnou informaci: diagnóza – diabetes, stav – hypoglykémie.¹²² Vzhledem k nejzávažnější situaci v podobě hypoglykémie, se kterou se učitelé u diabetického žáka mohou setkat, by alespoň dvanáct učitelů (80,00 %) mělo umět na tuto situaci adekvátně zareagovat. Hypoglykémie diabetického žáka přímo ohrožuje na životě. Znepokojilo mě, že pouze v sedmi případech (46,67 %) pedagogičtí pracovníci dokážou situaci vyřešit a nenechávají řešení pouze na samotných dětech a jejich rodičích. Všichni participanti (100,00 %) zažili hypoglykémii ve školním prostředí. Polovina učitelů nedokáže vyřešit akutní komplikaci a můj předpoklad se nepotvrdil.

VO 6. Je žák zapojen do každodenního školního režimu a běžných školních aktivit?

O stanoveném problému pojednávají otázky č. 11, 13, 15, 16 v závěrečné části rozhovoru.

U položky č. 11 jsem se dotazovala na to, zda diabetické děti navštěvují školní jídelnu spolu se spolužáky a kuchaři jim regulují stravu. Diabetické dítě může jíst prakticky vše spolu s ostatními. Mělo by si regulovat množství jídla–starší děti sami, u mladších se mohou domluvit rodiče s kuchařkami.¹²³ U této položky jsem se domnívala, že deset respondentů (66,67 %) se stravuje ve školní jídelně jako ostatní děti a kuchaři nemají problém jim odvažovat přílohy. Jedenáct účastníků

¹²² LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80–7345–022–4.

¹²³ Dítě s diabetem ve škole. In: Fakultní nemocnice Královské Vinohrady [online]. b.r. [cit. 2021–03–21]. Dostupné z: https://www.fnkv.cz/soubory/169/dite_s_diabetem_ve_skole.pdf

výzkumné šetření (73,33 %) navštěvují školní jídelnu, kde jim kuchaři bez problémů odvažují množství sacharidů v jídle nebo jim dávají menší přílohy. Zbývající participanti (26,67 %) mají k diabetu ještě celiakii, a z tohoto důvodu nenavštěvují školní jídelnu. U některých z nich je problém připravovat speciální bezlepkové jídlo, naopak u některých žáků mají problém kuchaři odvažovat přílohy. Moje domněnka byla u této položky potvrzena.

U otázky č. 13 jsem se zaměřovala, jak u žáků probíhá tělesná výchova. Podle Neumanna (2017) děti s diabetem cvičí a účastní se sportů spolu s ostatními.¹²⁴ Na základě toho, že děti s diabetem by se měly účastnit tělesné výchovy spolu s ostatními, protože tělesná výchova je jeden z povinných předmětů na prvním stupni základní školy, jsem předpokládala, že všechny diabetické děti (100 %) jsou zařazeny do výuky tělesné výchovy. Všichni dotazovaní (100,00 %) se účastní tělesné výchovy. Zjistila jsem, že čtyři diabetické děti (26,67 %) nemohou běhat dlouhé tratě.

U otázky č. 15 jsem předpokládala, že deset probandů (66,67 %) jezdí na školní výlety ať už sami s paní učitelkou nebo v doprovodu rodičů. Podle Lebla, Průhové a kol. (2004) určité problémy mohou nastat při mimoškolních akcích. Menší diabetické děti mohou školní výlety, školu v přírodě, sportovní výcvik nebo letní tábor absolvovat jen v doprovodu rodičů. Proto by měla být rodičům účast umožněna, třeba v pomocné funkci vychovatele, kuchařky apod. Jen tak dítě zažije to, co jeho spolužáci, a nebude se cítit vinou diabetu vyřazeno z kolektivu.¹²⁵ Sedm účastníků výzkumu (46,67 %) se účastní jednodenních výletů pouze v doprovodu rodičů nebo pedagogického asistenta, protože učitelé to vyžadují a sami se jezdit bojí. Pět dotazovaných (33,33 %) se účastní výletů sami s paní učitelkou zcela bez problémů. Paní učitelka na ně pouze dohlíží. Bylo pro mě pozitivním zjištěním, že diabetické děti jsou zapojeny do školních aktivit společně se svými vrstevníky. Můj předpoklad se mi potvrdil.

Pro otázku č. 16, kde mě zajímalo, zda diabetické děti jezdí na vícedenní výlety jsem předpokládala, že alespoň osm diabetických dětí (53,33 %) bude jezdit na vícedenní výlety samy

¹²⁴ NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-4293-2.

¹²⁵ LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80-7345-022-4.

nebo s rodičem spolu se svými spolužáky. Domnívala jsem se, že na vícedenní výlety bude jezdit určitě méně dětí, protože ne všechny rodiče pustí zaměstnavatele z práce a učitelé se bojí mít diabetické děti na starost přes noc. Pouze dva dotazovaní (13,33 %) jezdí na vícedenní výlety pouze s paní učitelkou bez rodičů. V pěti případech (33,33 %) se respondenti účastní vícedenních výletů, ale pouze v doprovodu rodiče, asistentka pedagoga nebo dalších rodinných příslušníků. Učitelé se bojí s diabetickými dětmi jezdit sami a nezvládli by to. Čtyři účastníci výzkumu (26,67 %) se zatím nemohli zúčastnit vícedenních výletů kvůli pandemii Covid-19. Předpoklad nebyl potvrzen, avšak vzhledem k epidemiologické situaci není zhodnocení této otázky zcela objektivní.

Obdobným tématem výzkumu se ve své diplomové práci zabývala Pošustová¹²⁶, snažila se zjistit jaké mají učitelé, teoretické a praktické znalosti o DM. Tato studie byla provedena pomocí metody anonymního anketního šetření, které bylo složeno ze 30 uzavřených otázek. Výzkumný vzorek tvořilo 55 respondentů, kteří vyučovali na prvním a druhém stupni ZŠ. Bylo zjištěno, že více než polovina se během své praxe setkala s diabetickým žákem. Základní povědomí a přehled o tom, jaké jsou příznaky hypoglykémie mělo 41 účastníků studie.

Například Lhotská¹²⁷ v rámci její studie poukázala na skutečnost, že 75 % respondentů dokáže u dítěte rozpoznat hypoglykemický záchvat a jsou schopni v takovém případě poskytnout základní první pomoc. Součástí studie je také zjištění, že diabetické děti, které se účastnily studie se ve velmi malé míře zapojují do školních aktivit. Naopak v mé diplomové práci bylo zjištěno, že třináct diabetických dětí jezdí na jednodenní školní výlety sami nebo s rodiči. Znepokojujícím zjištěním u Lhotské je fakt, že vysoké procento dětí si aplikuje inzulín na školní toaletě. Toto zjištění je nepřijatelné, diabetickým dětem by měla být umožněna aplikace inzulínu na klidném a bezpečném místě.

V rámci bakalářské práce se Sklenářová¹²⁸ zabývala tématem kvality života dětí s diabetes mellitus. Výzkumný vzorek byl tvořen chlapci a dívkami ve věku 8–15 let. Z výsledků tohoto výzkumu

¹²⁶ POŠUSTOVÁ, Kristýna. *Zkušenosti a znalosti učitelů základních škol o nemoci diabetes mellitus*. Praha, 2020. Diplomová práce. Univerzita Karlova.

¹²⁷ LHOTSKÁ, Veronika. *Přístup pedagogických pracovníků k dětem postiženým diabetes mellitus 1. typu*. Olomouc, 2010. Diplomová práce. Univerzita Palackého.

¹²⁸ SKLENÁŘOVÁ, Zuzana. *Kvalita života dětí s diabetem mellitem*. Zlín, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati.

vyplývalo, že diabetes mellitus nejvíce ovlivňuje psychickou oblast kvality života diabetických dětí. Děti se často cítí smutné a našťvané.

Mezi limity tohoto výzkumu patří způsob sběru dat. Mým původním záměrem bylo, aby rozhovory proběhly s diabetickými dětmi a učiteli, kteří tyto nemocné žáky, přímo vyučují na prvním stupni ZŠ. Povedlo se mi uskutečnit rozhovory s dětmi přímo v diabetologických ambulancích, avšak vzhledem k epidemiologické situaci jsem neměla možnost oslovit učitele ze základních škol, kteří jsou třídními učiteli těchto znevýhodněných dětí. Analyzování výsledků od těchto výzkumných vzorků by bylo více objektivní a získaná data by měla větší vypovídající hodnotu. Na druhou stranu výsledky výzkumu ukazují velmi zajímavé souvislosti mezi oběma výzkumnými vzorky. Při porovnání odpovědí na jednotlivé položky rozhovoru mě zaujalo to, že učitelé mají povědomost o medicínské podstatě tohoto onemocnění, ale z průzkumu dětských respondentů vyšlo, že necítí pocit opory při zvládání komplikací spojených se svojí nemocí. Mezi další limit mé diplomové práce mohu zařadit malý počet účastníků výzkumného šetření. Vzhledem k uzavření diabetologických ambulancí, mi nebylo umožněno kontaktovat větší počet participantů. Následujícím limitem mé diplomové práce je technika sběru dat, kde jsem si pro tento výzkum vybrala rozhovor s otevřenými otázkami. Tento typ rozhovoru byl náročnější při vyhodnocení dat, protože mi respondenti často neodpovídali přímo na otázku, která jim byla položena. V tomto případě byl rozhovor velmi náročný svou variabilitou odpovědí, a proto by bylo dotazníkové šetření k dané problematice mnohem jednodušší.

Onemocnění diabetes mellitus je onemocnění, které provází lidskou populaci již dlouhou dobu a vzhledem k životnímu stylu a současné epidemiologické situaci, lze předpokládat nárůst onemocnění v dětském věku. Výzkum přináší stále novější pomůcky pro léčbu diabetu, aby co nejvíce usnadnil život populaci nemocné diabetem. Budoucí studie by mohly provádět další výzkum v rámci osvěty dětského diabetu. Případná studie by se mohla zaměřit na pomůcky, které napomáhají kompenzaci diabetu a jak tyto pomůcky usnadní každodenní život diabetických dětí ve výchovně vzdělávacím procesu.

12 ZÁVĚR

Hlavním cílem diplomové práce je zodpovězení níže uvedených VO. Výzkumné otázky č. 1, 2, 3 se vztahují k rozhovorovému listu pro pedagogy a výzkumné otázky č. 4, 5, 6 se vztahují k rozhovoru pro diabetické děti.

VO 1. Mají pedagogové zkušenosti a znalosti při práci s dětmi s diabetem 1. typu na 1. stupni ZŠ?

Stanovené výzkumné otázky se věnovaly položky v použitém strukturovaném rozhovoru pro učitele č. 5, 6, 8, 10, 16 a 17. Na tuto otázku jsem dostala, pozitivní odpověď. Z výsledků výzkumu vyplývá, že jedenáct účastníků výzkumu (73,33 %) dokáže správně popsat co to je diabetes mellitus 1. typu. Dva učitelé (13,33 %) mají nějakou povědomost o nemoci, což jsem brala jako dostačující odpověď. Všichni účastníci výzkumného šetření se setkali za dobu své pedagogické praxe, alespoň s jedním diabetickým dítětem, protože museli učitelé splňovat základní kritérium: učitel, který má ve třídě alespoň jednoho diabetického žáka. Jeden respondent (6,67 %) dokonce odpověděl, že vyučoval tři diabetické děti během své kariéry. Diabetes mellitus je onemocnění, které se bude projevovat u stále většího počtu dětí. Předpokládá se, že každý učitel se v budoucnu bude setkávat s diabetickými žáky, a proto je nezbytné, aby pedagogové měli určitý přehled o tomto onemocnění. Sedm zúčastněných (46,67 %) výzkumného šetření zmínilo, že si nemyslí nebo neví o ničem co by diabetické dítě ve školním prostředí omezovalo. Z mého pohledu učitelé odpovídali na tuto otázku kladně, protože jednali podle svého subjektivního pocitu. Nikdo z nás si nedokáže představit do jaké míry nás nemoc omezuje, dokud si neprožijeme svoji vlastní zkušenost. Dvanáct pedagogů (80,00 %) dokáže správně určitým způsobem popsat komplikace diabetu. Na doplňující otázku, která z komplikací je pro momentální situaci závažnější, šest respondentů (40,00 %) odpovědělo správně, že závažnější je hypoglykémie. Ohledně specifík stravování u diabetiků jsem se se zcela správnou odpovědí setkala u čtyřech respondentů. Ti mi sdělili, že důležité je vážení příloh a pravidelnost jídel. Částečně správně se vyjádřilo osm účastníků šetření (53,33 %), kteří odpověděli, že specifíkem ve stravě je jen vážení příloh. Tato odpověď je dostačující, protože regulace stravy tvoří podstatnou část léčby diabetu. Učitelé dokážou poznat, co je pro diabetické děti ve stravě důležité. Tyto věci by však měli zařizovat rodiče s kuchaři ve školních jídelnách. Šest respondentů (40,00 %) nedokáže popsat nebo neví o žádných postupech, které by měly s dětmi

provádět před tělesnou výchovou. U dvou případů (13,33 %) se mluvilo pouze o postupech, které dodržují po rušných aktivitách během vyučování v tělesné výchově (měření glykemií, odpočinek, napít se). Diabetičtí žáci by si před tělesnou výchovou měli změřit glykémii a podle glykémie si dát o přestávce svačinu. Učitelé by na měření glykémie měli dohlédnout, protože může dojít k životu ohrožujícímu stavu hypoglykémii. Pedagogové mají dostatečné znalosti ohledně práce s dětmi s diabetem 1. typu na prvním stupni základní školy.

VO 2. Dokážou učitelé adekvátně zareagovat na problémy které jsou spojené s diabetem 1. typu u dětí?

Ke stanovené výzkumné otázce se stahovaly tyto položky v strukturovaném rozhovoru pro učitele č. 11, 12, 14. Na tuto otázku jsem dostala pozitivní odpověď. Na základě výsledků mé diplomové práce jsem zjistila, že třináct účastníků (86,67 %) výzkumného šetření zažilo u diabetických dětí stav hypoglykémie. Nadměrná většina respondentů (93,33 %) umí příznaky hypoglykémie poznat. Otázka první pomoci byla u (93,33 %) participantů zodpovězena správně. Diabetickým dětem se musí podat něco sladkého. Deset učitelů (66,67 %) dokáže poznat příznaky hyperglykémie. Dva dotazovaní (13,33 %) zcela správně popsali řešení situace při hyperglykémii v podobě aplikace inzulínu a pohybové aktivitě. V devíti výpovědích (60,00 %) jsem se setkala s odpovědí v podobě pouze samostatné aplikace inzulínu nebo samostatného pohybu. Tyto odpovědi však můžeme považovat za uspokojivé, protože respondenti dokážou, na situaci dostatečně zareagovat. Větší úspěšnost jsem zjistila u hypoglykémie. Děti tráví celé dopoledne ve školním prostředí, a proto by všichni učitelé měli umět zareagovat na akutní stavy. Tím je myšleno především hypoglykémie, protože neřešená hypoglykémie dítě v daný momentě přímo ohrožuje na životě. Bylo pro mě velmi příjemným zjištěním, že jedenáct diabetických dětí (73,33 %) si aplikuje inzulín samo inzulínovým perem nebo pumpou, ale pouze v šesti případech (40,00 %) je kontrolují učitelé. Možným důvodem tohoto výsledku by mohlo být, že diabetické děti by měly zvládat v různém věku jiné praktické úkony ohledně nemoci. Také velmi záleží, v kterém roce života touto nemocí děti onemocněly. Respondenti, kteří se zapojili do výzkumu mé diplomové práce učí nejvíce ve 3. třídě základní školy. Patnáct diabetických dětí (100 %) si dokážou změřit glykémii sami pomocí senzoru nebo glukometru. Pouze v pěti případech (33,33 %) je učitelé kontrolují. Pouze tři učitelé (20,00 %) zmínili, že se snaží dítěti nějakým způsobem ve výchovně vzdělávacím procesu pomoci.

Učitelé dokážou, velmi dobře reagovat na akutní problémy, které diabetické děti ve škole mohou potkat a poskytnou laickou první pomoc. Paradoxně se, ale aktivně neúčastní ani nedohlíží na praktické úkony spojené s léčbou diabetu.

VO 3. Jsou diabetické děti běžně zapojeny do každodenního učebního procesu?

Díky otázkám č. 7, 9, 13, 15 a 18 v strukturovaném rozhovoru pro učitele, je možné vyjádřit míru zapojení diabetických dětí do každodenního školního života z pohledu učitele. Odpověď na tuto otázku je pozitivní. Bylo pro mě velmi milým překvapením, když v devíti případech (60,00 %) bylo zjištěno, že respondenti neměli strach po příchodu diabetického dítěte do třídy. Nejčastějším důvodem, proč neměli tito učitelé strach bylo, že znají někoho, kdo diabetes mellitus již má. Bohužel jeden respondent (6,67 %) měl strašný strach mít ve třídě diabetické dítě, protože ho vychovávali prarodiče, od kterých nedostal žádné informace a vše si musel zjistit sám. Zbývající (33,33 %) participantů strach z nemoci mělo a svůj názor na nemoc změnily až po tom, co dostali od rodičů informace v podobě manuálu. Někteří z nich si pustili výukové filmy o cukrovce 1. typu. Domnívala jsem se, že počet učitelů, kteří se budou obávat mít v třídě diabetické dítě bude větší. Strach je totiž běžnou reakcí na situace, které jsou pro nás neznámé. Je potěšující, že učitelé se umí vhodně vyrovnat se situací, se kterou se podle mého názoru budeme setkávat stále častěji.

Proto, aby diabetický žák ve škole prospíval a byl co nejméně vyčleněn z kolektivu je důležitá vhodná spolupráce mezi rodiči a učitelem. V rozhovorovém listu se vyjádřilo třináct účastníků výzkumného šetření (86,67 %), že mají skvělý nebo vyhovující vztah s rodiči diabetických dětí. Z výzkumu vyplývalo, že mezi rodiči a učiteli panuje vzájemná důvěra. Na druhou stranu přehnaná kontrola ze strany rodičů může být mnohdy pro pedagogy obtěžující. Podle všech učitelů (100 %) je důležité, aby žáci byli informováni o nemoci jejich spolužáka. Mělo by dojít k představení nemoci ze strany učitelů, což může být nápomocné pro inkluzi diabetických dětí. Děti často mohou upozornit učitele na znepokojující situaci a dokážou poskytnout první pomoc. Nejčastěji nemoc učitelé představili v rámci třídnických hodin, diskuzí a v komunitním ranním kruhu sami. Diabetičtí žáci pak měli možnost odpovídat na otázky svých spolužáků. Učitelé se snaží začlenit diabetické děti do kolektivu především počátečním seznámením s nemocí. Podle nich je důležité poté brát nemoc jako běžnou věc a zbytečně na ni neupozorňovat. Je skvělé, že jedenáct učitelů (73,33 %) jezdí na jednodenní výlety sami s dětmi bez doprovodu rodičů a situaci zvládají bez problémů. Ve dvou případech (13,33 %) na jednodenní výlety s žáky jezdí jeden z rodičů. Lze již

dopředu odhadovat, že na vícedenní výlety bude jezdit méně dětí než na jednodenní. Možným důvodem může být strach rodičů ze spaní přes noc, kde může během noci dojít k hypoglykémii. Ve pěti případech (33,33 %) jsem zjistila, že učitelé jezdí na vícedenní výlety sami s dětmi a nemají žádný strach. Důvodem u jednoho dítěte bylo, že žák má asistenta. Se čtyřmi dětmi (26,67 %) na vícedenní výlety jezdí rodiče nebo zdravotníci. Často zdravotníky představovali sami rodiče. Učitelé se snaží zapojit diabetického žáka co nejvíce do kolektivu ve spolupráci s rodiči diabetických dětí.

VO 4. Ovlivňuje nemoc život dítěte ve výchovně vzdělávacím procesu?

Této výzkumné otázce se věnují otázky č. 3, 4, 5, 7 a 12 v rozhovorovém listě pro děti. Třináct respondentů (86,67 %) vypovědělo, že znají někoho, kdo má diabetes 1. nebo 2. typu. Na základě odpovědí respondentů se lze domnívat, že cukrovka je chronické onemocnění, které se bude v budoucnu vyskytovat u čím dál většího počtu obyvatel. Mezi nejčastější odpovědi patřilo kamarád, spolužák, člen rodiny a děti z lázeňských a Dia pobytů. Vzhledem k nízkému počtu participantů jsem dokázala správně odhadnout, že většina diabetických dětí (80,00 %) nebude mít spolužáka s touto nemocí. Na otázku, zda by pro ně bylo lepší mít spolužáka s touto nemocí, se pozitivně vyjádřilo devět účastníků (60,00 %) provedené studie. Mezi odpovědi patřilo především mít možnost povídání si o nemoci se spolužákem nebo podpora ve třídě. Začátek něčeho nového je pro mnoho lidí náročný a často se setkávají s pocity strachu a úzkosti. Na základě toho mi všichni participanté (100,00 %) odpověděli, že začátek po zjištění nebo uvědomování si nemoci byl velmi náročný po psychické stránce. Nejčastějším důvodem strachu, byly obavy z budoucnosti. Bylo pro mě znepokojující, že otec od jednoho respondenta (6,67 %) se nedokázal se synovou chorobou vyrovnat, a tak kvůli nemoci opustil rodinu. Naopak bylo pro mě milým zjištěním, že u většiny respondentů (60,00 %) se vztahy v kolektivu nezměnily a když už tak v pozitivním smyslu. Zbývající respondenti (40,00 %) měli po diagnóze strach z nezačlenění do kolektivu se spolužáky, styděli se nebo se obávali, že se jim spolužáci budou smát. Toto tvrzení již dále nelze potvrdit nebo vyvrátit, vzhledem k tomu, že už nedošlo k dalšímu sběru informací. Cukrovka je chronické onemocnění, které se nedá vyléčit. Zjistila jsem, že nemoc omezuje všechny diabetické děti (100,00 %), ale každého v jiné oblasti života. Diabetes mellitus ovlivňuje diabetické děti ve školním životě pouze částečně. Největším omezením bylo, že děti nemůžou jíst tolik sladké, kolik by chtěly. Mezi další zmíněné důvody patřilo, že musí navštěvovat častěji doktory, omezení v kroužcích, bývají

často unavení, aplikace inzulínu jehlami, omezení v účasti na krátkodobých a dlouhodobých výletech a pobyt u babiček přes noc, měření glykemií, při sportu a tělesné výchově. Děti mladšího školního věku žijí přítomností, a tak si po diagnóze myslí, že už nic v životě nebudou moci dělat. Později však zjistí, že nemoc je určitým omezením, ale mohou dělat všechno jako jejich spolužáci.

VO 5. Je učitel nápomocný diabetickému dítěti při zvládnání nemoci ve školním prostředí?

O stanoveném problému pojednávají otázky č. 6, 8, 9, 10, 14 v rozhovorovém listě pro děti. Odpověď na tuto otázku je negativní. Ve třech případech (20,00 %) musí chodit aplikovat inzulín rodiče. Je pochopitelné, že učitelé se bojí aplikovat inzulín a není to ani v jejich kompetenci. Zarazilo mě, že pouze sedm pedagogických pracovníků (46,67 %) kontroluje diabetické děti při aplikaci inzulínu. Je nutno podotknout, že dohled nad aplikací inzulínu není z pedagogického hlediska povinný. Ze svého úhlu pohledu se však domnívám, že by učitel měl na takto malé dítě ve svém zájmu dohlédnout. Na druhou stranu za pozitivní zjištění považuji, že jedenáct respondentů (73,33 %) je na tolik samostatných, že zvládá aplikaci inzulínu samo. Větší část respondentů navštěvuje 5. ročník základní školy, a to může být důvodem proč zvládají aplikaci inzulínu sami. Dále jsem zjistila, že inzulínová pumpa je velkou pomocí diabetickým žákům nejen ve školním prostředí a funguje na principu umělé slinivky. Učitelé by měli diabetickým dětem zajistit bezpečný prostor, kde by si děti mohly aplikovat inzulín. Překvapivým zjištěním bylo, že pouze třem participantům (20,00 %) bylo umožněno si aplikovat inzulín v kabinetě. Jeden účastník výzkumného šetření (6,67 %) si aplikuje inzulín v ředitelně. Možnou příčinou může být nezájem učitele vůči potřebám diabetických dětí. Na základě vyhodnocení výsledků jsem dospěla k názoru, že učitelé se nesnaží diabetickým dětem vytvořit bezpečné zázemí pro praktické úkony spojené s léčbou diabetu. Vedle aplikace inzulínu je pro léčbu diabetu také důležité měření glykémie. Překvapivým a současně pozitivním zjištěním bylo, že všichni dotazovaní (100 %) si dokážou sami měřit glykémii a po měření se radí s rodiči. Pro všechny diabetické děti (60 %), které mají senzor, je senzor velkou pomocí, pro ně i pro jejich rodiče. Pouze ve třech případech (20,00 %) dochází ke kontrole měření ze strany učitelů, což je ještě méně než u aplikace inzulínu. Na patnáct respondentů je to velmi málo. Neočekávala jsem, že v jedenácti výpovědích (73,33 %) došlo k představení nemoci ze strany učitelů nebo asistentů pedagoga. Učitelé se snaží ve škole představit nemoc diabetických dětí. Potěšilo mě, že v šesti případech (40,00 %) dokonce učitelé dali příležitost diabetickým žákům vysvětlit svoji nemoc. Znepokojilo mě, že pouze v sedmi případech (46,67 %)

pedagogičtí pracovníci dokážou situaci vyřešit a nenechávají řešení pouze na samotných dětech a jejich rodičích. Všichni participanti (100,00 %) zažili hypoglykémii ve školním prostředí. Hypoglykémie je nejzávažnější stav se, kterým se učitelé mohou u diabetických dětí setkat. Ze svého pohledu považují tento výsledek za alarmující. Z výzkumu bylo zjištěno, že diabetické děti jsou na svůj věk velmi samostatné. Výsledky rozhovorových otázek nejsou vůbec přesvědčivé. Polovina učitelů nedokáže správně vyřešit život ohrožující stav hypoglykémie. Pedagogové se snažili žákům pomoci pouze při počátečním představení nemoci třídnímu kolektivu.

VO 6. Je žák zapojen do každodenního školního režimu a běžných školních aktivit?

O stanoveném problému pojednávají otázky č. 11, 13, 15, 16 v závěrečné části strukturovaného rozhovoru pro děti. Na tuto otázku jsem získala pozitivní odpověď.

Jedenáct účastníků výzkumného šetření (73,33 %) navštěvuje školní jídelnu, kde jim kuchaři bez problémů odvažují množství sacharidů v jídle nebo jim dávají menší přílohy. Zbývající participanti (26,67 %) mají k diabetu ještě celiakii, a z tohoto důvodu, někteří z nich nenavštěvují školní jídelnu. Kuchaři nechtěli diabetickým dětem připravovat speciální stravu a u některých respondentů byl ve školních jídelnách také problém s regulací stravy. Přesto je, ale skvělé, že školní jídelny se v dnešní době snaží vyjít vstříc rodinám diabetického žáka. Sedm účastníků výzkumu (46,67 %) se účastní jednodenních výletů pouze v doprovodu rodičů nebo pedagogického asistenta. Je skvělé, že rodiče jezdí na výlety s dětmi a napomáhají tím k úspěšnému začlenění dětí do kolektivu. Některé děti ještě neměly možnost jet na školní výlet z důvodu epidemiologické situace. Jiní probandi zmínili, že navštěvují ve volném čase také kroužky (sebeobrana, balet, skaut). Pouze dva dotazovaní (13,33 %) jezdí na vícedenní výlety za doprovodu učitele bez přítomnosti rodičů. V pěti případech (33,33 %) se respondenti účastní vícedenních výletů, ale za doprovodu rodiče, asistenta pedagoga nebo dalších rodinných příslušníků. Učitelé se bojí s diabetickými dětmi jezdit sami a nezvládli by to. Zhodnocení této otázky nebylo zcela objektivní, protože některé diabetické děti neměly možnost jet na vícedenní výlet z důvodu pandemie. Jako velké pozitivum celého výzkumu hodnotím skutečnost, že diabetické děti jsou zcela až na nějaké drobné omezení zapojeny do školní výuky a aktivit společně se svými vrstevníky.

13 SOUHRN

Diplomová práce se zaměřuje na problematiku diabetu mellitu 1. typu u žáků mladšího školního věku z pohledu diabetických dětí a učitelů. Především odbornou znalostí učitelů a začleněním diabetických žáků do výchovně vzdělávacího procesu na prvním stupni základních škol.

Cílem předkládané diplomové práce je zjistit úroveň zkušeností, znalostí a povědomí o onemocnění DM 1. typu u pedagogických pracovníků, kteří vyučují na 1. stupni ZŠ. Dále bylo zjišťováno, do jaké úrovně jsou schopni zúročit jejich vědomosti v reálných situacích. Dalším cílem této diplomové práce, který vychází z druhé části rozhovorového listu je objasnění otázky, jak se cítí dítě, které trpí tímto onemocněním ve chvílích, kdy je součástí školního kolektivu. Zaměřila jsem se na to, zda v těchto situacích, dochází například k výskytu sociopatologických jevů. Či jak dítě ze svého pohledu vnímá podporu ze strany pedagogů.

Cílem teoretické části je vytvoření manuálu pro pedagogy 1. stupně. Mým cílem bylo připravit co nejpodrobnější metodickou příručku a seznámit je s úskalími, se kterými se mohou setkat v průběhu své pedagogické praxe, jestliže budou vyučovat dítě s diabetem 1. typu. Od mé diplomové práce očekávám, že se stane součástí osvěty o diabetu mellitu 1. typu.

Teoretická část diplomové práce se zabývá terminologií diabetu mellitu 1. typu. Je zde popsán vznik, příčiny, příznaky, diagnostika, edukace a akutní stavy u diabetu mellitu 1. typu. Zejména pak možnosti léčby diabetu. Zde pojednávám o aplikaci inzulínu, selfmonitoringu, stravě a pohybové aktivitě při nemoci. Zvláštní pozornost je věnována učitelům, kteří učí nebo budou vyučovat diabetické žáky, školním a mimoškolním aktivitám a vstupu dítěte s diabetem do základní školy.

Praktická část byla zpracována na základě kvalitativního výzkumu. V metodické části jsem popsala rozhovorový list pro učitele a diabetické děti, představila respondenty a vysvětlila postup práce a vyhodnocení výsledků. Rozhovorový list jsem nechala vyplnit diabetické děti a učitele. Poté hned jsem zpracovala sesbíraná data. Vyhodnocené poznatky byly analyzovány a popsány v závěru. Rozhovorového listu pro pedagogy se zúčastnilo 15 učitelů. Rozhovorového listu pro diabetické děti se zúčastnilo 15 žáků. V empirické části jsem se zaměřila na vyhodnocení výsledků.

Z rozhovorového listu pro diabetické děti vyplynulo, že nemoc omezuje ve školním prostředí všechny diabetické děti, ale každého v jiné oblasti života. Žáci s cukrovkou jsou samostatní při praktických úkonech spojených se svojí nemocí, avšak polovina učitelů nedokáže správně vyřešit život ohrožující stav hypoglykémii. Naopak z rozhovorového listu pro učitele vyplynulo, že umí řešit problémy spojené s diabetem mellitem 1. typu, na druhou stranu se, ale aktivně neúčastní ani nedohlíží na praktické úkony spojené s léčbou diabetu.

Klíčová slova:

cukrovka 1. typu, glykémie, inzulín, glukóza, hypoglykémie, hyperglykémie, škola, žáci, vzdělání

14 SUMMARY

The diploma thesis focuses on the issue of type 1 diabetes mellitus in younger school age pupils from the perspective of diabetic children and teachers. Above all, the professional knowledge of teachers and the inclusion of diabetic pupils in the educational process at the first stage of primary schools. The aim of this diploma thesis is to determine the level of experience, knowledge and awareness of DM type 1 disease in teachers who teach at the 1st stage of elementary school. Furthermore, it was found out to what level they are able to use their knowledge in real situations. Another goal of this diploma thesis, which is based on the second part of the interview sheet, is to clarify the question of how a child who suffers from this disease feels when he is part of the school staff. I focused on whether in these situations, for example, sociopathological phenomena occur. Or how the child from his point of view perceives the support of teachers. The aim of the theoretical part is to create a manual for primary school teachers. My goal was to prepare the most detailed methodological manual and to acquaint them with the difficulties they may encounter during their pedagogical practice if they teach a child with type 1 diabetes. I expect from my diploma thesis that it will become part of the education about type 1 diabetes mellitus. The theoretical part of the diploma thesis deals with the terminology of type 1 diabetes mellitus. It describes the origin, causes, symptoms, diagnosis, education and acute conditions in type 1 diabetes mellitus. Especially the treatment options for diabetes. Here I discuss the application of insulin, self-monitoring, diet and physical activity in illness. Special attention is paid to teachers who teach or will teach diabetic pupils, school and extracurricular activities and the entry of a child with diabetes into primary school.

The practical part was processed on the basis of qualitative research. In the methodological part, I described an interview sheet for teachers and diabetic children, introduced the respondents and explained the work process and evaluation of results. I had the diabetic children and teachers fill out the interview sheet. Then I immediately processed the collected data. The evaluated findings were analyzed and described in the conclusion. The interview sheet for teachers was attended by 15 teachers. The interview sheet for diabetic children was attended by 15 pupils. In the empirical part I focused on the evaluation of results. An interview paper for diabetic children showed that the disease limits all diabetic children in the school environment, but everyone in a different area of

life. Pupils with diabetes are independent in the practical tasks associated with their illness, but half of the teachers are unable to properly address the life-threatening state of hypoglycemia. On the contrary, the interview sheet for teachers showed that they can solve problems associated with type 1 diabetes mellitus, on the other hand, they do not actively participate in or supervise the practical tasks associated with the treatment of diabetes.

Key words:

1 type diabetes mellitus, glycemia, insulin, glucose, hypoglycemia, hyperglycemia, school, pupils, education

15 REFERENČNÍ SEZNAM

15.1 Seznam použité literatury

KNIHY

BĚLOBRÁDKOVÁ, Jana a Ludmila BRÁZDOVÁ. *Diabetes mellitus*. V Brně: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80–7013–446–1.

BOTTERMANN, Peter a Martina KOPPELWIESER. *Cukrovka: prevence a vhodná léčba*. Praha: Olympia, 2008. Můj problém. ISBN 978–80–7376–090–8.

BRÁZDOVÁ, Ludmila a Helena VÁVROVÁ. *Kam se zatoulala písmenka?: Diaškolička*. Praha: Novo Nordisk.

BROŽ, Jan. *Začínáme s inzulínem*. 1. Na Botiči 2a/3204, Praha 10: Ing. Jiří Wiesner, 2011. ISBN 978–80–904809–2–6.

FŇAŠEK, Antonín. *Kuchařka pro diabetiky a nejen pro ně: 485 receptů*. Vyd. 5. Praha: Vyšehrad, 2011. ISBN 978–80–7021–977–5.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 978–80–7367–485–4.

JIRKOVSKÁ, Alexandra. *Léčba diabetu inzulínovou pumpou a monitorace glykémie: praktická doporučení pro edukaci*. 6. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, [2019]. ISBN 978–80–7345–601–6.

JIRKOVSKÁ, Alexandra. *Jak (si) kontrolovat a léčit diabetes: manuál pro edukaci diabetiků*. Praha: PANAX, 1999. ISBN 80–902126–6–2.

Kazuistiky v Diabetologii: Časopis pro diabetology, endokrinology, interní a praktické lékaře. 17. Nakladatelství Geum, 2019. ISSN 1214–231X.

KOPECKÁ, Ilona. *Psychologie: učebnice pro obor sociální činnost.* Praha: Grada, 2011. ISBN 978–80–247–3875–8.

KOPECKÝ, Alois. *Cukrovka dětí a mladistvých.* Praha: Avicenum, 1986.

KOPECKÝ, Alois. *Dějiny cukrovky.* Praha: Sdružení rodičů a přátel diabetických dětí, 2000. ISBN 80-260-3879-7.

KOŽNAROVÁ, Radomíra a kol. *Cukrovka–a co dál?.* CZ: Lilly Diabetes, 2009.

LEBL, Jan a Štěpánka PRŮHOVÁ. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče.* 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2004. ISBN 80–7345–022–4.

LEBL, Jan, Eva AL TAJI, Stanislava KOLOUŠKOVÁ, Štěpánka PRŮHOVÁ, Marta ŠNAJDEROVÁ a Zdeněk ŠUMNÍK. *Dětská endokrinologie a diabetologie.* Praha: Galén, [2016]. ISBN 978–80–7492–271–8.

LEBL, J., LÍSKOVÁ, S. *Učíte diabetické dítě.* 1. vyd. Praha: Sdružení rodičů a přátel diabetických dětí, 2010.

LETOCHA, Václav. *Cukrovky se nebojíme.* Praha, 2008.

NEUMANN, David. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem.* Praha: Mladá fronta, 2017. Lékař a pacient. ISBN 978–80–204–4293–2.

PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ. *Praktická diabetologie.* 4., rozš. vyd. Praha: Maxdorf, c2010. Jessenius. ISBN 978–80–7345–216–2.

Průvodce cestováním pro nemocné cukrovkou. Elekta, s.r.o. Tachlovice, 2018.

RUŠAVÝ, Zdeněk a Jan BROŽ. *Diabetes a sport: příručka pro lékaře ošetřující nemocné s diabetem 1. typu.* Praha: Maxdorf, c2012. Jessenius. ISBN 978–80–7345–289–6.

RUŠAVÝ, Zdeněk a Veronika FRANTOVÁ. *Diabetes mellitus, čili, Cukrovka: dieta diabetická.* Praha: Forsapi, 2007. Rady lékaře, průvodce dietou. ISBN 978–80–903820–2–2.

RYBKA, Jaroslav. *Diabetologie pro sestry.* Praha: Grada, 2006. Sestra (Grada). ISBN 80–247–1612–7.

ŠTEFÁNKOVÁ, Jozefína a Silvie LACIGOVÁ. *Motivace pacienta v diabetologické ambulanci.* Praha: Mladá fronta, 2017. Aeskulap. ISBN 978–80–204–4590–2.

ŠTECHOVÁ, Kateřina a Pavlína PIŤHOVÁ. *Léčba inzulinovou pumpou, aneb, Každodenní život rodiny Novákovy: příručka pro pacienty s diabetem.* Praha: Maxdorf, 2013. ISBN 978–80–7345–338–1.

TŘÍBRNÁ, Daniela, Jana URBANOVÁ a Jan BROŽ. *Dieta a inzulín trochu jinak. 2.* Praha: ing. Slávka Wiesnerová, 2016. ISBN 978–80–87630–16–7.

VÁVROVÁ, Helena. *Až na Olymp: rady mladým sportovcům s diabetem 1. typu.* Praha: Mladá fronta, 2013. Lékař a pacient. ISBN 978–80–204–2934–6.

VÁVROVÁ, Helena. *Fit pro život s diabetem.* Běstvína: Geum, 1999. Receptář pro bezpečné sportování u diabetiků. ISBN 80–86256–02–2.

VLKOVÁ, Zuzana. *Cvičení při cukrovce.* Vyd. 2. V Praze: Triton, 2007. ISBN 978–80–7387–011–9.

VONDROVÁ, Helena a Juraj SZÁNTÓ. *Cukrovka a poruchy nervového systému*. Praha: Grada, 1999. ISBN 80–7169–364–2.

ABSOLVENTSKÉ PRÁCE

LHOTSKÁ, Veronika. *Přístup pedagogických pracovníků k dětem postiženým diabetes mellitus 1. typu*. Olomouc, 2010. Diplomová práce. Univerzita Palackého.

POŠUSTOVÁ, Kristýna. *Zkušenosti a znalosti učitelů základních škol o nemoci diabetes mellitus*. Praha, 2020. Diplomová práce. Univerzita Karlova.

SKLENÁŘOVÁ, Zuzana. *Kvalita života dětí s diabetem mellitem*. Zlín, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati.

INTERNETOVÉ STÁNKY

BD DIABETES [online]. [cit. 2021–03–30]. Dostupné z: <http://www.bddiabetes.cz/>

CELOSTNÍ MEDICÍNA [online]. [cit. 2021–03–28].

Dostupné z: <https://www.celostnimediceina.cz/>

CUKROVKA [online]. [cit. 2021–03–28]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/>

DAŘOVÁ, Klára, Jitka VAŘEKOVÁ a Tomáš VAŘEKA. *Věda na pomoc praxi: Žák s diabetes mellitus 1. typu v tělesné výchově (1.část)* [online]. FTVS UK v Praze, IV. interní klinika 1. LF UK v Praze, 2014 [cit. 2021–03–28].

Dostupné z: https://apa.upol.cz/images/TVSM_5_2014_Diabetik_v_TV_I.pdf

DAŘOVÁ, Klára, Jitka VAŘEKOVÁ a Tomáš VAŘEKA. *Věda na pomoc praxi: Žák s diabetes mellitus 1. typu v tělesné výchově (2.část)* [online]. FTVS UK v Praze, IV. interní klinika 1. LF UK v Praze, 2014 [cit. 2021–03–28].

Dostupné z: https://apa.upol.cz/images/TVSM_5_2014_Diabetik_v_TV_I.pdf

DENÍK DIABETIKA [online]. [cit. 2021–03–28]. Dostupné z: <https://www.denik-diabetika.cz/>

DĚTSKÁ DIABETOLOGIE [online]. [cit. 2021–03–28].

Dostupné z: <https://www.detskydiabetes.cz/o-cukrovce/>

DEXCOM: Kontinuální monitorování glykémie pomocí aplikace Dexcom G5 Mobile [online]. [cit. 2021–03–28]. Dostupné z: <https://www.dexcom.com/cs-CZ/g5-mobile-czech-republic/>

DIA STYL: Váš průvodce světem diabetu [online]. [cit. 2021–03–28].

Dostupné z: <https://www.diastyl.cz/>

DIABETICKÁ ASOCIACE ČR RADÍ [online]. [cit. 2021–03–28].

Dostupné z: <http://www.diabetickaasociace.cz/radi/>

DIABETOLOGICKÁ A INTERNÍ AMBULANCE: MUDr. Hana Palečková [online]. [cit. 2021–03–28]. Dostupné z: <http://www.diabetologiept.cz/home.htm?execution=e2s1/>

Dítě s diabetem ve škole. In: Fakultní nemocnice Královské Vinohrady [online]. b.r. [cit. 2021–03–21]. Dostupné z: https://www.fnkv.cz/soubory/169/dite_s_diabetem_ve_skole.pdf

Doporučení k edukaci diabetika. In: Česká diabetologická společnost [online]. 2012 [cit. 2021–03–29]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/Standard_educace_diabetika_2012.pdf

FREESTYLELIBRE: Čtečka freestylelibre [online]. [cit. 2021–03–28]. Dostupné z: <https://www.freestylelibre.cz/produkty/ctecka-freestyle-libre/>

FUCHSOVÁ, Romana. Glykémie a Diabetes mellitus. *Help in danger* [online]. [cit. 2021-01-31].
Dostupné z: <http://www.hid.cz/clanky/glykemie.doc>

LÉČEBNÁ VÝŽIVA: Výživa ve zdraví a nemoci [online]. [cit. 2021-03-28]. Dostupné z:
<https://lecvyziva.estranky.cz/clanky/vyziva-ditete.html/>

MEDTRONIC-DIABTES.CZ: Inzulínová pumpa-system minimed 640 [online]. [cit. 2021-03-28].
Dostupné z: <https://www.medtronic-diabetes.cz/lecba-inzulinovou-pumpou/system-minimed-640g/>

MTE: Prodej zdravotnické techniky pro diabetiky [online]. [cit. 2021-03-28].
Dostupné z: <https://www.mte.cz/>

MYLIFE DIABETES CARE [online]. [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: <https://www.mylife-diabetescare.com/cs-CZ/>

MUŽÍK, Jan a Anna HOLUBOVÁ. *Technologie pro léčbu inzulinem: Moderní technologie v diabetologii* [online]. In: Praha: 1.LF UK, 2017/ 2018 [cit. 2021-03-28].
Dostupné z: <https://docplayer.cz/106146785-Technologie-pro-lecibu-inzulinem.html>

PORTÁL DIAKOBRAZ [online]. [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <http://portal.diakobraz.cz/>

SDRUŽENÍ RODIČŮ A PŘÁTEL DIABETICKÝCH DĚTÍ [online]. [cit. 2021-03-29].
Dostupné z: <http://www.diadeti.cz/>

ŠANCE DĚTEM: Cukrovka u dětí a dospívajících [online]. [cit. 2021-03-28].
Dostupné z: <https://www.sancedetem.cz/>

ŠKOLA PROFI: Cukrovka [online]. [cit. 2021–03–28]. Dostupné z: <https://www.skolaprofi.cz/?sekce=32&query=cukrovka#offset=0/>

Výměnné sacharidové jednotky. In: Abbott Diabetes Care [online]. 2013 [cit. 2021–03–29].

Dostupné z: http://www.abbottdiabetescare.cz/dokumenty/edukace/Vymenne_jednotky_sacharidove.pdf

Zásady správné edukace diabetika. In: Fakultní nemocnice Plzeň [online]. [cit. 2021–03–29].

Dostupné z: https://www.fnplzen.cz/sites/default/files/dokumenty/rady_pro_diabetiky.pdf

ZDRAVÝ ŽIVOT S CUKROVKOU [online]. [cit. 2021–03–28]. Dostupné z:

<http://www.zdravyzivotscukrovkou.cz/>

ŽIVOT A CUKROVKA [online]. [cit. 2021–03–28]. Dostupné z: <http://www.zivotacukrovka.cz/>

ŽIVOT A POHYB s diabetem naplno: Diabetické dítě ve škole či školce [online]. [cit. 2021–03–28]. Dostupné z: <http://www.zivotapohyb.cz/>

15.2 Seznam zkratek a vysvětlivky pojmů

diabetes mellitus 1. typu	cukrovka 1. typu
glukóza	patří mezi chemicky jednoduché cukry
inzulín	patří mezi hormony, které jsou produkovány Beta buňkami Langerhansových ostrůvků pankreatu
glykémie	hladina neboli množství glukózy v krvi
mmol/l	hladinu cukru v krvi měříme v milimolech na litr
nefropatie	je poškození ledvin cukrovkou a jejich postupné selhávání
retinopatie	je poškození cévního zásobení sítnice oka
neuropatie	je poškození nervových zakončení v končetinách, úbytek až ztráta citlivosti
ketoacidóza	stav, kdy je tělo okyselováno ketolátkami
oGTT	orálně glukózo–toleranční test
educatio	výchova
hemoglobin	je červené krevní barvivo, které má každý člověk ve svých červených krvinkách
TSH	tyreotropní hormon
vyšetření AEA, ARA	Protilátky proti součástem sliznice střeva
inzulinoterapie	léčba inzulinem
lipohypertrofii	jedná se o měkké nebolestivé tukové uzly, které se objevují v podkožní tkáni v místech aplikace inzulínu
inzulinka	inzulínová jehla spojená se stříkačkou
selfmonitoring	je chápán jako domácí měření glykémie
VJ	výměnná jednotka
VVP	výchovně vzdělávací proces
ZŠ	základní škola
%	procento
IU	mezinárodní jednotka pro účinnost inzulínu

15.3 Seznam obrázků

Obrázek 1: Cesta glukózy v těle zdravého člověka.....	12
Obrázek 2: Cesta glukózy v těle diabetického člověka	13
Obrázek 3: Výroba inzulínu u zdravého člověka během 24 hodin.....	15
Obrázek 4: Vztah mezi jídlem a tvorbou inzulínu u zdravého člověka.....	15
Obrázek 5: Edukační mapa Život v rodině s diabetem 1. typu.....	22
Obrázek 6: Animovaný výukový film pro malé děti s cukrovkou	23
Obrázek 7: Povídání s Hupíkem od firmy Lilly	24
Obrázek 8: Krátkodobý inzulín, předplněné pero Apidra	29
Obrázek 9: Premixovaný inzulín, předplněné pero Humalog	29
Obrázek 10: Dlouhodobý inzulín, předplněné pero Lantus.....	29
Obrázek 11: Schematický profil účinku inzulínu	30
Obrázek 12: Intenzifikovaný inzulínový režim	31
Obrázek 13: Aplikace inzulínu a místa vpichu.....	32
Obrázek 14: Stříkačky z roku 1920	33
Obrázek 15: Inzulinka	33
Obrázek 16: Dětské inzulínové pero od firmy Lilly.....	34
Obrázek 17: Inzulínová pumpa MiniMed	35
Obrázek 18: Výhody a nevýhody inzulínové pumpy	36
Obrázek 19: Vhodné místo pro odběr kapky krve ke stanovení glykémie.....	37
Obrázek 20 : Plán sledování glykemie	38
Obrázek 21: Glukometr, testovací proužky a odběrové pero od firmy Accu–Chek	38
Obrázek 22: Systém pro okamžitou monitoraci FreeStyle Libre	39
Obrázek 23: Jak funguje systém pro okamžité monitorování glukózy	39
Obrázek 24: Systém Dexcom G5 Mobile.....	40
Obrázek 25: Dětský diabetický deníček pro zápis glykemií	41
Obrázek 26 : Rychlé a pomalé cukry	42
Obrázek 27: Pomůcka pro děti–potravinové kolečko pro výpočet výměnných jednotek	44
Obrázek 28: Příklad jídelníčku pro redukční dietu.....	45
Obrázek 29: Příznaky hypoglykémie	50

Obrázek 30: Příznaky těžké hypoglykémie	50
Obrázek 31: Glukagonová injekce	51
Obrázek 32: Průkaz dětského diabetika.....	52
Obrázek 33: Projevy hyperglykémie	53
Obrázek 34: Materiál pro učitele o diabetickém dítěti	56
Obrázek 35: Cestovní pas diabetika	62

15.4 Seznam tabulek

Tabulka 1: Významné inzulínové přípravky	14
Tabulka 2: Vyšetření u lékaře, která pomáhají posoudit zdravotní stav člověka s diabetem	25
Tabulka 3 : Místa vpichu inzulínových injekcí	32
Tabulka 4: Množství přidaných sacharidů ve VJ	47
Tabulka 5 : Rozdělení hyperglykemií	53
Tabulka 6 : Rizika, která mohou číhat na diabetika během zahraniční cesty	60

15.5 Přílohy

Nedílnou součástí diplomové práce jsou rozhovory s pedagogy a diabetickými dětmi, které přikládám na CD.

Příloha č. 1:

ROZHOVOR PRO DIABETICKÉ DĚTI- 1. STUPEŇ ZŠ

- 1) Jsi chlapec nebo dívka?
- 2) Jaký ročník v současné době navštěvuješ?
- 3) Máš zkušenost s touto nemocí ve svém okolí? Kdo?
- 4) Máš nebo jsi měl ve třídě jiného spolužáka, který také má tuto nemoc?
- 5) Zkus mi popsat, jak se cítil/a, když jsi zjistil/a, že ti byla diagnostikována nemoc diabetes 1. typu?
- 6) Dohlíží na tebe někdo při samostatné aplikaci inzulínu? Kdo ti během času stráveného ve škole aplikuje inzulín?
- 7) Když ti byla diagnostikována nemoc diabetes 1. typu, jak ses začal cítit ve třídě mezi ostatními spolužáky?
- 8) Kde si ve škole pícháš svoji polední dávku inzulínu? Umožňuje ti paní učitelka, pan učitel zajistit klidné prostředí pro aplikaci inzulínu?
- 9) Umiš si sám ve škole měřit glykémii? Kontrolují tě učitelé při měření glykémie?
- 10) Kdo představil/a tvoji nemoc ostatním spolužákům? Popřípadě pokud jsi dostal/a příležitost jakým způsobem jsi vysvětlil/a svou nemoc?
- 11) Popiš mi, jakým způsobem se stravuješ ve škole?
- 12) Myslíš si, že tě tvoje nemoc ve školním prostředí nějakým způsobem omezuje? Jak?
- 13) Jak u tebe probíhá tělesná výchova? Jsi osvobozen z tělesné výchovy? Jsou některé činnosti, které nemůžeš dělat?

14) Kdo ve školním prostředí řeší život ohrožující stav-hypoglykémii? Zažil jsi někdy tento stav ve škole?

15) Účastníš se jednodenních výletů, vycházek a exkurzí? Jak to probíhá?

16) Účastníš se vícedenních výletů, táborů a exkurzí? Jak to probíhá?

ROZHOVOR PRO UČITELE- 1. STUPEŇ ZŠ

- 1) Jste žena nebo muž?
- 2) Kolik Vám je let?
- 3) Jak dlouho pracujete jako učitel/ka na prvním stupni ZŠ?
- 4) Ve kterém ročníku prvního stupně učíte?
- 5) Zkuste mi říct, co to je podle Vás diabetes 1. typu?
- 6) Kolik dětí jste s diabetes 1. typu jste učila na 1. stupni po dobu své pedagogické praxe?
- 7) Jaký byl Váš přístup k tomu, když jste zjistila, že budete učit dítě s diabetem 1. typu?
- 8) Myslíte si, že dané onemocnění dítě nějak omezuje po dobu školní docházky a školních aktivit?
- 9) Jak hodnotíte spolupráci rodič a učitel u takto nemocných dětí? Je něco, co Vám vadí nebo se naopak na spolupráci líbí?
- 10) Dokážete specifikovat, jaké jsou dvě nejdůležitější a nejčastější komplikace diabetu 1. typu? Která z nich se Vám zdá závažnější a proč?
- 11) Řekněte mi prosím, jak poznáte u dítěte hypoglykémii-jaké jsou příznaky, jak byste postupovali v dané situaci a zda jste danou situaci u dítěte reálně zažili?
- 12) Řekněte mi prosím, jak poznáte u dítěte hyperglykémii-jaké jsou příznaky, jak byste postupovali v dané situaci a zda jste danou situaci u dítěte reálně zažili?

13)Považujete za nutné, aby ostatní spolužáci byli informováni, že mají spolužáka s tímto onemocněním a proč? Jakým způsobem jste dítě s tímto onemocněním představil kolektivu?

14)Jaká je domluva mezi Vámi a rodiči ohledně aplikace inzulínu a kontrolu glykémie u dítěte? Jakým způsobem se dítěti snažíte ve škole pomoci.

15)Jaké navrhuje způsoby začlenění dítěte s diabetem 1. typu a vytvoření pozitivního klima ve třídě?

16)Má stravování u dětí s diabetem 1. typu nějaká specifika? Jaká?

17)Myslíte si, že jsou nějaké postupy, které bychom měli dělat u dětí s diabetem 1. typu před hodinou TV? Jaké? Domníváte se, že jsou pro dítě nějaké aktivity rizikové? Jaké a proč.

18)Účastní se s Vámi dítě školních výletů, školy v přírodě a exkurzí? Jak situaci zvládáte?

INFORMACE PRO PACIENTY A INFORMOVANÝ SOUHLAS

TÝKAJÍCÍ SE OCHRANY OSOBNÍCH ÚDAJŮ V RÁMCI AKADEMICKÉHO VÝZKUMU,

• jejichž zadavatel/poskytovatel není obchodní firma (nefiremní výzkum)

Název výzkumu: Školní život dítěte s diabetem 1 typu na prvním stupni (Magisterská práce)

Hlavní řešitel výzkumu: Andrea Tylemanová

Zadavatel/Poskytovatel:

Vážená paní, vážený pane,

udělitel/a jste souhlas (jako zákonný zástupce Vašeho dítěte) k účasti ve výše uvedeném výzkumu. V tomto samostatném formuláři informovaného souhlasu jsou uvedeny informace o ochraně osobních údajů v souladu s obecným nařízením Evropské unie 2016/679 (tzv. GDPR). Toto nařízení přináší nové požadavky též na to, jak v rámci výzkumu mohou být používány Vaše osobní údaje.

Řešitelé výzkumu budou zaznamenávat základní informace o Vaší osobě, tzn. jméno, kontaktní údaje, pohlaví, výška, tělesná hmotnost a etnický původ a dále informace o nemocích, které jste prodělal/a, a klinické údaje získané v rámci Vaší účasti ve výzkumu (dále „osobní údaje“). K těmto záznamům mohou mít dle právních předpisů přístup také tyto osoby, které jsou vázány mlčenlivostí:

- oprávněné osoby dohlížející na správnost provádění výzkumu,
- etická komise, která výzkum schválila a jež zajišťuje, aby Vaše práva a Vaše blaho byly chráněny,
- národní a mezinárodní regulační orgány dohlížející na bezpečnost účastníků výzkumu.

K utajení Vaší totožnosti nebudou záznamy ani vzorky předávané dalším osobám podílejícím se na výzkumu označeny Vaším jménem ani jinými údaji, kterými by bylo možné Vás přímo identifikovat. Budou označeny pouze kódem. Spojit si tento kód s Vaším jménem bude moci pouze řešitel výzkumu a oprávnění pracovníci, a to pomocí seznamu, který bude pouze v řešitelském centru a bude uchován po dobu 15 let. K usnadnění identifikace studijních záznamů může na nich být také zaznamenán Váš rok narození a Vaše iniciály.

Účelem zpracování je vědecký výzkum v oblasti, definované ve Vašem souhlasu s účastí ve výzkumu. Vaše osobní údaje budeme zpracovávat výhradně na základě obou těchto souhlasů.

Další informace

- Výzkumu se můžete účastnit pouze za předpokladu, že se shromažďováním a používáním svých osobních údajů, jak je zde popsáno, vyslovíte souhlas.
- Pokud souhlas nevypravíte, nebude to mít pro Vás negativní dopad. Nebudete se ale moci výzkumu zúčastnit.
- I v případě, že z výzkumu vystoupíte, mohou být údaje, které budou do té doby o Vás získány, dále zpracovány. Do databáze již nebudou získávány o Vás žádné další informace, ledaže k tomu dáte výslovné svolení.

Zákon však vyžaduje, aby byly zdokumentovány všechny vedlejší projevy, které se případně mohou následně vyskytnout. Ke zkompletování všech zjištění z výzkumu může být také zaznamenán Váš dlouhodobý zdravotní stav (pokud proti tomu neuplatníte u svého řešitele námitky).

PROHLÁŠENÍ SOUHLASU

Podpisem tohoto formuláře udělíte souhlas se získáváním, používáním a sdílením Vašich osobních údajů, zejména s tím, že:

- pověření zástupci zadavatele/poskytovatele, etická komise a inspektoři kontrolních orgánů mohou mít přímý přístup k Vaším zdravotním záznamům;
- údaje z výzkumu včetně Vašich kódovaných informací mohou být uchovány a později použity pro další výzkum v tomto oboru bádání.
- údaje z výzkumu mohou být pro studijní účely předávány do dalších zemí, včetně zemí, které nezaručují stejnou úroveň právní ochrany osobních údajů jako v Evropské unii. V těchto zemích hlavní řešitel (zadavatel/poskytovatel) zajistí ochranu osobních údajů na stejné úrovni jako je v EU.
- Měl/a jsem možnost klást otázky a s poskytnutými vysvětleními jsem spokojen/a. Se svou účastí v tomto výzkumu dobrovolně souhlasím. Je mi známo, že obdržím stejnopis tohoto podepsaného a datem opatřeného písemného dokumentu souhlasu.

Podpis zákonného zástupce

Datum

Jméno zákonného zástupce

OSOBA, KTERÁ SOUHLAS ZÍSKÁVÁ

Řešitel výzkumu je povinen tento formulář informovaného souhlasu podepsat a opatřit datem při témže pohovoru, při kterém formulář podepisuje pacient/ka.

- Pacienta/ku jsem o výzkumu informoval/a a jeho/její otázky jsem zodpověděl/a.
- Pacientovi/ce předávám druhý stejnopis tohoto podepsaného a datem opatřeného informovaného souhlasu.

Podpis hl. řešitele

Datum

Jméno hl. řešitele

DIABETIKA SJ – CHJ – BE

POTRAVINY, KTERÉ NENÍ NUTNÉ ZAPOČÍTÁVAT DO SJ







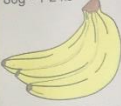

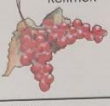
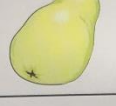



















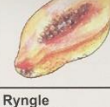











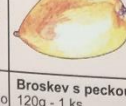


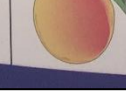

Oříšky kešu 40g - 3 pl 	Vlašské ořechy 90g - vážit 
Arašidy neloupané 85g - 40 ks 	Mák 50g - vážit 
Arašidy loupané 50g - 3 pl 	Jedlé kaštiny se šlupkou 40g - 3 ks 
Lískové oříšky 90g 	
Kokosový ořech čerstvý 110g - vážit 	
Kokosová moučka 100g - vážit 	
Mandle 60g - vážit 	
Ořechy para 110g - vážit 	
Piniová jádra 60g - vážit 	
Pistácie 60g - vážit 	

Avokádo 	Cuketa 	Kedluben 	Paprika 	Žampiony 
Bambusové výhonky 	Červené zeli 	Květák 	Rajčata 	Chřest 
Bílé zeli 	Čínské zeli 	Kapusta 	Rebarbora 	Špenát 
Brokolice 	Čínské houby 	Kyselé zeli 	Ředkev 	Tykev 
Česnek 	Hlávkový salát 	Olivy 	Okurky 	






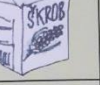
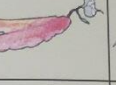

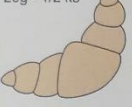

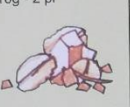



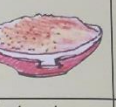





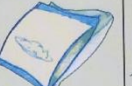



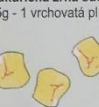
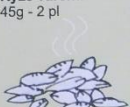
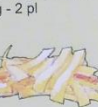


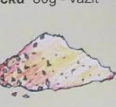



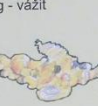
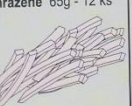

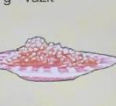





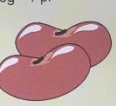

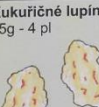






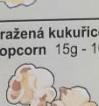
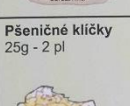

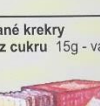
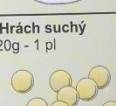
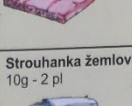
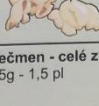
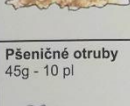
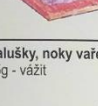
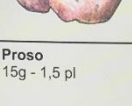
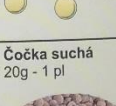
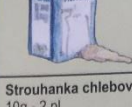
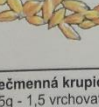
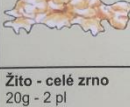

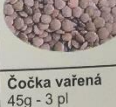
200g ČISTÉ HMOTNOSTI TĚCHTO DRUHŮ ZELENINY NENÍ NUTNÉ ZAPOČÍTÁVAT DO DENNÍHO PŘÍJMU SACHARIDŮ

Artyčoky 	Cibule 	Červená řepa 	Fenykl 	Růžičková kapusta 
Zelená fazole 	Celer 			

NÉ (CHLEBOVÉ) JEDNOTKY

<p>Jabko 70g - 1 malý ks</p> 	<p>Maliny 100g - 1 jogurtový kelímeček</p> 	<p>Brusinky 100g - 1 jogurtový kelímeček</p> 	<p>Jahody 140g - vážit</p> 	<p>Jablečná šťáva 0,1l - 1/10l</p> 		<p>Mléko polotučné 200ml - 0,2l</p> 
<p>Banán se šlupkou 80g - 1-2 ks</p> 	<p>Bez černý 110g - 1 jogurtový kelímeček</p> 	<p>Červený rybíz 110g - 1 jogurtový kelímeček</p> 	<p>Kdoule 140g - 1 ks</p> 	<p>Grapefruitová šťáva 130ml - 1/8l</p> 		<p>Mléko nízkotučné 200ml - 0,2l</p> 
<p>Banán bez šlupky 50g - 1-2 ks</p> 	<p>Červený meloun 200g - vážit</p> 	<p>Jeřabiny 100g - vážit</p> 		<p>Pomerančová šťáva 130ml - 1/8l</p> 		<p>Jogurt bílý 200ml - 1 kelímeček</p> 
<p>Hruška 70g - 1 ks malá</p> 	<p>Třešně s peckou 90g - 10 ks</p> 	<p>Nektarinka s peckou 100g - 1 ks</p> 		<p>Hroznová šťáva 70ml - 1/16l</p> 		<p>Biokys 200ml - 1 kelímeček</p> 
<p>Ostružiny 120g - 1 jogurtový kelímeček</p> 	<p>Kiwi 110g - 1,5 ks</p> 	<p>Pomeranč 100g - 1 ks</p> 		<p>Citronová šťáva 150ml - 1/2 sklenice</p> 		<p>Kefir 300ml - 1,5 kelímku</p> 
<p>Sušené ovoce 20g - vážit</p> 	<p>Mandarinka 125g - 1 ks</p> 	<p>Papája 120g - 1/2 ks</p> 		<p>Mrkvová šťáva 200ml - 2/10l</p> 		<p>Mléko kondenzované neslané 100ml - měřít</p> 
<p>Fíky čerstvé 70g - 1 ks</p> 	<p>Mango 70g - 1/4 ks</p> 	<p>Ryngle 70g - 1 ks</p> 		<p>Řepná šťáva 125ml - 1/8l</p> 		
<p>Grapefruit 150g - 1/2 velkého ks</p> 	<p>Meruňka s peckou 100g - 2 ks</p> 	<p>Angrešt 120g - 1 jogurtový kelímeček</p> 		<p>Rajčatová šťáva 300ml - 1 sklenice</p> 		
<p>Ananas 90g - 1 plátek</p> 	<p>Mišpule 95g - vážit</p> 	<p>Víšně 85g - 20 ks</p> 				
<p>Borůvky 80g - 3/4 jogurtového kelímku</p> 	<p>Broskev s peckou 120g - 1 ks</p> 	<p>Hroznové víno 60g - 9 bobulí</p> 				

SACHARIDOVÉ - VYMENNÉ

Graham chléb 20g - 1/2 krajíce 	Pohanka loupaná 13g - 1 pl 	Oves - celé zrnno 15g - 2 pl 	Žitná mouka 15g - 1 pl 	Brambory 65g - 1 malý ks 	Kukuřičný škrob 15g - 1 pl 	Sója suchá 38g - 3 pl 	Hrášek zelený čerstvý 70g - 6 pl 
Graham pečivo 20g - 1/2 ks 	Celozrná pohanková mouka 15g - 1 pl 	Ovesné vločky 16g - 2 pl 	Těstoviny syrové 15g - 1 pl 	Bramborová kaše 75g - 2 pl 	Pudinkový prášek bez cukru 15g - 1 pl 	Sójová mouka plnotučná 42g - vážit 	Hrášek zelený sterilizovaný 120g - 9 pl 
Černý chléb 20g - 1/2 krajíce 	Celozrná zelená klíčky 15g - 1,5 pl 	Rýže syrová 15g - 1 pl 	Těstoviny vařené 45g - 2 pl 	Bramborová kaše v prášku 15g - 1 pl 	Tapiokový škrob 15g - 1 pl 	Sójová mouka odtučněná 30g - vážit 	
Bílý chléb 20g - 1/2 krajíce 	Kukuřičná zrna suchá 15g - 1 vrchovatá pl 	Rýže vařená 45g - 2 pl 	Nudle do polévky 45g - 2 pl 	Bramborové hranolky smažené 65g - vážit 	Pšeničný škrob 15g - 1 pl 	Drt' ze sójových klíčků 80g - vážit 	
Bílé pečivo 20g - 1/2 ks 	Kukuřičná mouka 15g - 1 vrchovatá pl 	Pšenice - celé zrnno 20g - 2 pl 	Spirály vařené 45g - vážit 	Bramborové hranolky mražené 65g - 12 ks 	Bramborový škrob 15g - 1 pl 	Sojovita 27g - vážit 	
Celozrný chléb 25g - 1/2 krajíce 	Kukuřičná krupice 15g - 1 vrchovatá pl 	Pšeničná mouka 15g - 1 pl 	Celozrná těstoviny vařené 20g - vážit 	Opékané brambory mražené 60g - vážit 		Fazole suchá 20g - 1 pl 	
Suchary 15g - 1 ks 	Kukuřičné lupínky 15g - 4 pl 	Pšeničná mouka celozrná 20g - 2 pl 	Celozrná těstoviny vařené 45g - vážit 	Bramborové lupínky 25g - vážit 	Slané tyčinky 15g - 16 ks 	Fazole vařené 45g - 3 pl 	
Knäckebrot 12g - 1-2 ks 	Pražená kukuřice popcorn 15g - 10 pl 	Pšeničné klíčky 25g - 2 pl 	Knedlík vařený 25g - 1/2 malého ks 	Topinambur 60g - vážit 	Slané krečky bez cukru 15g - vážit 	Hrách suchý 20g - 1 pl 	
Strouhanka žemlová 10g - 2 pl 	Ječmen - celé zrnno 15g - 1,5 pl 	Pšeničné otruby 45g - 10 pl 	Halušky, noky vařené 45g - vážit 	Proso 15g - 1,5 pl 	Chipsy 20g - vážit 	Čočka suchá 20g - 1 pl 	
Strouhanka chlebová 10g - 2 pl 	Ječmenná krupice 15g - 1,5 vrchovatá pl 	Žito - celé zrnno 20g - 2 pl 			Lístkové těsto 35g - vážit 	Čočka vařená 45g - 3 pl 	

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Andrea Tylemanová
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	Mgr. Petr Zemánek, Ph.D.
Rok obhajoby:	2021

Název práce:	Školní život dítěte s diabetem 1. typu na prvním stupni základních škol
Název v angličtině:	School life of a child with type 1 diabetes in the first grade of primary school
Anotace práce:	Diplomová práce se zaměřuje na problematiku diabetu mellitu 1. typu u žáků mladšího školního věku z pohledu diabetických dětí a učitelů. Především odbornou znalostí učitelů a začleněním diabetických žáků do výchovně vzdělávacího procesu na prvním stupni základních škol. V praktické části se formou kvalitativního výzkumu snažím odpovědět na výzkumné otázky.
Klíčová slova:	cukrovka 1. typu, glykémie, inzulín, glukóza, hypoglykémie, hyperglykémie, škola, žáci, vzdělání
Anotace v angličtině:	The thesis focuses on the problematics of type 1 diabetes mellitus in younger school age pupils from the point of view of diabetic children and teachers. Above all, the professional knowledge of teachers and the inclusion of diabetic pupils in the educational process at the first stage of primary schools. In the practical part, I try to answer research questions in the form of qualitative research.
Klíčová slova v angličtině:	1 type diabetes mellitus, glycemia, insulin, glucose, hypoglycemia, hyperglycemia, school, pupils, education
Jazyk práce:	Český jazyk

