

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA PSYCHOLOGIE

**ÚROVEŇ ZNALOSTÍ PEDAGOGICKÝCH
PRACOVNÍKŮ O NEMOCI DIABETES
MELLITUS**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Michaela Kopačková

Učitelství pro základní školy, obor Učitelství výchova ke zdraví a biologie

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Michal SVOBODA, Ph.D.

Plzeň 2018

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 27. června 2018

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Chtěla bych tímto poděkovat vedoucí mé diplomové práce, PhDr. Mgr. Michalovi SVOBODOVI, Ph.D., za odborné vedení práce, cenné rady, optimismus a připomínky, které mi věnoval. Velký dík patří též rodičům za trpělivost a obětavost v průběhu celého studia.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta pedagogická
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Michaela KOPAČKOVÁ**
Osobní číslo: **P16N0128P**
Studijní program: **N7503 Učitelství pro základní školy**
Studijní obory: **Učitelství biologie pro základní školy**
Učitelství výchovy ke zdraví pro základní školy
Název tématu: **Úroveň znalostí pedagogických pracovníků o nemoci diabetes mellitus**
Zadávající katedra: **Katedra psychologie**

Zásady pro vypracování:

1. Shromáždění odborní literatury a její prostudování
2. Stanovení cíle diplomové práce
3. Vypracování teoretické části: klasifikace DM, léčba DM, příčiny DM
4. Zpracování praktické části: rozdání dotazníků pedagogickým pracovníkům na 1. a 2. st. ZŠ
5. Závěr práce a doporučení pro praxi

Rozsah grafických prací:

Rozsah kvalifikační práce: **60**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

1. BARTOŇOVÁ, Miroslava a Marie VÍTKOVÁ. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami 4. Brno: Paido, 2010. ISBN: 978-80-7315-201-7.
2. BARTOŠ, Vladimír a Terezie PELIKÁNOVÁ. Praktická diabetologie. Praha: Maxdorf, 2003. ISBN: 80-85912-69-4.
3. DOLINA, Jiří a kol. Civilizace a nemoci 1.vyd. Praha: Futura, 2004. ISBN: 978-80-86844-53-4.
4. LEBL, Jan. Abeceda diabetu. Praha: Maxdorf, 2007. ISBN: 80-85800-86-1.
5. VÁGNEROVÁ, Marie. Vývojová psychologie. Dětství, dospělost a stáří. Praha: Portál, 2000. ISBN: 80-7178-308-0.

Vedoucí diplomové práce: **PhDr. Mgr. Michal Svoboda, Ph.D.**
Katedra psychologie

Datum zadání diplomové práce: **20. prosince 2016**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. června 2018**


RNDr. Miroslava Bartoňová, Ph.D.
děkan




Doc. PhDr. Jana Mělníčková, CSc.
vedoucí katedry

V Písku dne 20. ledna 2017

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	2
ÚVOD	3
1 VYMEZENÍ DIABETU	4
2 DIAGNOSTIKA.....	15
3 DIABETICKÉ DÍTĚ	17
3.1 LÉČBA U ŠKOLNÍHO DÍTĚTE.....	18
4 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ	22
4.1 4.1 POPIS VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	22
4.2 4.2 STRUKTURA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	22
4.2.1 4.2.1 Stanovení výzkumného šetření	22
4.2.2 4.2.2 Výzkumný problém.....	22
4.2.3 Volba výzkumné metody	23
4.2.4 4.2.3.1 Struktura dotazníku	23
4.2.5 Sběr dat.....	24
4.2.6 Zpracování dat.....	24
4.2.7 Popis souboru	24
DISKUZE	64
ZÁVĚR.....	66
RESUMÉ	67
SEZNAM LITERATURY	68
PŘÍLOHY	I

SEZNAM ZKRATEK

DB..... diabetes mellitus

ZŠ..... základní škola

ÚVOD

Jako téma své diplomové práce jsem si zvolila „Úroveň znalostí pedagogických pracovníků o nemoci diabetes mellitus“. Informovaností pedagogických pracovníků se zabývá několik autorů, například: L. Žáková, 2013; L. Synková, 2009; R. Kučerová, 2010. Diabetes mellitus patří v dnešní době mezi nejčastější a nejzávažnější chronická onemocnění. Diabetes mellitus 1. typu postihuje zejména děti. Vzniká proto, že beta buňky přestávají produkovat hormon inzulín. Když dítě onemocní diabetem, neznamená to jen změnu pro ně samotné, ale také pro jeho rodiče a učitele. Dítě se musí naučit, kdy a jak si aplikovat inzulín, pravidelně jíst, počítat výměnné jednotky, pravidelně si měřit glykémii a také například rozpoznat hypoglykémii. Pro dítě, které nastupuje do školy, do nového prostředí, mezi nový kolektiv, nastává mnoho změn, a ty mohou negativně působit na jeho psychiku. Musí se přizpůsobit novému režimu, mezi které patří například, kdy a kde si aplikovat inzulín, ať už během fyzické zátěže či v době jídla. Je zde především důležitá role, jak rodiny, tak především učitele, kteří by měli mít dostatečné informace o nemoci diabetes mellitus, aby mohli být pro žáka oporou a pomoci mu, když bude potřeba.

Téma práce jsem si zvolila na základě vyskytujícího se diabetu v rodině a negativní zkušenosti při nástupu na novou základní školu.

Cílem mé diplomové práce je teoretické zpracování o vymezení nemoci diabetes mellitus, diagnostice diabetu a o diabetickém žákovi ve třídě. Výzkumná sonda si klade za cíl zjistit, jaká je informovanost pedagogických pracovníků základních škol o nemoci diabetes mellitus.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části: teoretickou část a praktickou část. V teoretické části se zmiňuji o charakteristice diabetu, jeho historii, výskytu a klasifikaci diabetu. V další části se zabývám diabetickým žákem, stravováním, fyzickou aktivitou a postojem učitelů k diabetickému žákovi. V praktické části se zabývám výzkumným šetřením. Jako výzkumnou metodu jsem zvolila dotazníkové šetření, pomocí kterého zjišťuji znalosti a postoje učitelů základních škol o nemoci diabetes mellitus.

1 VYMEZENÍ DIABETU

Diabetes mellitus neboli cukrovka je porucha metabolismu cukrů, je charakterizována zvýšenou glykemií a glykosurií, která vznikla vůči defektům v sekreci inzulínu, či působení inzulínu nebo dokonce kvůli kombinaci těchto obou defektů. Jedná se tedy o metabolické onemocnění, kdy tyto abnormality v metabolismu cukrů, tuků a proteinů vznikají následkem nedostatečného působení inzulínu na cílové tkáně. (Craig Maria E. et al., 2006)

První zmínky o diabetes mellitus, lidově cukrovce, pocházejí z písemných dokladů staré již 3 500 let. (Anděl, 1996) Jasnější popis této nemoci objevil německý egyptolog George Ebers v roce 1862 v tzv. Ebersově papyru v hrobce vznešeného Egyptana v Thébách. Psalo se zde o nemoci, při níž má člověk velkou žízeň, takže neustále pije, přitom stále močí, a tedy vymočí víc, než vypije, ztrácí na hmotnosti – rozpouští se a močí odchází ven, až dojde ke smrti nemocného. (Adamec, Saudek, 2005) Na vrcholu starověké medicíny dostalo onemocnění svoje jméno – diabetes. Pojmenoval ho Hippokratův žák, Aretaios z Kappadocie, uznávaný řecký lékař. [6] Název diabetes rozšířil přídatným jménem – mellitus, Evropan Thomas Willis. Přišel na sladkou chuť diabetické moči, a proto jí dal přídatné jméno mellitus, což je latinský výraz pro „medový“. Tedy první zmínky o cukrovce byly známy již v dávné době, ale nevědělo se to hlavní, jak onemocnění vzniká, co je jeho příčinou, natož jak se léčí. Hlavní průlom nastal až v roce 1869, kdy Paul Langerhans popsal ve své disertační práci ostrůvky buněk s vnitřní sekrecí v pankreatu, aniž by znal jejich fyziologické funkce. Dodnes tyto ostrůvky ve slinivce nesou jeho jméno – Langerhansovy ostrůvky. (Adamec, Saudek, 2005) O 20 let na to provedli pokus s pankreatektomovanými psy 2 lékaři, Minkowski a Mering, u nichž došlo k odstranění slinivky břišní. Psi po odstranění orgánu začali více močit a v moči byla prokázána glukóza, čímž se potvrdil vztah mezi tímto orgánem a cukrovkou. (Anděl, 1996)

Zásadní zlom nastal v roce 1922, kdy lékař Banting a student medicíny Best získali látku z pankreatu, která ovlivňuje metabolismus cukru v těle. Tato látka byla později pojmenována jako inzulín. Tento název je převzat z latinského slova „insula“, v překladu ostrov. (Lebl, Koloušková, Šnajderová, 2013) Do doby, než byl objeven inzulín, patřil diabetes ke smrtelnému onemocnění. (Adamec, Saudek, 2005) Inzulín byl prvně aplikován v roce 1922 doktoru Josephu Gilchristovi, kterému se diabetes nesmírně zlepšil. Dalším

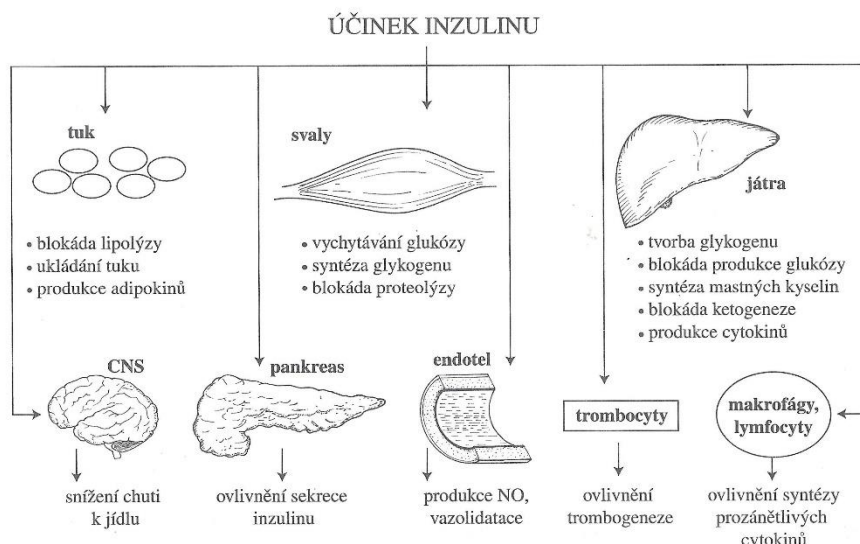
diabetikem byl léčen Leonard Thompson, kterému inzulin zachránil život od smrti v kómatu. (Lebl, Koloušková, Šnajderová, 2013) Za objev inzulinu byla udělena Nobelova cena za medicínu již v roce 1923. První aplikace inzulinu v tehdejší Československu byla v roce 1923 na 1. interní klinice Všeobecné nemocnice na Karlově náměstí. (Adamec, Saudek, 2005)

Glukóza je nejdůležitější a nenahraditelný zdroj energie pro všechny buňky lidského těla. Glukóza je z chemického hlediska jednoduchý cukr. Není to cukr jako například řepný cukr, který se používá na doslazování pokrmů v domácnosti. (Lebl, Průhová, 2004) Glukóza je obsažena v ovoci, především ve vinných hroznech, a proto se jí říká hroznový cukr. Především je však glukóza hlavní cukr obsažený v krvi člověka. Proto se někdy označuje i jako krevní cukr. Glukóza je nenahraditelnou látkou v lidském těle, proto bez ní člověk nemůže žít. Hladina cukru v krvi neboli glukózy se označuje jako glykémie. (Adamec, Saudek, 2005) Jednotky, v kterých se glykémie udává, jsou milimol na litr (mmol/l). (Lebl, Průhová, 2004) Normální hladina glukózy u zdravého člověka, který je nalačno, se pohybuje v rozmezí 3,3-6 mmol/l. Rozmezí hodnot glykémie se však může podle laboratoře v mírných odchylkách lišit. I když se člověk nají, tak hladina cukru v krvi nikdy nepřesáhne 8 mmol/l. (Adamec, Saudek, 2005) Glukóza se do těla dostává především jídlem a pak také z uvolňování glukózy z glykogenu obsaženého v játrech. Když je glukóza obsažena v jídle, musí se nejdříve pomocí trávení v žaludku a ve střevě uvolnit. Poté se glukóza vstřebaná ve střevě dostane do krve, a je rozvedena všem buňkám lidského těla, kterou využijí jako zmíněný zdroj energie. Glukóza, kterou člověk nevyužije, je uskladněna v játrech. Takto uložená glukóza je člověkem využita až poté, když nejí nebo při těžké práci či při dlouhodobějším sportovním výkonu. Celkové hospodaření s glukózou zajišťují určité hormony, které se tvoří ve speciálních buňkách, které umí vyhodnotit glykémii člověka. Hormon, který řídí toto hospodaření, se nazývá inzulin, produkován beta – buňkami. (Lebl, Průhová, 2004)

První léčba inzulinem proběhla u dítěte v roce 1922. Od tohoto zlomu zachránil inzulin život a zdraví milionům diabetiků na celém světě. (Lebl, Koloušková, Šnajdrová, 2013) První inzulin byl vyroben z pankreatů jatečných zvířat, především z vepřů a skotu. Jednalo se tedy o zvířecí inzulin označovaný jako vepřový či hovězí. I když tento inzulin zachránil miliony diabetických pacientů na celém světě, přinášela tato výroba z jatečných

zvířat některé nepříznivé aspekty. Byla to především obava, zda při stoupajícím počtu diabetických pacientů budou pankreaty z jatečných zvířat stačit. Dalším problémem bylo to, že i přes dobré účinky zvířecího inzulínu, měl odlišující stavbu od inzulínu, který si člověk vytváří sám ve vlastním pankreatu. Proto se od osmdesátých let tvoří inzulín pomocí genetického inženýrství. Jedná se o velmi složitý děj, kdy jednomu druhu bakterií vpraví do buňky gen, který v sobě ukrývá pokyn pro tvorbu lidského inzulínu. Tento inzulín už je totožný s inzulínem vyráběný vlastním pankreatem člověka. U nás v ČR se používá více druhů inzulínu, například Actrapid, Humulin R či Insulin – HM R. (Lebl, Průhová, 2004) Inzulín je nejdůležitější látkou pro hospodaření s glukózou. (Adamec, Saudek, 2005) Jedná se o hormon bílkovinné povahy, který je tvořen dvěma polypeptidovými řetězci, které jsou spojeny disulfidickými můstky. Řetězce jsou tvořeny z aminokyselin – A řetězec obsahuje 21 AMK a B řetězec obsahuje 30 AMK. (Pelikánová, 2003)

Tvorba inzulínu tvořeného v beta – buňkách je řízena dle glykémie. Tyto buňky dokáží velmi dobře rozpoznat glykémii. Když dojde ke zvýšení glykémie, začne se inzulínu tvořit více, aby mohlo dojít k uložení glukózy z krve do zásob. Naopak když glykémie klesá, tvorba inzulínu se sníží, aby nedocházelo ke zbytečnému ubývání další glukózy z krve. Všechny buňky (kromě buněk centrálního nervového systému) v našem těle potřebují inzulín, aby mohly využívat glukózu, a proto určité množství inzulínu tvoří beta – buňky neustále. Tento inzulín je zapotřebí k otevírání všech buněk v těle, aby do nich mohla vstupovat glukóza a aby se v nich mohla dobře využívat. (Lebl, Průhová, 2004) Inzulín má tedy hlavní biologické účinky. Je to především stimulace anabolických a blokáda katabolických reakcí v metabolismu cukrů, tuků a bílkovin v játrech, svalch a tukové tkáni. V buňkách CNS sice inzulín neovlivňuje vychytávání glukózy, ale i tam má řadu jiných funkcí. Viz obr. č. 1 (Adamec, Saudek, 2005)



Obr. 1. Účinky inzulínu (Adamec, Saudek, 2005)

Každá bílkovina, kterou člověk přijme v potravě, se v trávicím ústrojí rozkládá vlivem trávicích šťáv na malé částice, které se vstřebají ze střeva do krve. Jelikož inzulín je také bílkovinné povahy, dalo by se říci, že by se mohl podávat například v tabletách, kapkách či v sirupu. Kdybychom ale inzulín takto přijímali, trávicí šťávy by jej rozložily a do krve by se vstřebávaly jenom jeho neúčinné látky. Proto se inzulín nepodává per os, ale je ho nutné dodat injekčně. (Lebl, Průhová, 2004)

Velmi důležitá je významná proliferační aktivita inzulínu a ovlivnění membránového transportu iontů. Míra k citlivosti inzulínu je velmi individuální a liší se především u jednotlivých tkání a metabolických drah. (Pelikánová, 2003) U lidí, kteří netrpí diabetem, lze účinek inzulínu a inzulínovou rezistenci (IR) odhadnout nepřímo z hladin imunoreaktivního inzulínu (IRI) nebo použít indexy, které berou v úvahu poměry IRI a glykémie. U zdravých osob by neměly hodnoty IRI nalačno přesáhnout 15 mU/l a po zátěži 75 g glukózy hodnoty 60 mU/l. (Adamec, Saudek, 2005) Testování účinku inzulínu in vivo či in vitro, lze užít i jiné metody. Jsou to například inzulínový supresní test, intravenózní glukózový orientační test s častým odběrem krevních vzorků hodnocený minimálním modelem, hyperinzulínový euglykemický clamp, či hyperglykemický clamp. Tyto techniky jsou velmi časově náročné, a proto se v běžné praxi nevyužívají. Používají se především na výzkumné účely. (Pelikánová, 2003) Například euglykemický hyperinzulinemický clamp je nejuznávanější clampová technika k zjištění inzulínové rezistence. Je to metoda, kdy se musí udržet koncentrace inzulínu na dané hladině (50-5 000 mU/l) podáním exogenního

inzulínu. Pomocí clampové techniky se vyjádří inzulinová rezistence pacienta, kdy se měří množství exogenní glukózy, která musí být podána, aby se udržela správná požadovaná glykémie – euglykémie. Čím nižší je potřeba množství exogenní glukózy, odpovídající jejímu nižšímu perifernímu využití, tím je citlivost na inzulín u pacienta vyšší. (Racek, 2006)

V rozvojových zemích se vyskytuje diabetes mellitus u 4-7 % populace. Počet diabetiků dle Mezinárodní diabetické federace činí kolem 194 milionů na světě. [5] Co se týče České republiky, počet diabetiků výrazně stoupá. Mezi hlavní důvody, proč počet diabetiků stále přibývá, patří zlepšení diagnostiky diabetu, lepší lékařská péče, dostatek informací jak pro odbornou, tak laickou veřejnost, ale také větší počet autoimunitních chorob, stárnutí populace, a především nezdravý životní styl. [3] Všechny statistiky jsou jen orientační, jelikož přes 200 000 lidí o svém onemocnění neví, tudíž se ani neléčí. [1] V roce 2013 bylo registrováno celkem 861 647 diabetiků. Když to porovnáme s rokem 2012, vzrostl počet diabetiků o 2,4 % a prevalence v roce 2013 u DM dosahovala 8,2 %. Jestliže bude počet diabetiků přibývat neustále takovým tempem (10 tisíc/rok), může být postižen DM v roce 2035 každý desátý občan ČR bez ohledu na jeho věk. Ve vyšším věku se dá předpokládat četnost výskytu onemocnění ještě mnohem vyšší, v důsledku špatné životosprávy. [3]

	Rok 2013	Rok 2014	Rok 2015	Rok 2016	2013/2016
Praha	53 351	54 313	54 991	56 059	+5,08 %
Středočeský kraj	58 950	59 615	60 512	62 006	+5,18 %
Jihočeský kraj	34 830	35 352	35 802	36 328	+4,30 %
Plzeňský kraj	29 402	29 793	30 068	30 312	+3,10 %
Karlovarský kraj	16 834	17 232	17 486	17 805	+5,77 %
Ústecký kraj	51 024	51 080	52 627	53 553	+4,96 %
Liberecký kraj	23 846	25 038	25 775	26 151	+9,66 %
Královéhradecký kraj	29 297	29 745	29 973	30 474	+4,02 %
Pardubický kraj	32 617	32 667	33 059	33 046	+1,31 %
Vysočina	33 957	34 615	35 283	35 566	+4,74 %
Jihomoravský kraj	56 313	56 213	56 567	57 856	+2,74 %
Olomoucký kraj	28 610	28 599	28 736	28 965	+1,24 %
Moravskoslezský kraj	44 813	43 851	43 516	43 421	-3,10 %
Zlínský kraj	36 572	36 424	36 780	37 344	+2,11 %
Celkem	530 416	534 537	541 175	548 886	+3,48 %

Tab. 1.1 Jak se vyvíjí počet klientů VZP s cukrovkou v krajích [2]

Poslední statistiky vydal Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR o evidenci více než 850 000 nemocných s diabetem. Většina nemocných trpí diabetem 2. typu. Bohužel stoupá i počet úmrtí v souvislosti s cukrovkou. Ročně v České republice zemře okolo 22 000 pacientů s diabetem. Díky těmto počtům patří Česká republika v počtu nemocných diabetem na první místo v Evropě. [3]

Diabetem v České republice onemocní každoročně přes 250 dětí do 15 let věku. Například v roce 2008 bylo zaznamenáno 3 101 dětí a dospívajících diabetiků v ČR. Tento počet ale neustále přibývá. (Bartoňová, Vítková, 2010) Většina diabetických dětí je diagnostikována do 15 let věku. Různé studie zabývající se epidemiologií definují počátek DM jako datum, kdy si pacient píchne první injekci inzulínu, z důvodu proměnlivé doby mezi prvním symptomem a diagnózou. Co se týče dědičnosti, není rozpoznatelný žádný vzorec mezi dědičností s rizikem vzniku DM. Riziko vzniku diabetu u dvojčete s DM 1. typu je přibližně 36 %. U sourozence činí riziko okolo 4 % do věku 20 let a do věku 60 let činí riziko 9,6 % v porovnání s rizikem 0,5 % v obecné populaci. Zajímavostí je také to, že potomci

diabetického muže onemocní DM 1. typu dvakrát až třikrát častěji než potomci u diabetické ženy. (Craig Maria E. et al., 2006)

Onemocnění diabetes mellitus není problém jen v evropských zemích. Například v USA jsou prognózy hroznivé. Statistiky uvádějí, že více než 300 milionů obyvatel USA onemocní během příštích deseti let cukrovkou. Jedná se tedy o polovinu celé populace Ameriky. Nyní je v USA diagnostikováno okolo 27 milionů diabetiků, ale u dalších 67 milionů obyvatel se symptomy nevyskytují, ale je u nich prokázána zvýšená hladina glykémie. (6) Na druhou stranu, například v Japonsku je incidence diabetu 1. typu velice nízká, v přepočtu 1-5-2,0/100 000 obyvatel (Craig Maria E. et al., 2006).

V současné době je platná klasifikace diabetu podle Světové zdravotnické organizace (WHO) z roku 1999 a Americké diabetologické asociace (ADA) z roku 1997, která je uvedena v tabulce č. 2. (Pelikánová, 2003)

Dříve, v roce 1985, se používaly pojmy jako inzulin – dependentní a non – inzulin dependentní diabetes mellitus. Nyní jsou nahrazovány termíny diabetes mellitus 1. a 2. typu. (Pelikánová, Bartoš, 1999)

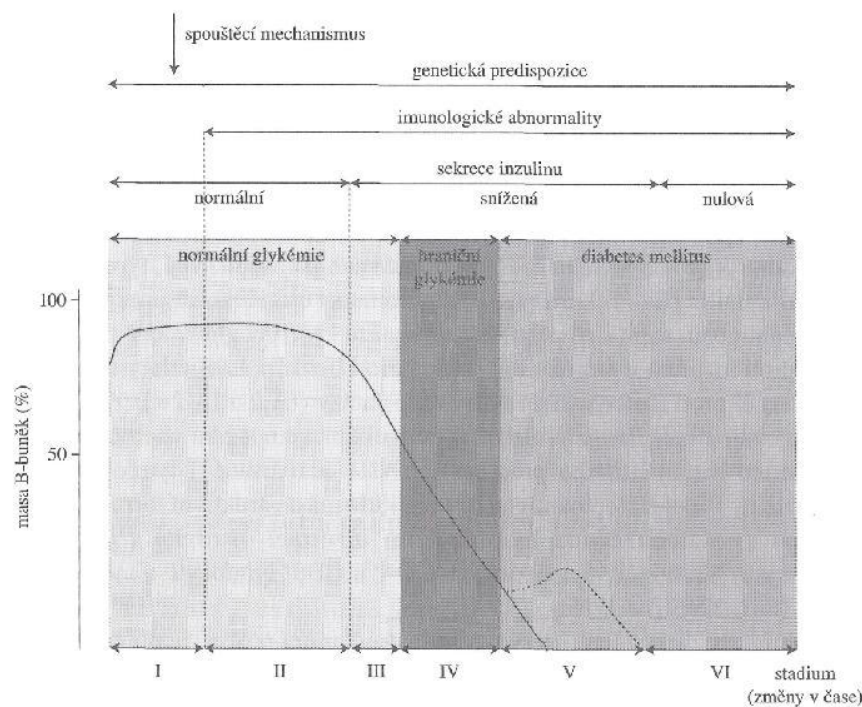
Diabetes mellitus	
I. Diabetes mellitus 1. typu	
A. imunitně podmíněný	B. idiopatický
II. Diabetes mellitus 2. typu	
III. Ostatní specifické typy diabetu	
A. genetický defekt funkce B – buněk	E. chemicky a léky indukovaný diabetes
B. genetické defekty účinku inzulínu	F. infekce
C. onemocnění exokrinního pankreatu	G. neobvyklé formy imunologicky podmíněného diabetu
D. endokrinopatie	H. genetické syndromy asociované s diabetem
Hraniční poruchy glukoregulace (porucha glukózové homeostázy)	
I. Hraniční glykémie nalačno	
II. Porucha glukózové tolerance	

Tab. 2. Klasifikace diabetes mellitus a glukoregulačních poruch (Adamec, Saudek, 2005)

Jak je vidět, existují desítky nejrůznějších typů a podtypů cukrovky. Některé patří k velmi vzácným, se kterými se ani v běžném životě nepotkáme než v odborné literatuře nebo třeba jde jen o vzácný popis postižené rodiny v Islandu. Nejvíce vyskytující typ je diabetes mellitus 1. a 2. typu. (Kubát, 2001) Většinou se diabetes klasifikuje na úkor klinického obrazu, kdy hraje roli i věk a přítomnost ketoacidózy. Důležité je i vyloučit jiné příčiny diabetu, jako může být například onemocnění pankreatu, endokrinopatie či léčba kortikoidy. (Pelikánová, 2003)

Diabetes mellitus dělíme na dva základní typy. Prvním je tzv. diabetes mellitus 1. typu a druhým diabetes mellitus 2. typu. Tyto dva typy diabetu znali už ve starověku, včetně projevů 1. typu v mladém věku a 2. typu až později v dospělosti a ve stáří. (Šafránková, Nejedlá, 2006) V posledních letech se neustále měnil klasifikační systém. Až v roce 1997 podala Americká diabetologická asociace (ADA) nový návrh na klasifikaci diabetu, kterou Světová zdravotnická organizace (WHO) přijala v roce 1999 a podle které se řídíme dodnes. Podle této klasifikace se označuje diabetes mellitus 1. typu neboli inzulín dependentní diabetes mellitus (IDDM). Tento typ cukrovky se objevuje asi u 10 % diabetiků. U tohoto

typu onemocnění jde o selektivní destrukci B – buněk, což vede k absolutnímu nedostatku inzulínu, a tudíž k celoživotní závislosti na jeho exogenním podávání. Tento typ diabetu dělíme ještě podle příčiny vzniku, a to na imunitně podmíněný a idiopatický. (Pelikánová, 2003) V České republice je nejčastější příčinou imunitně podmíněný diabetes 1. typu, který probíhá u geneticky predisponovaných osob. (Adamec, Saudek, 2005) Je zde přítomno několik cirkulujících protilátek proti autoantigenům, jako jsou například protilátky proti dekarboxyláze kyseliny glutamové, proti inzulínu a proinzulínu, proti buňkám Langerhansových ostrůvků nebo proti izoformám tyrozinové fosfatázy. Tyto protilátky jsou v těle pacienta prokazatelné již v preklinickém stadiu choroby. (Pelikánová, 2003) Nejpravděpodobnější spouštěcí mechanismus této autoimunitní reakce je virová infekce nebo styk s jiným exogenním nebo endogenním agens. (Adamec, Saudek, 2005) Rozvoj DM 1. typu má několik stadií, viz obr. č. 2



Obr. 2. Stadia rozvoje DM 1. typu (Adamec, Saudek, 2005)

V preklinickém stadiu dochází především k postupnému úbytku sekrecí inzulínu. Poté dochází k hraniční poruše glukózové homeostázy, která může trvat několik dní, ale až roky, než dojde k manifestaci diabetu. Aby došlo k úplnému projevu DM, v dětství musí být zničeno více než 70 % tkání produkujících inzulín a v dospělosti více než 50 % tkání

produkcí inzulínu. (Adamec, Saudek, 2005) Rozvoj tohoto typu diabetu zcela závisí na agresivitě autoimunitního procesu. Většinou se jedná o rychlý zánik B – buněk v dětství a dospívání, kde jsou typické příznaky souvislé s akutním rozvojem ketoacidózy. Zničení B – buněk může probíhat ale i pomalu, kdy až po čase dojde k úplné závislosti na inzulínu. Tudíž rozvoj ketoacidózy může trvat i několik let, kdy k rozvoji brání zbytková sekrece inzulínu. Celý tento průběh je typický pro onemocnění označující se termínem LADA (latent autoimmune diabetes of adults) neboli DM 1. typu v dospělosti. Tito pacienti se jeví jako diabetici 2. typu, na které zpočátku funguje jen dieta. (Pelikánová, 2003) Takto pomalu probíhající způsob DM 1. typu tvoří přibližně 15 % onemocnění, která se manifestovala v dospělosti a která byla zpočátku brána jako DM 2. typu. Je třeba si uvědomit, že DM 1. typu je spojen s jinými autoimunitními onemocněními, jako jsou například celiakie, perniciózní anémie, Hashimotova tyreoiditida či Addisonova choroba. (Adamec, Saudek, 2005)

Další typ onemocnění je diabetes mellitus 2. typu neboli non – inzulín dependentní diabetes mellitus (NIDDM). Tento typ cukrovky se nejčastěji objevuje v dospělosti, po 40. roce života. Není však ani výjimkou výskyt DM 2. typu u mladších osob či v dětství. Tímto typem cukrovky trpí zhruba 85 % z celkového počtu diabetiků. (Kubát, 2001) Nejnovější studie uvádějí poměr výskytu DM 1. typu: DM 2. typu v dětství blížící se 2:1. (Pelikánová, 2003) U tohoto diabetu nejsou nemocní životně závislí na podávání exogenního inzulínu, i když občas vyžadují inzulín k udržení uspokojivé kompenzace cukrovky a korekci hyperglykémie. (Pelikánová, Bartoš, 1999) Zároveň tito lidé nemají sklon ke ketoacidóze. Lidé trpící DM 2. typu mohou dlouhou dobu žít bez jakýchkoliv příznaků. Celkově DM 2. typu má pozvolný začátek, a tedy záchyt této choroby je často náhodný. (Adamec, Saudek, 2005) DM 2. typu je v 60-90 % spojen s nadváhou. (Pelikánová, Bartoš, 1999) Důležitým kritériem pro diagnostiku je jen hyperglykémie bez životní závislosti na podání exogenního inzulínu. (Pelikánová, 2003) U některých nemocných většinou dochází po letech k selhání léčby perorálními antibiotiky a poté je nutné zahájit léčbu inzulínem ke korekci hyperglykémie. (Adamec, Saudek, 2005) Tomuto typu onemocnění se užívá termín DM 2. typu léčený inzulínem. (Pelikánová, 2003) Z hlediska etiopatogeneze onemocnění se uplatňuje inzulínová rezistence spolu s poruchou sekrece inzulínu, kdy za následkem nestojí autoimunita, ale jiné mechanismy. Nedochozí zde k úplné ztrátě B – buněk. Pro výskyt DM

2. typu tedy vede přítomnost obou odchylek. (Pelikánová, Bartoš, 1999) Další možnost DM 2. typu je výskyt spolu s poruchou glukózové homeostázy, esenciální hypertenzí, dyslipoproteinémií, hyperurikémií a centrální obezitou. A tomuto typu onemocnění se užívá termín syndrom inzulínové rezistence, který zvyšuje riziko aterosklerózy a tvoří metabolické pozadí těchto klinických jednotek. Na výskytu onemocnění DM 2. typu se podílí včetně genetické predispozice také několik exogenních faktorů. Patří sem například obezita, stres, malá fyzická aktivita a kouření. (Pelikánová, 2003)

Další typy cukrovky jsou tzv. speciální typy diabetu. Do této skupiny patří tzv. typ MODY (maturity onset diabetes of the young), kdy dochází ke geneticky podmíněnému defektu funkce B – buněk. Jedná se o diabetes mellitus s dominantní autosomální dědičností, která se vyskytuje především ve věku do 25 let a je více než 5 let kontrolovatelná bez podávání inzulínu. (Adamec, Saudek, 2005) Existuje 6 typů MODY diabetu, které se rozdělují podle genetického defektu. (Pelikánová, 2003) Mezi příčiny vedoucí k tomuto typu diabetu může patřit chronická pankreatitida, pankreatektomie, karcinom pankreatu, pokročilá hemochromatóza, cystická fibróza pankreatu, ale také například Cushingův syndrom, akromegalie či glaukom. (Adamec, Saudek, 2005) Některé léky jako jsou steroidy, některá antihypertenziva, psychofarmaka či diazoxid vedou ke zhoršení glukózové tolerance. (Pelikánová, 2003)

U těhotných žen se v průběhu těhotenství může objevit tzv. gestační diabetes mellitus neboli GDM. Dochází zde k poruše glukózové homeostázy. Nikdy se nesmí tento typ diabetu podceňovat, protože přináší velká rizika pro plod, hlavně nezralost při velké porodní hmotnosti. Po porodu je důležité GDM překlasifikovat. (Pelikánová, Bartoš, 1999)

Posledním typem diabetu je tzv. hraniční porucha glukoregulace. Jedná se o poruchu glukózové homeostázy, která tvoří přechod mezi normální tolerancí glukózy a diabetem. (Adamec, Saudek, 2005) Řadí se sem zvýšená glykémie nalačno pro hodnoty glykémie ve venózní plazmě 6,1-6,9 mmol/l a také porucha glukózové tolerance, dána glykemií ve 120 min. OGTT v rozmezí 7,8-11,1 mmol/l. Tyto jednotky nejsou klinickými, nýbrž hraničními stavy zvyšujícími riziko vzniku kteréhokoli výše uvedeného typu cukrovky a riziko kardiovaskulárních onemocnění. (Pelikánová, 2003)

2 DIAGNOSTIKA

U onemocnění diabetes mellitus patří diagnostika k nejjednoduššímu problému tohoto onemocnění. Diagnostika probíhá na základě zvýšených hladin krevního cukru. Co je ale problémem, který se neustále mění a diskutuje se o něm, je, kdy glykémii stanovovat, za jakých podmínek a jaké hladiny glykémie určují diagnostiku diabetes. (Kvapil, Perušičová, 2006) Důležité je si uvědomit, že se referenční hodnoty liší podle typu zpracovaného biologického materiálu, a to buď v celé krvi nebo ve venózní krvi. A to tak, že v celé krvi je glykémie nižší než v plazmě a při zpracování venózní krve je glykémie nižší než v krvi kapilární. (Racek, 2006) Nelze provést diagnózu na základě hladin glykovaného hemoglobinu, glykosurie či glykémie naměřené jen pomocí glukometru. (Pelikánová, Bartoš, 1999)

Při diagnostice diabetes mellitus se postupuje ve 2 krocích. Nejprve se stanoví diagnóza z hodnoty glykémie a poté se provede tzv. Glukózový toleranční test. Jsou dané určité kritické hodnoty pro hladinu glykémie. Nalačno je kritická hodnota v celé krvi (kapilární či žilní) 7 mmol/l a v plazmě (kapilární či žilní) 8 mmol/l. Dále se glykémie měří kdykoliv po jídle. Zde jsou kritické hodnoty vyšší. V celé krvi žilní činí kritická hodnota 10 mmol/l, v celé krvi kapilární 12 mmol/l a v kapilární plazmě je tato hodnota 12 mmol/l. (Racek, 2006)

Jestliže jsou u pacienta přítomny některé klinické známky diabetu, jako jsou například polyurie, polydipsie, úbytek hmotnosti či ketonurie a zároveň glykémie přesáhne jednou výše uvedenou hodnotu, pak je diabetes potvrzen. Diabetes se ale může potvrdit i tehdy, i když je pacient bez klinických příznaků, ale glykémie přesáhne nejméně dvakrát danou hodnotu. (Racek, 2006) Právě proto, že u pacienta nemusí být patrné žádné klinické obtíže, měl by být pravidelný screening onemocnění prováděn u všech osob ve věku nad 45 let, hlavně tedy u osob se zvýšeným rizikem cukrovky. Mezi rizikové faktory řadíme: obezitu a nadváhu, výskyt diabetu v rodině, porod plodu nad 4 kg nebo výskyt gestačního diabetu v době gravidity, zvýšený krevní tlak – hypertenzi, dyslipoproteinémii a přítomnost hraniční poruchy glukózové homeostázy při předchozím testování. (Adamec, Saudek, 2005)

Poté, co se stanoví hodnota glykémie v žilní nebo kapilární krvi, kde je hodnota 5-7 mmol/l nebo v žilní či kapilární plazmě 6-8 mmol/l, provede se glukózový toleranční test

neboli GTT. Tento test se provádí třemi způsoby – perorálně glukózový toleranční test, intravenózní glukózový toleranční test a sedmibodový farmakokinetický test. (Racek, 2006) Perorální glukózový toleranční test (oGTT) se provádějí nejčastěji a dává důraz na to, jak organismus umí udržet glykémii po podání 75 g glukózy. Před tímto testem jí pacient 3 dny především stravu obsahující sacharidy. Před samotným odběrem již pacient lační, přibližně 10–14 hodin. Při oGTT je prvně odebrána krev nalačno, poté se podá pacientovi rozpuštěná glukóza ve 300 ml vody během 5–10 min. a odebere se opět krev za 1 a 2 hodiny. Intravenózní glukózový toleranční test se provádí při porušené absorpci glukózy ze střeva a sedmibodový farmakokinetický test se používá tehdy, je-li výsledek z oGTT nejasný. (Racek, 2006)

Měří se i tzv. jednorázová glykémie, která určuje momentální hladinu cukru v krvi. Je to vyšetření, které si může pacient provést sám – tzv. self – monitoring, pomocí glukometru s diagnostickými proužky. V dnešní době existuje řada moderních glukometrů, které jsou čím dál víc přesnější. Největší výhodou tohoto vyšetření je, že stačí jedna kapka kapilární krve z prstu horní končetiny (Rybka, 2006).

3 DIABETICKÉ DÍTĚ

Děti s diabetem 1. typu představují 10 % všech pacientů s diabetem. Je to sice zanedbatelná část všech diabetických pacientů, jejich počet se nyní pohybuje mezi 3 200-3 500 v České republice. Je to však nejzranitelnější skupina osob s diabetem, jelikož tyto děti prožívají nejdelsí část svého života s tímto onemocněním. Proto je nejdůležitější u těchto pacientů specifický přístup edukační i léčebný. Dle výzkumu Českých registrů dětského diabetu, který byl založen v roce 1989, se výskyt dětského diabetu za posledních 25 let více než ztrojnásobil. [4] V roce 2013 se spustila nová celostátní databáze ČENDA. Hlavním úkolem této databáze je analyzovat výsledky léčby dětí s diabetem. Díky těmto údajům víme, že kompenzace dětského diabetu se v České republice za poslední 3 roky výrazně zlepšila. Díky větším možnostem využívání moderních technologií se dá říci, že šance dnešních dětí prožít život bez pozdních komplikací je nesrovnatelně vyšší než u dětí diagnostikovaný ještě před 15 lety. [4]

Pro diabetické dítě ve škole je důležitý hlavně správný postoj učitele, aby jeho učitel byl o cukrovce dobře informován, a tím mu byl pobyt ve škole příjemný a hlavně bezpečný.

Postoj vyjadřuje hodnotící vztah k různým sociálním objektům v prostředí, tedy co člověk upřednostňuje, či co nemá rád. Postoj je relativně stabilní charakteristika, jako „psychologická tendence, která se projevuje v hodnocení konkrétní entity s jistým upřednostňováním nebo odmítáním.“ Některé postoje jsou vrozené, ale většina se získává během celého života, díky osobním zkušenostem s objekty, či zprostředkovaně a sociálním učením. Postoje mají různé funkce: poznávací (organizují zkušenosti), instrumentální (maximalizují zisky a minimalizují ztráty), funkce výrazu hodnot (člověk je nositelem hodnot), sociální adjustace (vztah člověka k jiným lidem) a funkce sebeobranná (umožňuje zvládat konflikty a náročné životní situace). (Výrost, Slaměník, 2008)

I když léčení dětského diabetu je jak pro rodiče, tak pro samotné dítě poměrně náročné a vyžadující trvalé úsilí, tak i přesto může být dítě ve škole stejně úspěšné, může prožít stejně kvalitní život jako jeho vrstevníci. (Lebl, Průhová, 2004) Významnou roli při zvládnutí diabetu 1. typu u dětí a adolescentů hrají především psychosociální faktory. (Court JM et al., 2008)

Většina výzkumů, kterých se zúčastnili samotní mladí diabetici, hodnotili svou kvalitu života jako výrazně rozdílnou oproti svým zdravým vrstevníkům. Tito mladí diabetici nejvíce ve výzkumu uváděli, že diabetes je obtížně zvladatelný, nepříjemný, stresující a navozuje jim depresivní pocity. (Delamater AM., 2007)

Specifické období pro dítě, rodinu a celý lékařský tým je období puberty. U většiny adolescentů dochází v tomto období ke zhoršení kompenzace, hlavně díky nekontrolovanému příjmu jídla a chybám v pohybovém režimu, nedodržováním léčebného režimu, rizikovým chováním, porušováním režimu stravy a také vlivem endokrinních změn v pubertě, vedoucím k vzestupu inzulínové rezistence. Důležité je u těchto dětí dosáhnout postupně nezávislosti a povzbuzovat je či umožnit dospívajícímu poučit se z omylů bez morálního odsuzování. Velmi významná součást je i edukace přátel, zejména pokud adolescenti žijí mimo domov v internátech. (Delamater AM., 2007) Důležitost pro děti s cukrovkou je porozumění ze strany učitelů a vychovatelů. Nejedná se o soucit či úlevu, ba naopak, ale spíše potřebuje kvalifikované porozumění, a i konkrétní pomoc v situacích spojených s léčbou cukrovky. (Lebl, Průhová, 2004)

Při výzkumu neurokognitivních funkcí se ukázalo, že u mladých lidí s diabetem 1. typu se vyskytuje zvýšené riziko obtíží se zpracováním informací a problémů při učení, nejvíce při časném počátku diabetu nebo při historii těžké hypoglykemie. U dětí s horší glykemickou kontrolou nastává nižší akademická úspěšnost a slabší školní výkon. Poslední studie ukazují školní zkušenosti u studentů s diabetem prokazující lepší glykemickou kontrolu a kvalitu života u těch žáků, jejichž přátelům a školnímu personálu se dostalo proškolení o diabetu a jeho zvládání (Delamater AM., 2007)

3.1 LÉČBA U ŠKOLNÍHO DÍTĚTE

Nejdůležitější u léčby diabetických dětí je správné dávkování inzulínu. Největší zlom jeho aplikaci nastal poté, kdy byly všechny děti vybaveny inzulínovými pery. U starších dětí by neměl být problém v době aplikace a při správné dávce inzulínu, u mladších by na to měli dávat pozor učitelé po konzultaci s rodiči. [5] Důležité pro dítě je také to, kde si píchne svoji dávku inzulínu. Měla by to být samostatná místnost, kde si žák píchne svoji dávku inzulínu v hygienickém a kulturním prostředí, v klidu a bez spolužáků. (Lebl, Průhová, 2004) V dnešní době je k dispozici několik inzulínových preparátů. Dětem se nejvíce předepisují lidské inzuliny místo vepřových nebo bovinních, protože mají nízkou imunogenicitu.

Celkově jsou zvířecí inzuliny na ústupu z trhu a velcí výrobci přistupují k výhradní výrobě inzulínových analog. Důležité je i nastavení denní dávky inzulínu. Dávkování inzulínu závisí na několika faktorech, jako je: věk, hmotnost, stadium puberty, trvání a fáze diabetu, stav místa vpichu, příjem stravy, cvičení, denní režim, výsledky glykémie či interkurentní nemoc. Optimální dávka inzulínu je taková, kterou docílí dítě nejlepší dosažitelnou kontrolu glykémie, aniž by způsobovala zjevné problémy s hypoglykémii, a která umožní harmonický růst pro dané dítě. Mezi zařízení pro dodávání inzulínu patří: inzulínové stříkačky, inzulínová pera, automatická injekční zařízení, tryskové injektory a inzulínové pumpy. Nejvíce využívaným preparátem u dětí je inzulínové pero nebo inzulínová pumpa. (Bangstad H-J, et al., 2007)

Nutriční poradenství patří k základům edukace i u každodenní péče u dětí s diabetem. Na rozdíl od zdravých dětí, kde jsou dobře známy výživové potřeby, tak pro dietní léčbu diabetu takové vědecky doložené podklady chybějí či jsou neúplné. Dietní léčba pro diabetes vychází tedy z principů zdravé výživy, jaké jsou vhodné pro všechny děti a dospělé. (Aslander-van Vliet E, et al., 2007)

Po každé aplikaci inzulínu si tělo žádá brzy jídlo. Je tedy nezbytně nutné, je-li například ve školní jídelně fronta, potřebuje diabetické dítě právo přednostního výdeje stravy. Jestliže je velká prodleva mezi inzulínem a jídlem, může nastat u dítěte náhlý pokles hladiny krevního cukru – hypoglykémie. Když má diabetické dítě vyučování do půl druhé či déle, tak mu chybí hlavní jídlo dne, oběd. Dítěti by tedy mělo být umožněno odejít o pár minut dříve z páté vyučovací hodiny, najíst se ve školní jídelně a vrátit se do začátku šesté hodiny. (Lebl, Průhová, 2004)

Většina lidí si myslí, že diabetické dítě nemůže navštěvovat školní jídelnu kvůli diabetické dietě, která se v jídelně nevaří. Obecně na diabetickou dietu je spousta názorů, které se od sebe liší. Děti s cukrovkou mohou jíst prakticky cokoli, co ostatní děti ve školní jídelně. Musí si však umět regulovat množství jídla buď samy, nebo u mladších dětí se mohou domluvit rodiče s kuchařkami. Důležité je, aby dítě jedlo šestkrát denně v pravidelných intervalech. (Lebl, Průhová, 2004) Jedná-li se o dávku inzulínu nezávislou na pohybové aktivitě, je obvyklé přijímat doplňkové sacharidy k prevenci hypoglykémie. (Aslander-van Vliet E, et al. 2007)

Denní příjem energie je u každého dítěte individuální. Hraje zde hlavní úlohu několik faktorů, například: věk, růstová rychlost, výdej energie a další významné faktory prostředí – typ a dostupnost jídla. Celkový denní příjem energie by měl přibližně obsahovat tyto hodnoty živin: Sacharidy: 50-55 %, přičemž množství sacharózy musí být umírněné (do 10 % celkové denní energie). Sacharidy patří k nejdůležitějšímu energetickému zdroji, jelikož 1 g sacharidu obsahuje 4,1 kcal (17kJ). (Anděl, 1996) U dětí s diabetem se nesmějí sacharidy také omezovat, jelikož by to mohlo nepříznivě ovlivňovat růst. Vhodný zdroj sacharidů je například celozrnný chléb, cereálie, luštěniny, ovoce a zelenina či nízkotučné mléčné výrobky. Nevhodné při léčbě diabetu jsou nejvíce slazené nápoje sacharózou, které mohou vyvolat hyperglykémii. Avšak při léčbě hypoglykémie je jejich podání výjimkou. Tuky: 30-35 %. Jedná se opět o jeden z důležitých zdrojů energie. Jeden gram tuku obsahuje 9 kcal (37 kJ). Jedná-li se tedy o živinu, která má největší hustotu energie. Poslední studie však ukazují na to, že děti i dospělí s diabetem konzumují vyšší množství tuků, než je doporučeno. Bílkoviny: 10-15 %, jedná se o základní a hlavně nenahraditelnou složku výživy. (Anděl, 1996) Je důležité zakomponovat jak bílkoviny živočišné, tak i rostlinné. Jako vhodný zdroj rostlinných bílkovin jsou například luštěniny a dobrými zdroji živočišné bílkoviny jsou libové maso, ryby a nízkotučné mléčné výrobky. Vitaminy a minerály potřebují diabetické děti stejně tak jako ostatní zdravé děti. Jsou důležité pro celkové zdraví a ochraňují před kardiovaskulárními onemocněními. Nejvhodnějším zdrojem antioxidantů jsou čerstvé ovoce a zelenina. Důležité je také omezit množství soli. Sůl by měla být v jídelníčku zastoupena méně než 6 g/den. Potraviny označené jako diabetické se příliš nedoporučují, jednak jsou dražší a většinou obsahují mnoho tuku a sladidla s laxativními účinky (cukerné alkoholy typu sorbitolu). (Aslander van Vliet E, et al., 2007)

Nejdůležitější při úpravě diety při diabetu 1. typu je zharmonizovat příjem sacharidů s dávkou exogenního inzulínu a zabránit tak výkyvům glykémie. Určité množství sacharidů je nutné respektovat při každém jídle a odhadovat potřebnou dávku inzulínu systémem tzv. výměnné jednotky. Výměnná jednotka je pojem, který udává množství potraviny obsahující 10 g sacharidů, které může člověk s diabetem mezi sebou jakkoliv měnit a podle potřeby také měnit množství jídla a dávku inzulínu. Jednoduše se dá říci, že na jednu výměnnou jednotku navíc, nebo méně musí diabetik přidat, či ubrat přibližně jednu jednotku inzulínu. Je však nutné nezapomenout na to, že v potravinech je obsah vlákniny a typ cukru různý, a

tedy každá potravinu se stejným obsahem sacharidů může vyvolat různou glykemickou odpověď. Proto je nutné, aby člověk s diabetem upravil definitivní odhady dávek inzulínu podle tzv. glykemického profilu. (Pelikánová, 2003)

Je velmi důležité také povzbuzovat děti a dospívající s diabetem k pravidelné tělesné aktivitě a sportu, jelikož zvýšená fyzická aktivita příznivě ovlivňuje jak fyzickou zdatnost, tak také psychický stav dítěte, kompenzaci cukrovky (pokles inzulínové rezistence), ale také výskyt jiných rizikových faktorů aterosklerózy (obezita, hypertenze, dyslipoproteinémie). Je nutné, aby děti s diabetem se naučili sladit fyzickou aktivitu s dávkou inzulínu a příjem potravy a udržet dobrou hladinu glykémie. Zvýšená fyzická zátěž může u dítěte vyvolat hypoglykémii během cvičení, ale i s odstupem 12 hodin po cvičení. Na druhou stranu může u dítěte vzniknout i hyperglykémie a ketoacidóza (Pelikánová, 2003). Diabetické dítě si však musí při sportu dávat pozor na několik věcí. Mezi ně patří například to, že nesmí sportovat, je-li glykémie větší než 14 mmol/l a ketolátky jsou obsaženy v moči. Zvýšená opatrnost je nutná, je-li glykémie větší než 17 mmol/l, ale ketolátky v moči nejsou. Nesportovat do 90-120 minut po podání inzulínu. Vždy by si mělo dítě kontrolovat glykémii před jakýmkoliv sportem a během cvičení monitorovat glykémii. Důležité je i při fyzické aktivitě doplňovat energii. (Brož, 2007)

Děti bývají ve škole 40 – 50% bdělého stavu. Proto celá léčba o diabetické dítě ve škole je důležitá část celého léčebného plánu. Nikdy by neměla škola bránit a porušovat léčebný plán, který je sestaven dia týmem pro dané dítě. Dítě by mělo být podporováno od dospělého ze školy v době vyučování, venkovních školních aktivit a podobných aktivit. Proto by měl být školní personál vyškolen v poskytování nebo dozorování všech částí diabetické péče nařízených dia týmem. Každý ze školního personálu by měl pomáhat v provádění diabetické péče a podporovat dítě ve všech aktivitách v době školní výuky. Patří sem například: podání dávky inzulínu, měření glykémie či rozpoznání a léčbě hypoglykemie. Nejnovější publikace udávají, že 75 % školních dětí s diabetem mělo zkušenost s hypoglykemií, která vyžadovala pomoc od školního personálu s průměrným počtem hypoglykemií 5 epizod během jednoho školního roku. (Pihoker C., et al., 2008)

4 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ

4.1 4.1 POPIS VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Hlavním cílem praktické části této diplomové práce bylo zjišťování znalostí pedagogických pracovníků o nemoci diabetes mellitus a jejich postojů k dětem trpícím touto nemocí. Nejprve bylo důležité si určit charakter výzkumu. Při metodologii výzkumu jsme využili knihu Úvod do pedagogického výzkumu od P. Gavora.

4.2 4.2 STRUKTURA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

4.2.1 4.2.1 STANOVENÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Výzkumný problém lze rozdělit na tři typy: deskriptivní výzkumný problém, relační výzkumný problém a kauzální výzkumný problém. Pro naši výzkumnou část této práce jsme si stanovili deskriptivní neboli popisný výzkumný problém. Tento typ výzkumného problému zjišťuje a popisuje situaci, stav nebo výskyt určitého jevu. Většinou se při takovém výzkumu používá výzkumná metoda buď pozorování, škálování, dotazník či interview. Zvolili jsme si kvantitativní metodu, a to výzkumnou metodu pomocí dotazníkového šetření.

4.2.2 4.2.2 VÝZKUMNÝ PROBLÉM

Podle posledních studií má dnes každý osmý učitel diabetického žáka ve třídě. Dá se ale předpokládat vlivem nárůstu pacientů s cukrovkou, že tato problematika bude i nadále více aktuálnější než doposud. (Havelková, Kachlík, Hájková, 2008). Právě i proto by učitelé měli mít určité znalosti o nemoci diabetes mellitus a měli by být co nejvíce informováni a vzděláváni v oblasti této problematiky.

1. Hlavní výzkumný problém

Jak učitelé hodnotí svoji informovanost o nemoci diabetes mellitus a jaké jsou jejich znalosti.

Samotný výzkum se zaměřuje především na problematiku znalostí pedagogických pracovníků o nemoci diabetes mellitus a jejich postojů k dětem trpícím touto nemocí. Zda umí například rozpoznat vzniklou hypoglykémii u žáka s diabetem, a zda umí na ni adekvátně zareagovat a poskytnout tak první pomoc. Další část výzkumu je věnována tomu, jaké mají zkušenosti s touto nemocí samotní učitelé, kteří se s takovým žákem setkali a zda tyto znalosti a postoje souvisí s jejich oborovou specializací. Všechny tyto faktory hrají významnou roli a jejich zkoumání je důležité pro správné pochopení toho, jak učitelé přistupují k žákům s diabetem. Cílem této diplomové práce je posouzení vlivu osobních zkušeností s diabetem a oborové specializace na znalosti o této nemoci a postoje k žákům s diabetem mezi učiteli základních škol.

V níže uvedených podkapitolách je shrnuta příprava a průběh výzkumu této práce a poté výsledky, které se prostřednictvím výzkumu získaly.

4.2.3 VOLBA VÝZKUMNÉ METODY

Při volbě výzkumné metody máme na výběr z celých řad metod, jedná se buď o metodu pozorování, škálování, dotazník či interview.

Pro naše výzkumné šetření jsme si zvolili kvantitativní metodu, a to výzkumnou metodu pomocí dotazníkového šetření. Právě dotazník patří k jedné z nejčastěji používaných metod. Jedná se o způsob písemného kladení otázek a získávání písemných odpovědí. Dotazník pro naše výzkumné šetření obsahuje 35 položek. Tento dotazník byl rozdán respondentům, kteří byli pedagogové 1. st. a 2. st. základních škol v Sušici a okolí.

4.2.4 4.2.3.1 STRUKTURA DOTAZNÍKU

Ke zhodnocení znalostí pedagogických pracovníků a sběru dat byl využit dotazník, který jsme sami vytvořili. Dotazník obsahoval celkem 36 otázek. Dotazník byl nejprve rozdán pěti nezávislým učitelům ZŠ ke zjištění srozumitelnosti a náročnosti vyplnění. Učitelé si také mohli vybrat, zda chtějí dotazník vyplnit v papírové podobě či elektronicky.

Dotazník je rozdělen na 4 části. První část je tvořena otázkami zabývajícími se charakteristikou samotného učitele, jako jsou například pohlaví, věk, aprobace předmětů či délka pedagogické praxe. Druhá část dotazníku je věnována subjektivnímu postoji učitele. Jsou zde zvoleny výroky dle škály, kdy respondenti vyjadřují míru svého souhlasu pomocí čtyřbodové stupnice: zcela souhlasím – 3 body, spíše souhlasím – 2 body, spíše

nesouhlasím – 1 bod, či naprosto nesouhlasím – 0 bodů. Třetí část dotazníku se zabývá úrovní znalostí učitelů o samotné nemoci diabetes mellitus. Zde je dotazník vypracován ve formě didaktického testu, kdy učitelé volí 1 či více správných odpovědí. Poslední část – 4. část dotazníku, vyplňují pouze ti učitelé, kteří se již setkali se žákem, který trpěl nemocí diabetes mellitus.

4.2.5 SBĚR DAT

Sběr dat se uskutečnil na základních školách v Sušici a okolí. Bylo rozdáno 130 dotazníků, ze kterých se 100 vrátilo vyplněných. Většina respondentů zvolila pro vyplnění dotazník v papírové podobě. Dotazník vyplnili všichni zcela bezchybně, a proto se mohlo využít všech 100 dotazníků. Celkem respondenti odpovídali na 36 otázek v dotazníku, který je součástí přílohy.

4.2.6 ZPRACOVÁNÍ DAT

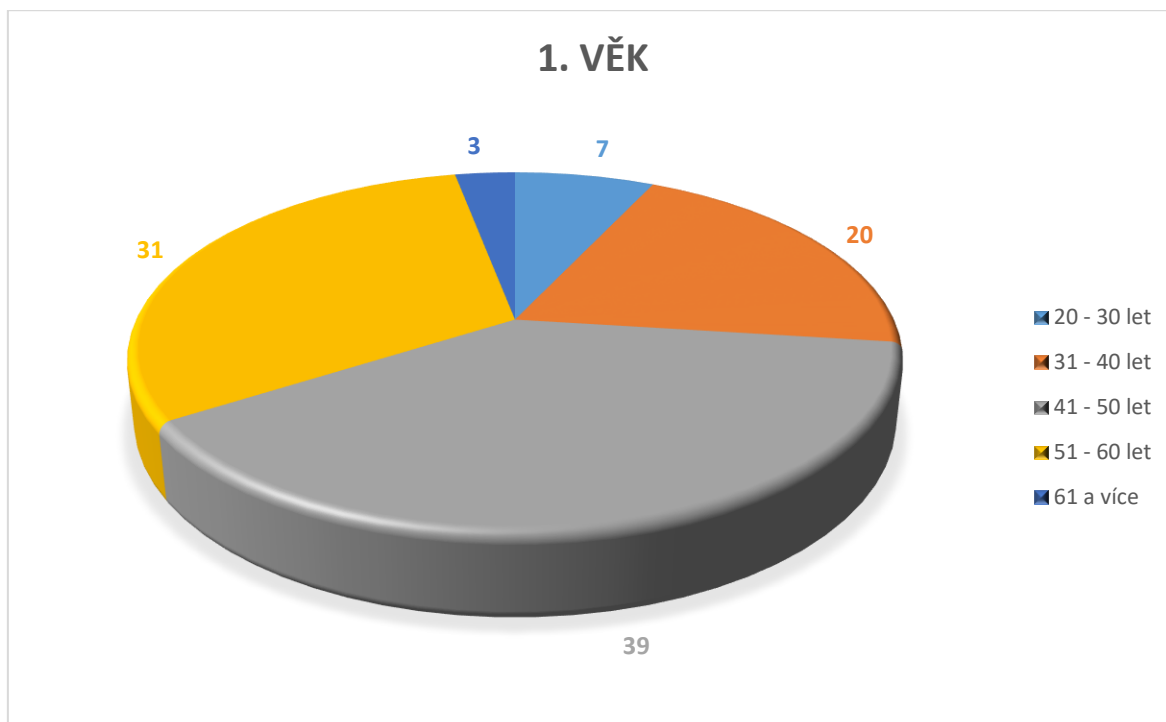
Respondenti u 2. a 4. části dotazníku vybírali vždy jen 1 možnost odpovědi ze 4. Abychom mohli se získanými daty pracovat, přiřadili jsme k daným možnostem číselnou hodnotu: zcela souhlasím – 3 body, spíše souhlasím – 2 body, spíše nesouhlasím – 1 bod, či naprosto nesouhlasím – 0 bodů. Pro zpracování a vyhodnocování dat jsme použili program Microsoft Excel 2007.

4.2.7 POPIS SOUBORU

Do výzkumného šetření bylo zahrnuto 100 respondentů. V první části dotazníku odpovídali respondenti na otázky, které nám sloužily k získání základních informací o respondentech.

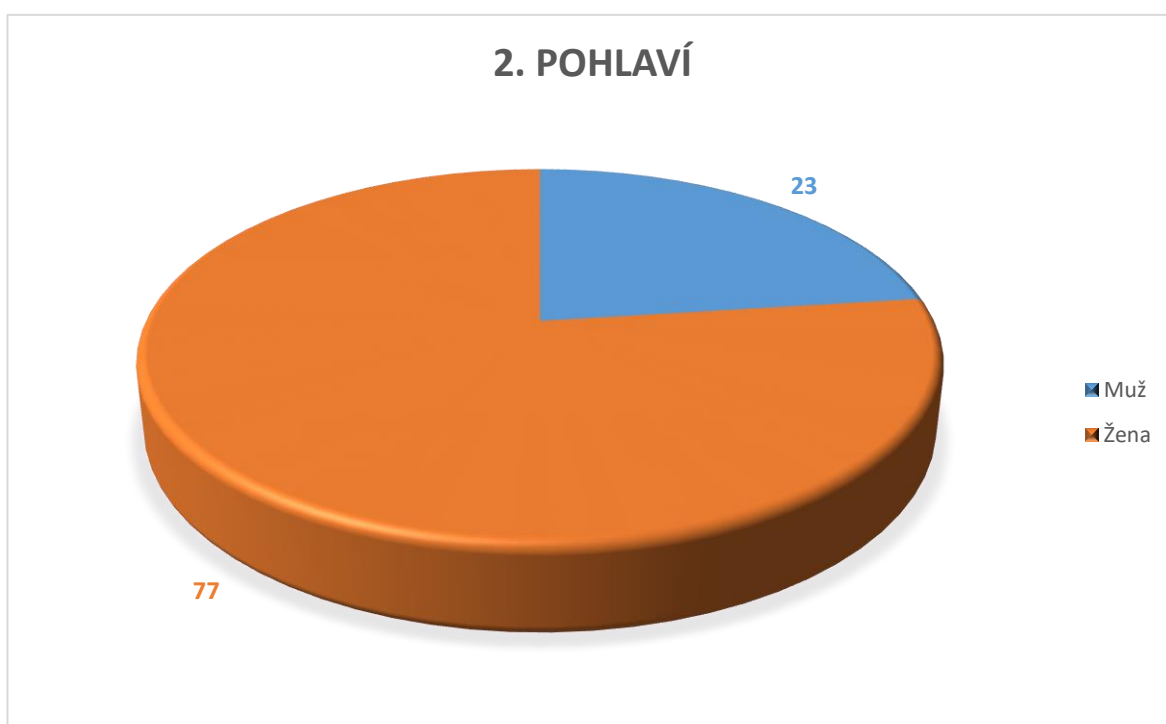
1. část – charakteristika respondentů

První část dotazníku se zabývala charakteristikou učitelů. Učitelé zde měli vyplňovat svůj věk, pohlaví, délku své pedagogické praxe, vyučované obory či zda mají nějakou zkušenost s diabetickým žákem.



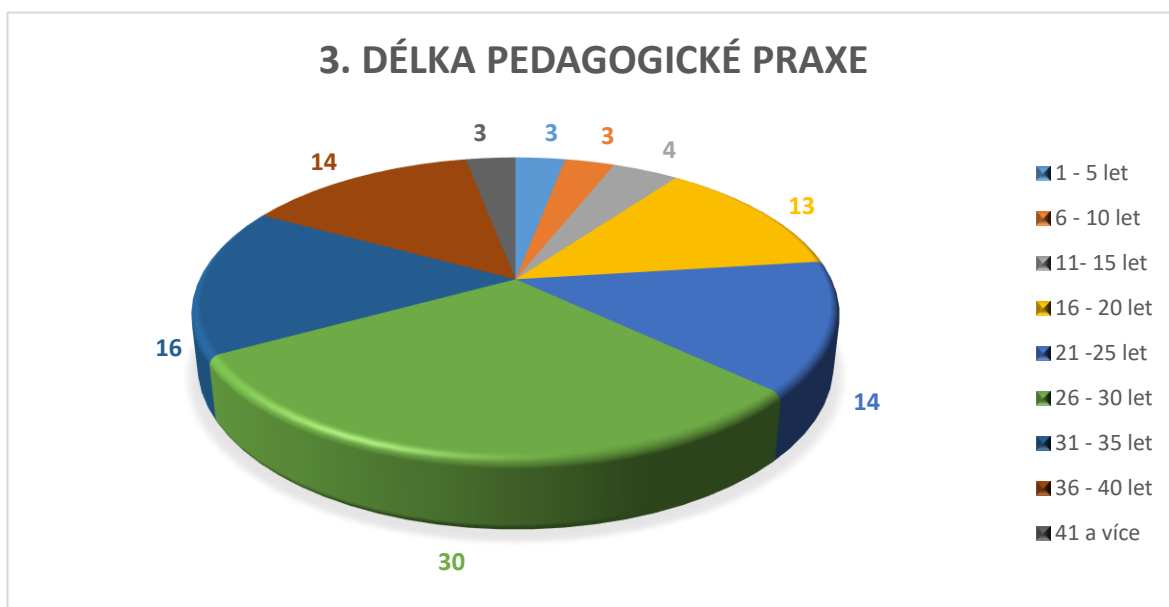
Graf 1 – Rozdělení respondentů dle věku

Nejvíce respondentů bylo ve věkovém rozmezí 41-50 let. Nejméně pak ve věku 61 let a více.



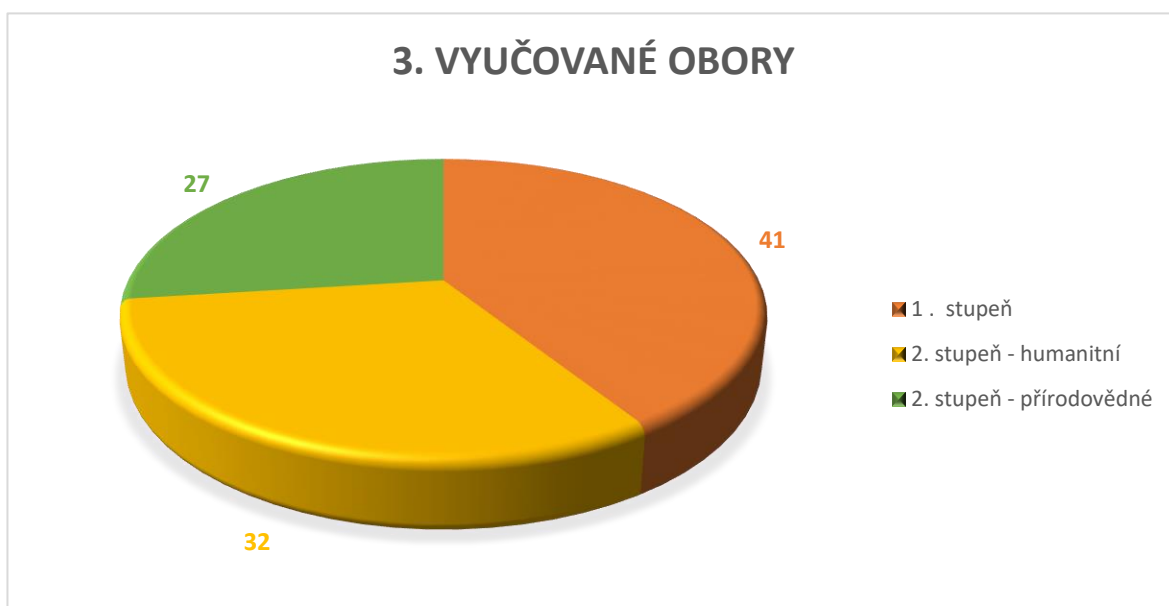
Graf 2 – Rozdělení respondentů dle pohlaví

Ze 100 dotazovaných bylo 77 žen a 23 mužů.



Graf 3 – Rozdělení respondentů dle délky pedagogické praxe

Délka pedagogické praxe se pohybovala od 1 roku do 53 let. Nejvíce dotazovaných respondentů se pohybovalo v rozmezí délky pedagogické praxe 26-30 let.



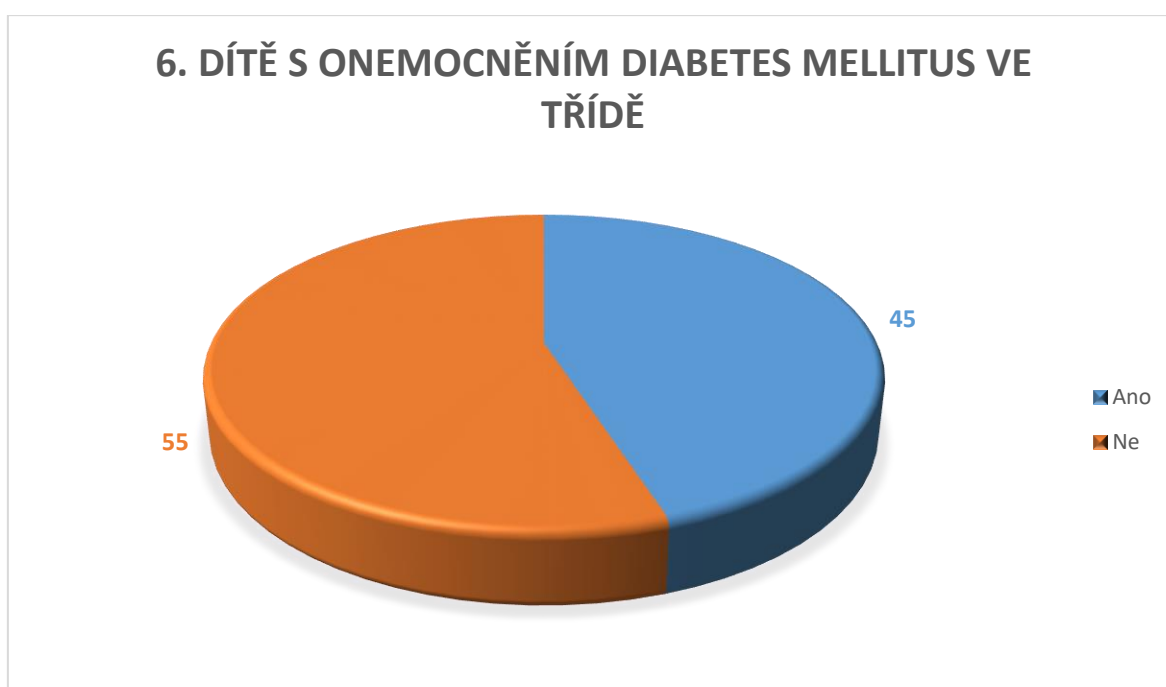
Graf 4 – Rozdělení respondentů dle vyučovaných oborů

Dotazník vyplňovali jak učitelé 1., tak 2. stupně základní školy. Z 1. stupně ZŠ bylo 41 respondentů a z 2. stupně ZŠ 59 respondentů, z nichž bylo 32 učitelů vyučující humanitní předměty a 27 učitelů přírodovědných oborů.



Graf 5 – Rozdělení respondentů dle osobní zkušenosti s onemocněním DM

Z uvedeného grafu je patrné, že většina respondentů (66) nemá žádné osobní zkušenosti s onemocněním diabetes mellitus.



Graf 6 – Rozdělení respondentů dle setkání ve škole s dítětem s onemocněním diabetes mellitus

Tento graf ukazuje, že 55 dotazovaných respondentů se nikdy s diabetickým žákem ve třídě nesetkalo a 45 učitelů takového žáka ve třídě již mělo.

Shrnutí 1. části dotazníku:

Celkový počet pedagogů, kteří vyplnili dotazník, byl 100. Jednalo se o učitele, působící na těchto školách: ZŠ T. G. Masaryka v Sušici, ZŠ Lerchova Sušice, ZŠ Komenského Sušice, ZŠ Kolinec, ZŠ Velhartice a ZŠ Hartmanice. Z prvního stupně se zúčastnilo výzkumu 41 % a 59 % byli učitelé z 2. stupně ZŠ. Jednalo se z velké většiny o ženy 77 %, než o muže 23 %. % zastoupení mužů a žen v pedagogické profesi odpovídá obecnému trendu feminizace školství. Osobní zkušenost s onemocněním diabetes mellitus mělo pouze 23 % pedagogů, ostatní pedagogové žádnou osobní zkušenost s tímto onemocněním nemají. Zda se setkali ve svých třídách se žákem s diabetes mellitus, uvedlo 45 % pedagogů, že ano.

2. část – subjektivní postoj pedagogů k onemocnění diabetes mellitus

Druhá část dotazníku se zabývala subjektivním postojem učitelů k nemoci diabetes mellitus. V této části učitelé vybírali ze 4 možností a to, zda zcela souhlasí s daným tvrzením, či spíše souhlasí, spíše nesouhlasí nebo naprosto nesouhlasí. Konečné výsledky, jak učitelé odpovídali a v jakých otázkách se shodovali, jsou uvedeny níže u jednotlivých grafů.

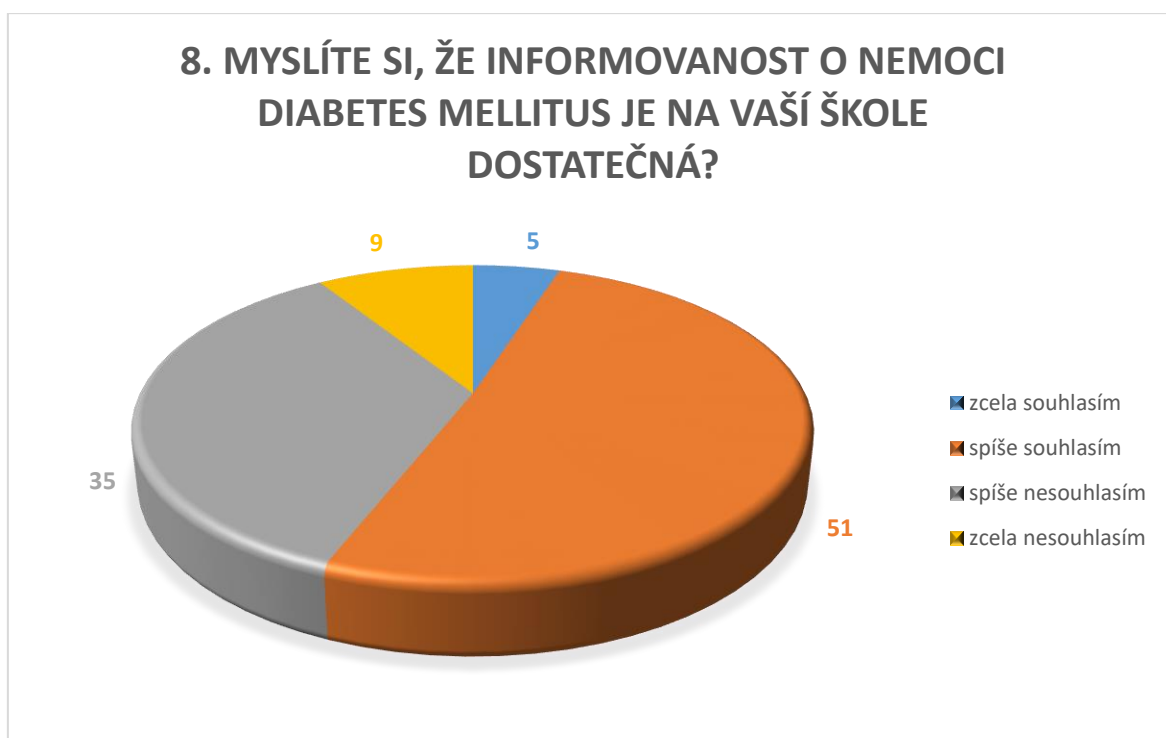


Graf 7 – Rozdělení respondentů dle souhlasu o dostatečném obeznámení s nemocí diabetes mellitus

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	4	2,0
spíše souhlasím	61	
spíše nesouhlasím	34	
zcela nesouhlasím	1	

Tab. 3 - Četnost a průměr k otázce č. 7

U otázky, zda si učitelé myslí, že jsou dostatečně obeznámeni s nemocí diabetes mellitus, se většina učitelů shodla na tom, že mají dostatek informací o nemoci diabetes mellitus.



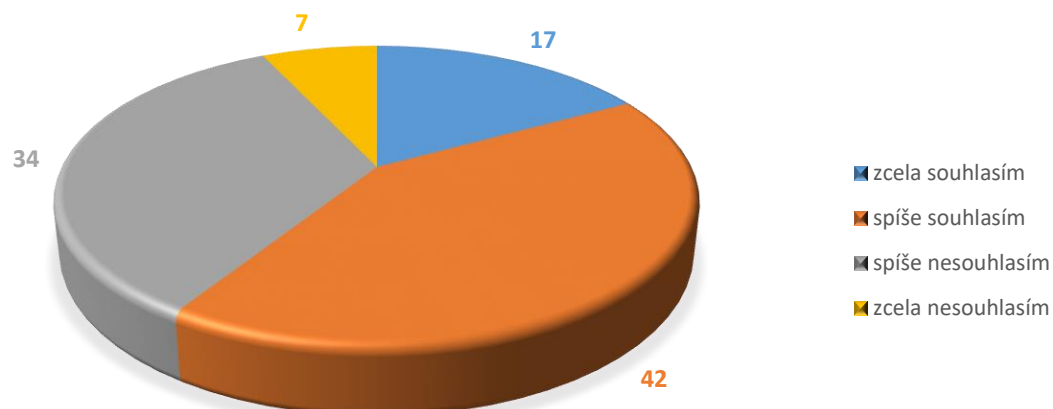
Graf 8 – Rozdělení respondentů dle subjektivního názoru o informovanosti na jejich škole o nemoci diabetes mellitus

Četnost	Průměr
zcela souhlasím	5
spíše souhlasím	51
spíše nesouhlasím	35
zcela nesouhlasím	9
	1,5

Tab. 4 – Četnost a průměr k otázce č. 8

U této otázky se opět více jak polovina učitelů – 56, shodla na tom, že jsou jim dostatečně poskytnuty informace o nemoci diabetes mellitus na jejich škole. Jedná se sice o většinu, ale je zde patrné, že informovanost na školách o onemocnění, jako je diabetes mellitus, není natolik dostatečná.

9. BYL JSTE NĚKDY VY OSOBNĚ INFORMOVÁN O TOM, JAK PŘISTUPOVAT K ŽÁKOVI S ONEMOCNĚNÍM DIABETES MELLITUS?



Graf 9 – Byl jste někdy Vy osobně informován o tom, jak přistupovat k žákovi s onemocněním diabetes mellitus?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	17	1,7
spíše souhlasím	42	
spíše nesouhlasím	34	
zcela nesouhlasím	7	

Tabulka č. 5 – Četnost a průměr k otázce č. 9

Graf a tabulka znázorňuje, že více jak polovina učitelů (59) byla někdy informována o tom, jak přistupovat k žákovi, který onemocněl touto nemocí.



Graf 10 – Kdybyste měl možnost absolvovat přednášku o nemoci diabetes mellitus a první pomoci, využili byste toho?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	41	2,4
spíše souhlasím	59	
spíše nesouhlasím	0	
zcela nesouhlasím	0	

Tab. 6 – Četnost a průměr k otázce č. 10

Tento graf a tabulka nám znázorňuje, že se všichni respondenti shodli na tom, že by přivítali přednášky o nemoci diabetes mellitus, kde by se dozvěděli více informací o této nemoci, včetně o poskytnutí první pomoci.



Graf 11 – Dokázal byste při vyučování rozpoznat a poskytnout první pomoc při vzniklé hypoglykémii?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	21	1,9
spíše souhlasím	50	
spíše nesouhlasím	29	
zcela nesouhlasím	0	

Tab. 7 – Četnost a průměr k otázce č. 11

Graf znázorňuje, že 71 pedagogů by dokázalo žákovi poskytnout první pomoc při vzniklé hypoglykémii. Z tabulky je zřejmé, že 29 pedagogů si o sobě nemyslí, že by byli schopni adekvátně poskytnout první pomoc při vzniklé hypoglykémii.



Graf 12 – Kdyby dítě při vyučování prodělalo hypoglykemické kóma, dokázal byste vysvětlit ostatním, co se stalo?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	15	1,9
spíše souhlasím	59	
spíše nesouhlasím	26	
zcela nesouhlasím	0	

Tab. 8 – Četnost a průměr k otázce č. 12

Tento graf a tabulka znázorňují, že 74 pedagogů by si dokázalo poradit při vzniklé hypoglykémii s ostatními žáky a vysvětlit jim, co se stalo.

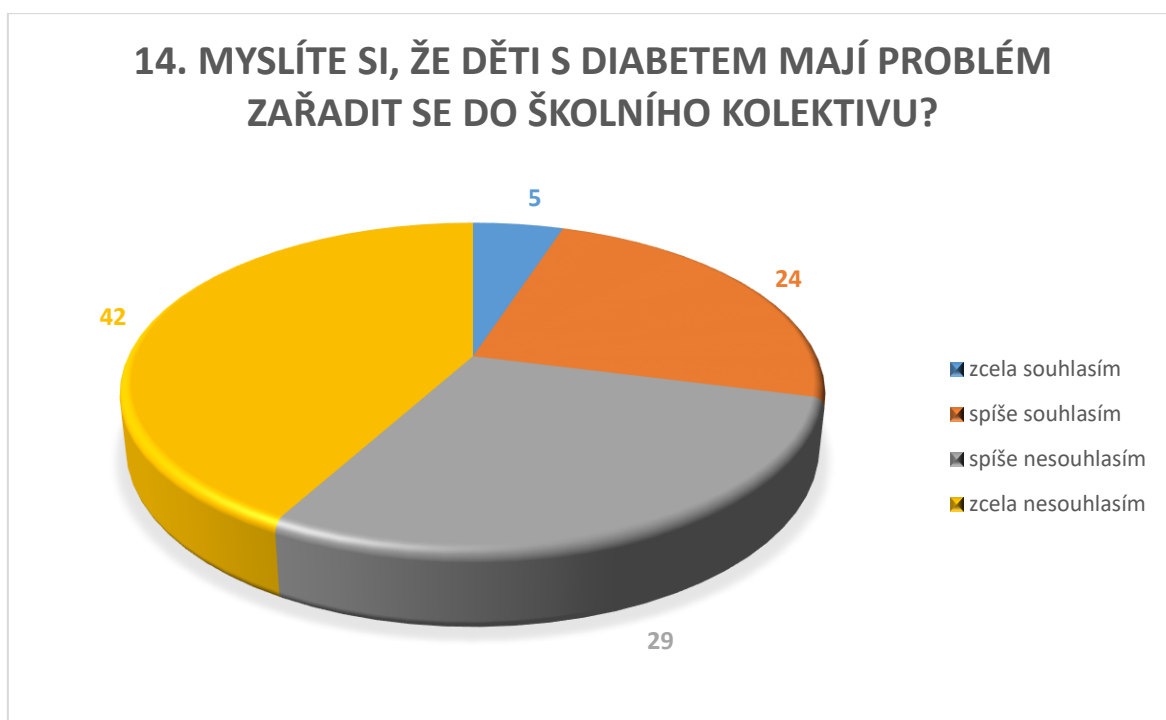


Graf 13 – Myslíte si, že děti s diabetem mají horší kvalitu života než ostatní děti?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	3	1,3
spíše souhlasím	33	
spíše nesouhlasím	55	
zcela nesouhlasím	9	

Tab. 9 – Četnost a průměr k otázce č. 13

U této otázky si nemyslí 64 pedagogů, že diabetes mellitus ovlivňuje v negativním slova smyslu život žáka. Ostatní respondenti – 36, si myslí, že onemocnění diabetes mellitus má negativní vliv na kvalitu života dítěte.



Graf 14 – Myslíte si, že děti s diabetem mají problém zařadit se do školního kolektivu?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	5	0,9
spíše souhlasím	24	
spíše nesouhlasím	29	
zcela nesouhlasím	42	

Tab. 10 – Četnost a průměr k otázce č. 14

Pokud se podíváme na výše uvedený graf a tabulku, je zřejmé, že větší část pedagogů si myslí, že se zařazením do školního kolektivu nemá diabetický žák žádný problém.

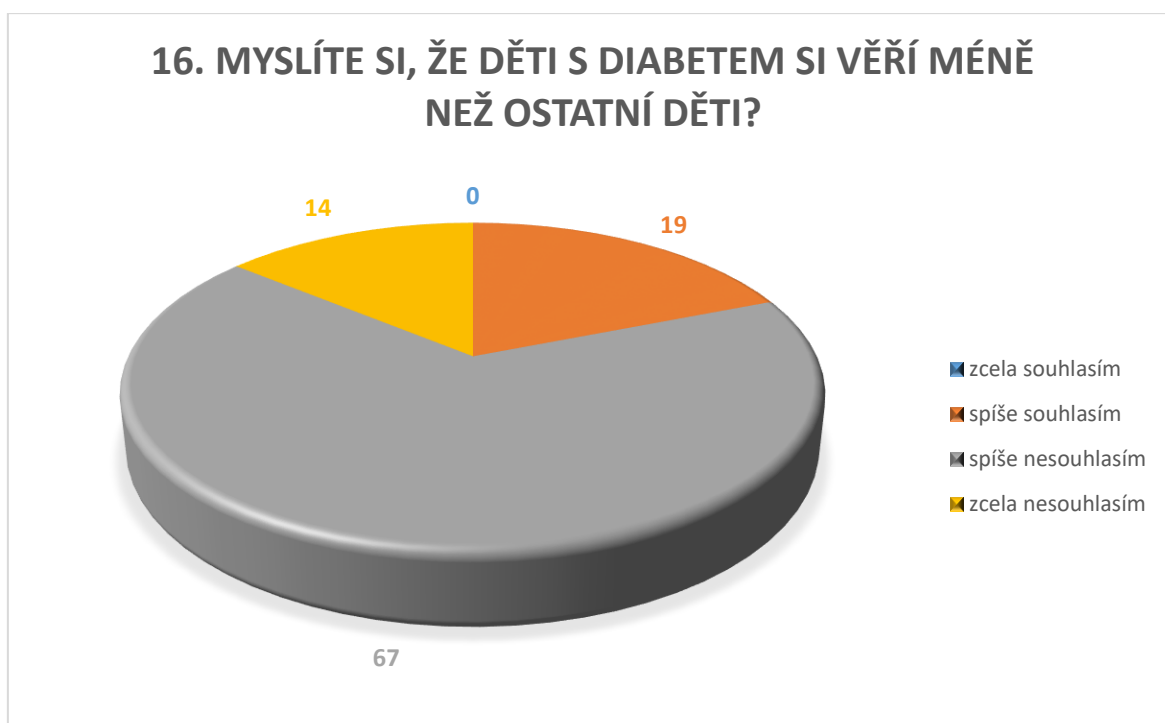


Graf 15 – Pokud byste měl ve třídě dítě s diabetem, bylo by to pro Vás příčinou stresu?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	5	1
spíše souhlasím	16	
spíše nesouhlasím	53	
zcela nesouhlasím	26	

Tab. 11 – Četnost a průměr k otázce č. 15

Tento graf s tabulkou nám říká, že pro většinu pedagogů (79) by nebylo stresující mít diabetického žáka ve třídě.



Graf 16 – Myslíte si, že děti s diabetem si věří méně než ostatní děti?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	0	1,1
spíše souhlasím	19	
spíše nesouhlasím	67	
zcela nesouhlasím	14	

Tabulka č. 12 – Četnost a průměr k otázce č. 16

U této otázky se valná většina pedagogů - 81 shodla na tom, že nevidí žádný rozdíl v sebevědomí žáka mezi diabetickým dítětem a zcela zdravým dítětem.

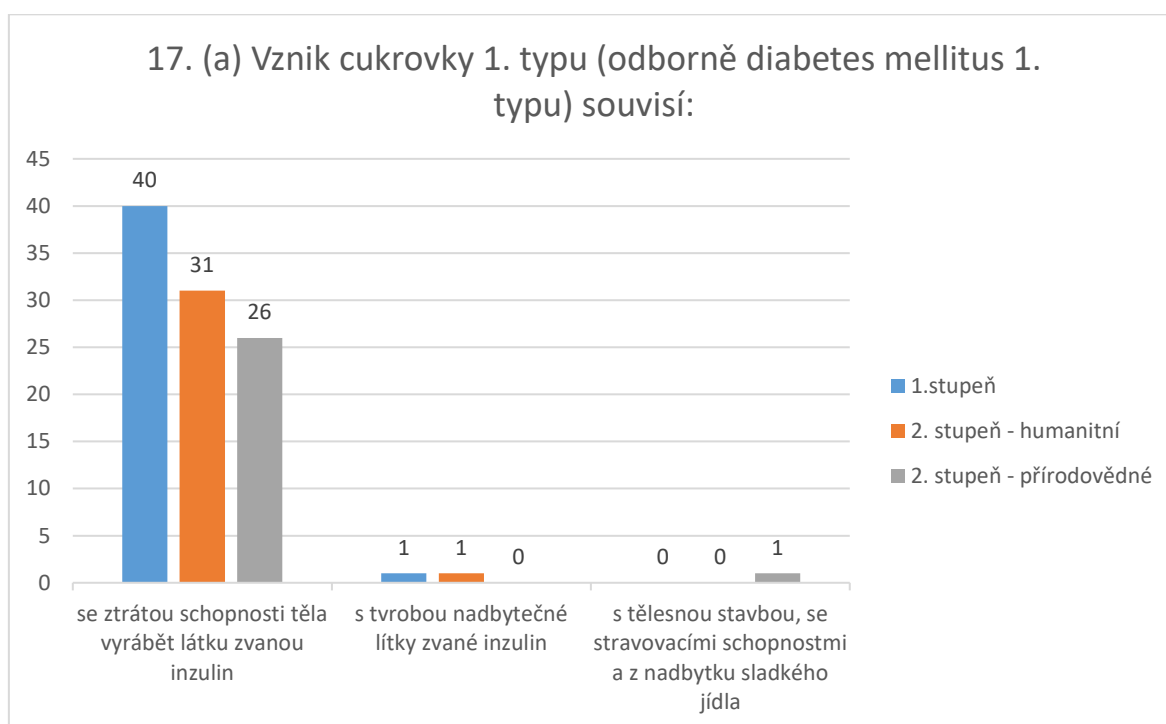
Celkové shrnutí 2. části dotazníku – subjektivní postoj pedagogů k onemocnění diabetes mellitus:

U otázek č. 7 a č. 8, zabývajících se tím, zda si myslí učitelé, že jim je poskytnuto dostatečně informací o nemoci diabetes mellitus a zda oni mají sami dostatek znalostí o této nemoci, odpovídali v průměru 2,0 a 1,5, tedy, že spíše souhlasí. U otázek č. 11 a č. 12, týkající se hypoglykemického kómatu a toho, zda by uměli adekvátně poskytnout první pomoc a poté vysvětlit spolužákům, co se stalo, odpovídali učitelé v průměru 1,9 – což znamená, že odpovídali spíše souhlasím. U otázek č. 13, 14 a 15, zabývajících se sebevědomím a obecně kvalitou života diabetického žáka, se většina učitelů vždy shodla na tom, že

diabetes mellitus pro žáky nepřináší žádné problémy. U těchto otázek, které se týkaly navázání kontaktů se spolužáky, tak v sebedůvěře či obecně k horší kvalitě života, odpovídali učitelé v průměru 1,3, 1 a 1,1, a to tedy, že spíše nesouhlasí s tím, že by diabetes mellitus žáka v těchto věcech nějak omezovalo.

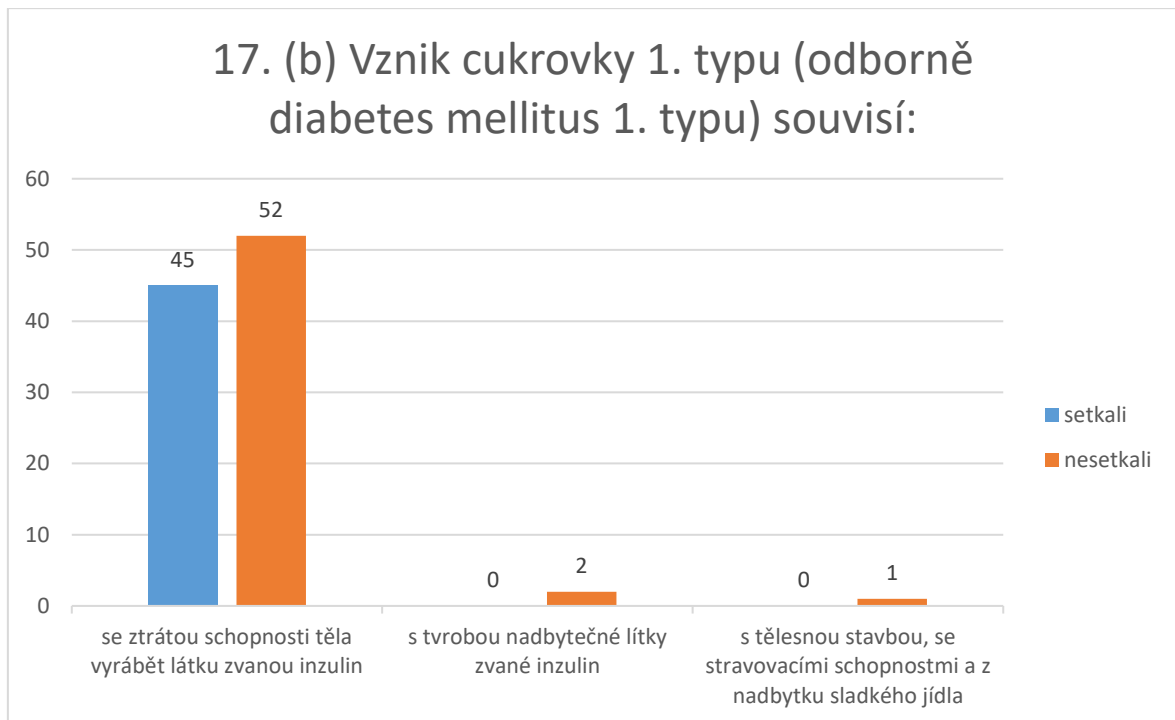
3. část – didaktický test na znalosti pedagogů o nemoci diabetes mellitus

Třetí část dotazníku se věnovala znalostem pedagogů o nemoci diabetes mellitus. Tato část dotazníku byla vytvořena jako formát didaktického testu, kdy učitelé měli zvolit 1 správnou odpověď a u otázky 23. a 24. měli zvolit buď 1 nebo více správných odpovědí. U této části jsem vždy porovnávala odpovědi dle vyučovaných oborů – 1. stupeň ZŠ, 2. stupeň ZŠ humanitní předměty či přírodovědné předměty 2. stupně ZŠ. Z první části již víme, že z celkového počtu 100 respondentů učí na 1. stupni 41 %, na 2. stupni humanitní předměty 32 % a přírodovědné předměty 2. stupeň 27 %. Tyto grafy jsou označeny možností A. Dále jsme zde porovnávali pedagogy, kteří mají nějaké zkušenosti s diabetickým žákem či nikoliv. Výsledné grafy jsou uvedeny níže a jsou označeny písmenem B.



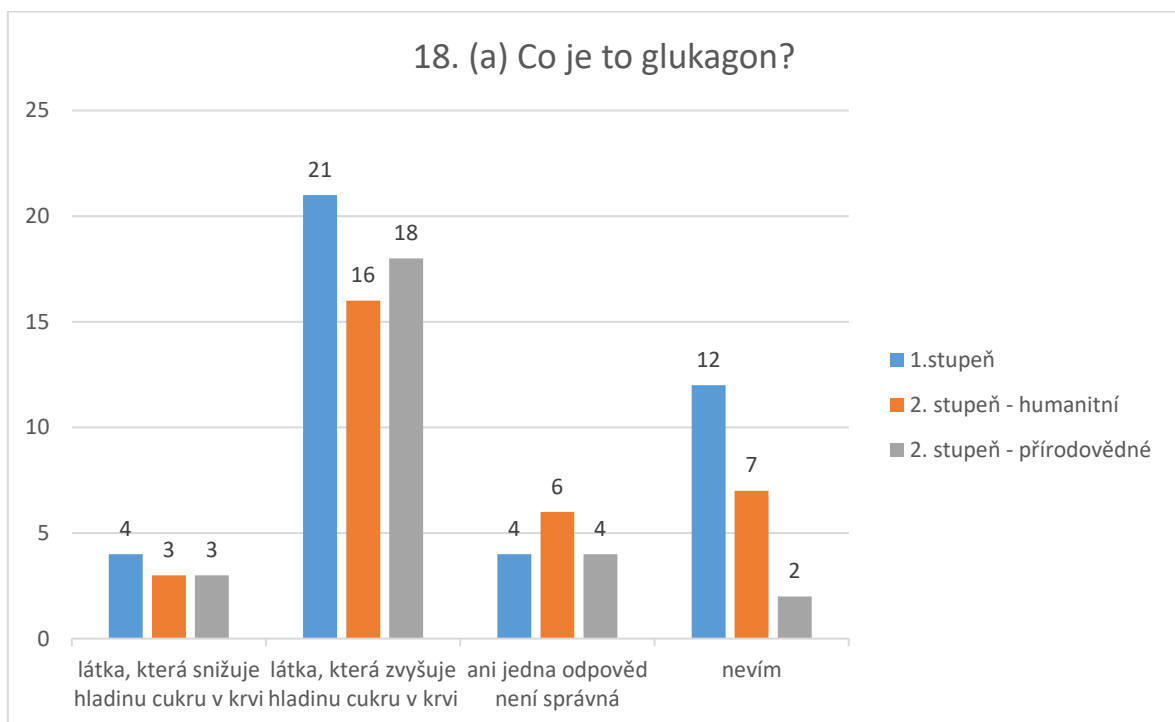
Graf 17 (a) – Vznik cukrovky 1. typu (odborně diabetes mellitus 1. typu) souvisí?

Tento graf znázorňuje, zda učitelé vědí, s čím souvisí diabetes mellitus 1. typu. Všechny 3 skupiny odpověděly skoro vždy správně, a to odpovědi za a) se ztrátou schopnosti těla vyrábět látku zvanou inzulin. Pouze 3. pedagogové odpověděli na tuto otázku špatně.



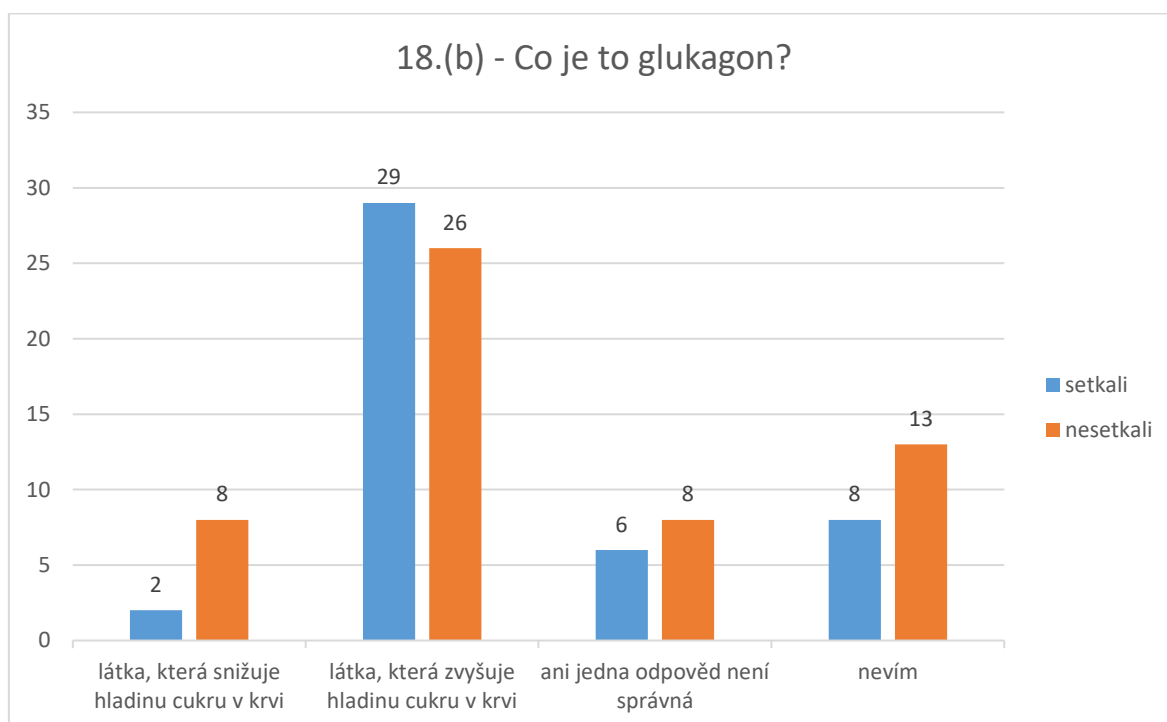
Graf 17 (b) - Vznik cukrovky 1. typu (odborně diabetes mellitus 1. typu) souvisí?

Zde porovnáváme stejnou otázku, ale v grafu vidíme srovnání 2. skupin učitelů a to učitele, kteří mají nějaké zkušenosti s diabetickým žákem, či nikoliv. Vidíme zde, že učitelé, kteří ty zkušenosti mají, odpověděli vždy správně. Učitelé, kteří zkušenosti nemají, se zmýlili pouze 3.



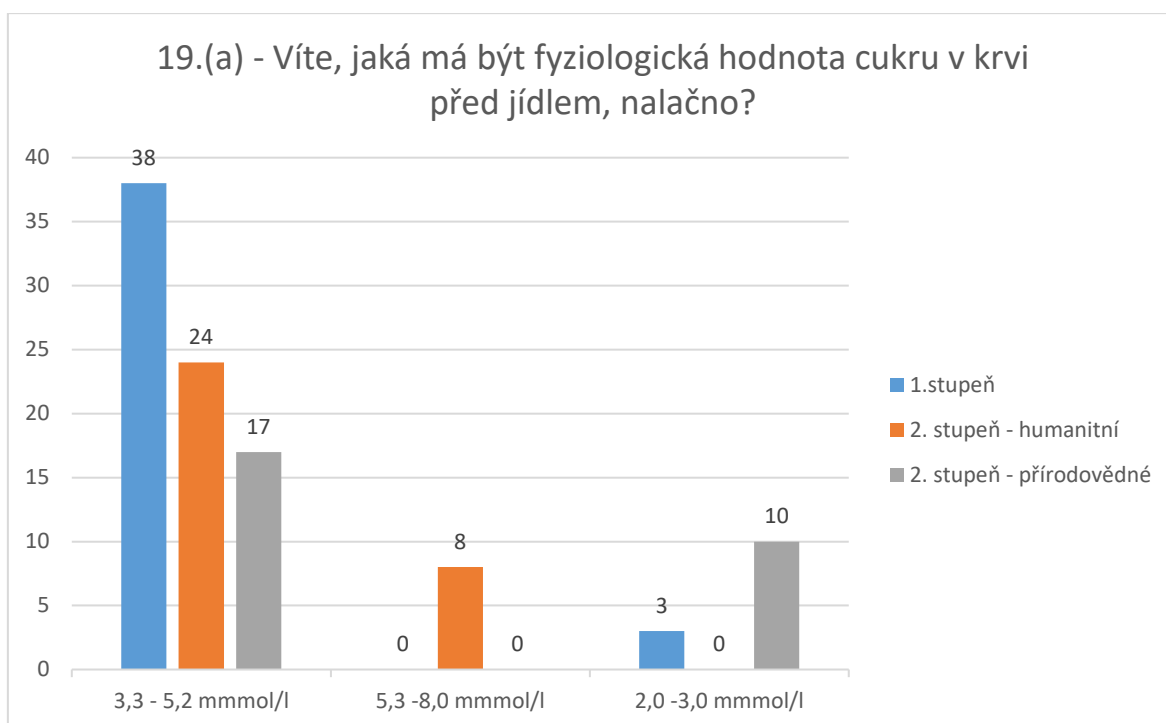
Graf 18(a) – Co je to glukagon?

Z celkového počtu 41 učitelů 1. stupně odpověděla jen polovina učitelů (21) správně, a to možnost za b) látka, která zvyšuje hladinu cukru v krvi. To samé platí u učitelů, vyučující humanitní předměty, zde také odpověděla pouze polovina učitelů (16) správně. U učitelů vyučující přírodovědné předměty bylo nejvíce správných odpovědí (18), a to z celkového počtu 27 učitelů. Dohromady 21 učitelů odpověď na tuto otázku nevědělo.



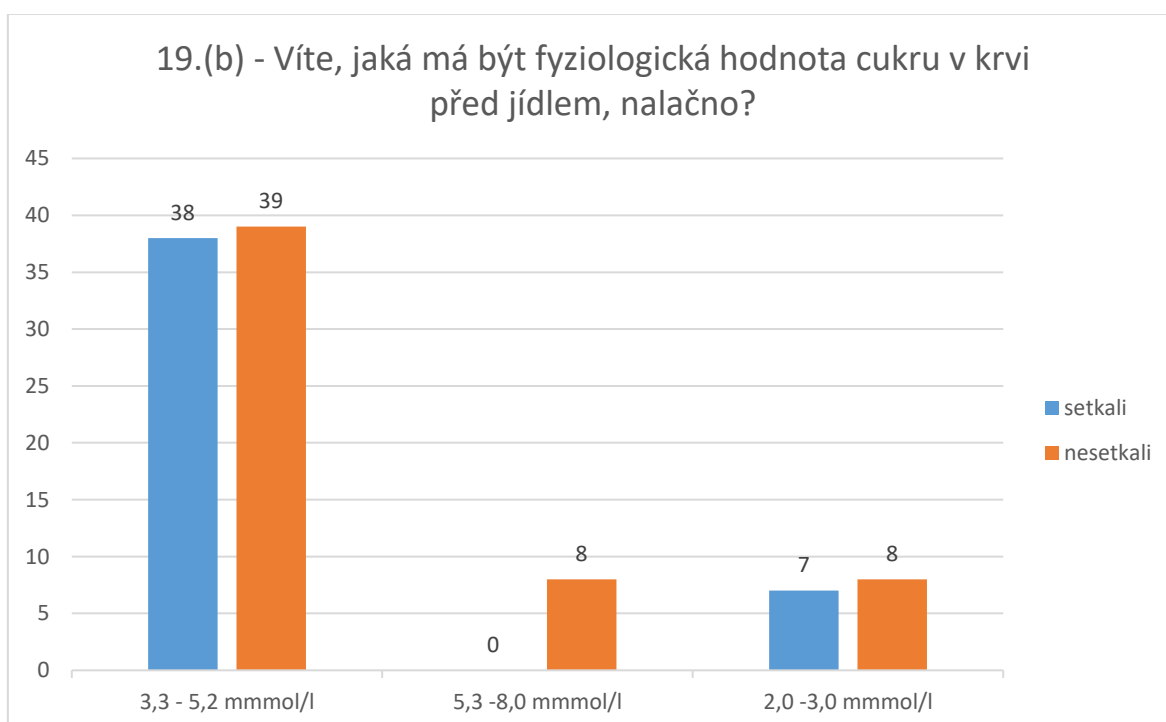
Graf 18(b) – Co je to glukagon?

Tento graf nám ukazuje, že odpovědi učitelů, kteří již mají nějaké zkušenosti s diabetickým žákem, bylo více (z celkového počtu 45 – 29 správně) než odpovědi učitelů, které tyto zkušenosti nemají (z celkového počtu 55 – 26 správně).



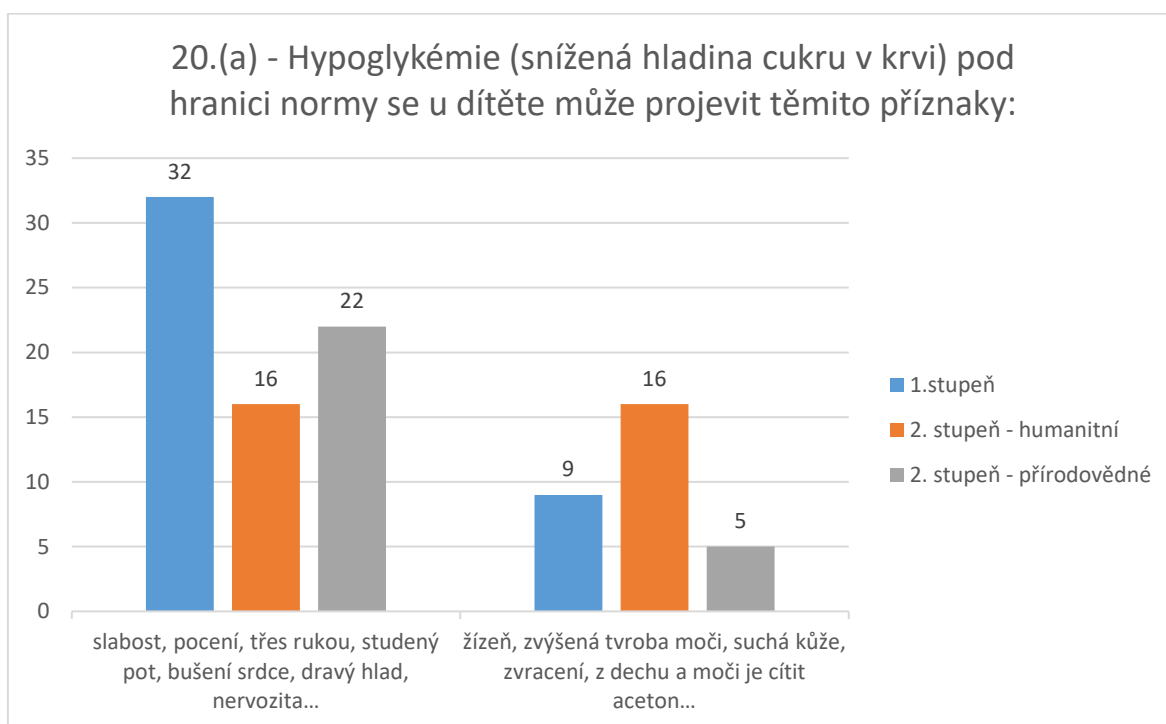
Graf 19(a) – Víte, jaká má být fyziologická hodnota cukru v krvi před jídlem, nalačno?

U této otázky nejhůře dopadla skupina učitelů, vyučující přírodovědné obory, zde odpovědělo jen 17 učitelů správně, a to odpověď za a) 3,3-5,2 mmol/l. Učitelé na 1. stupni odpověděli nejvícekrát správně – 38 správných odpovědí, pouze 3 špatně.



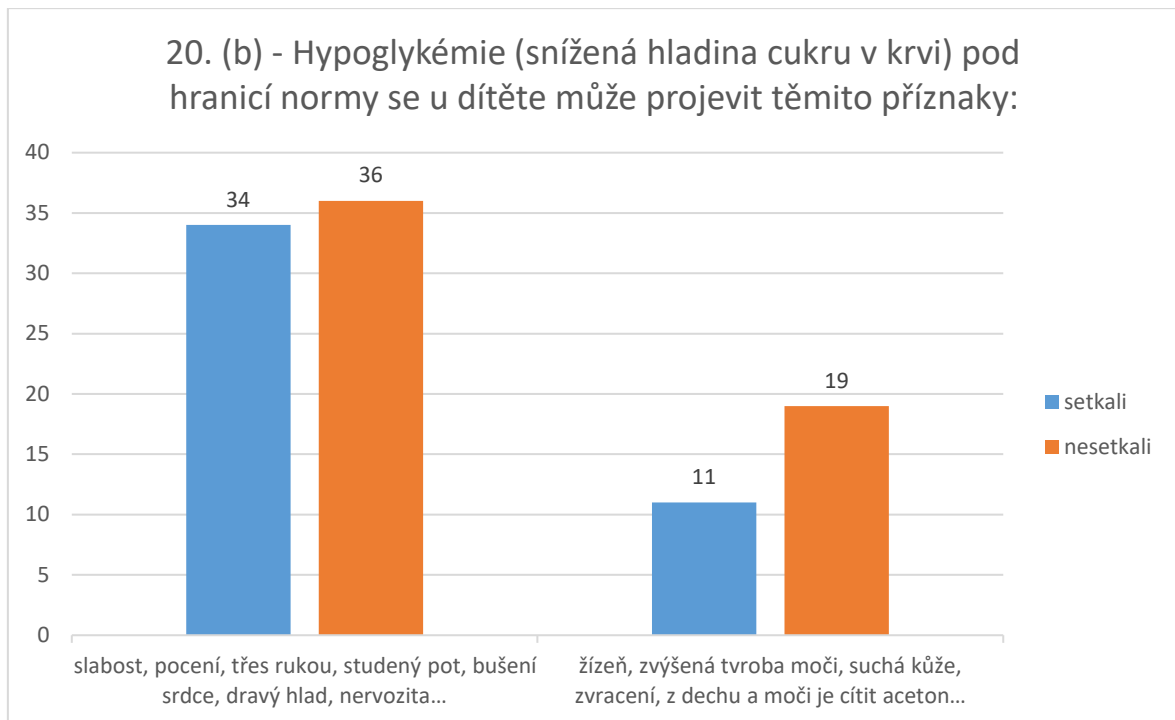
Graf 19.(b) – Víte, jaká má být fyziologická hodnota cukru v krvi před jídlem, nalačno?

Zde se nám opět potvrdilo, že učitelé se zkušenostmi s diabetickým žákem jsou více informováni a mají lepší znalosti než učitelé, kteří takového žáka ve třídě ještě neměli. Správnou odpověď za a) 3,3-5,2 mmol/l odpovědělo celkem 77 učitelů. Pouze 7 učitelů se zkušenostmi odpovědělo špatně.



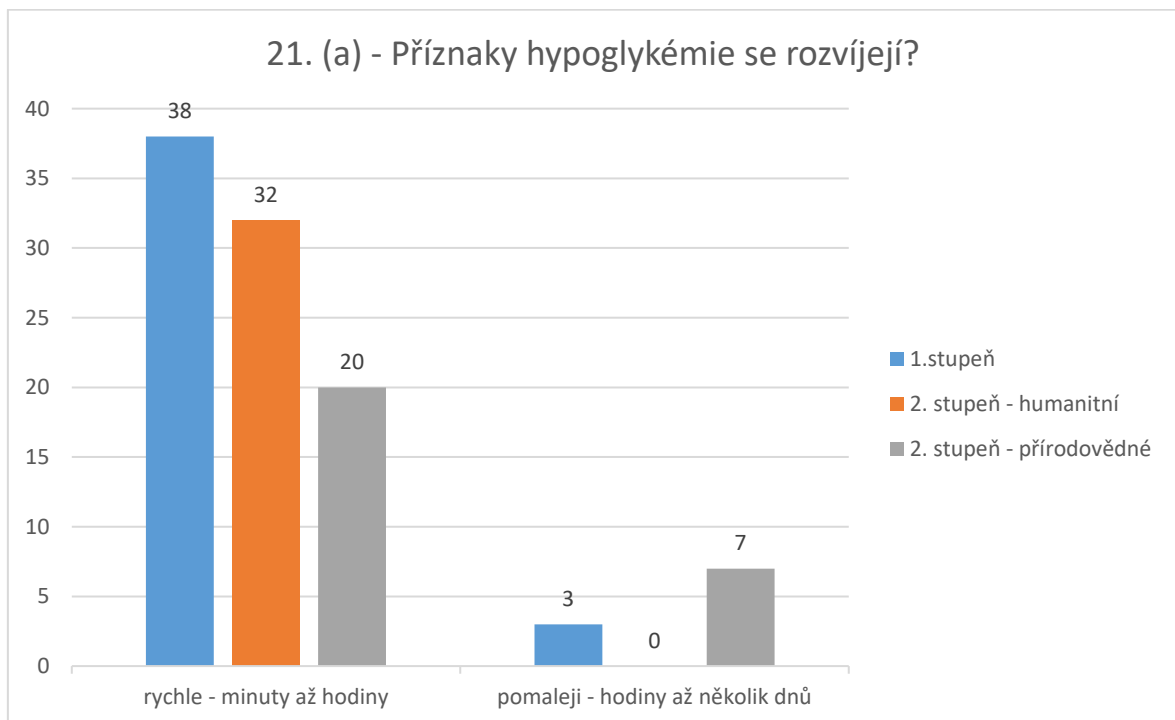
Graf 20(a) – Hypoglykémie (snížená hladina cukru v krvi) pod hranici normy se u dítěte může projevit těmito příznaky:

Zde vidíme nedostatek znalostí u učitelů 2. stupně humanitních oborů, kdy pouze polovina učitelů odpovědělo správně za a) slabost, pocení, třes rukou, studený pot, bušení srdce, dravý hlad, nervozita, snížená koncentrace, zmatení. U učitelů 1. stupně a 2. stupně přírodovědných oborů převládaly správné odpovědi.



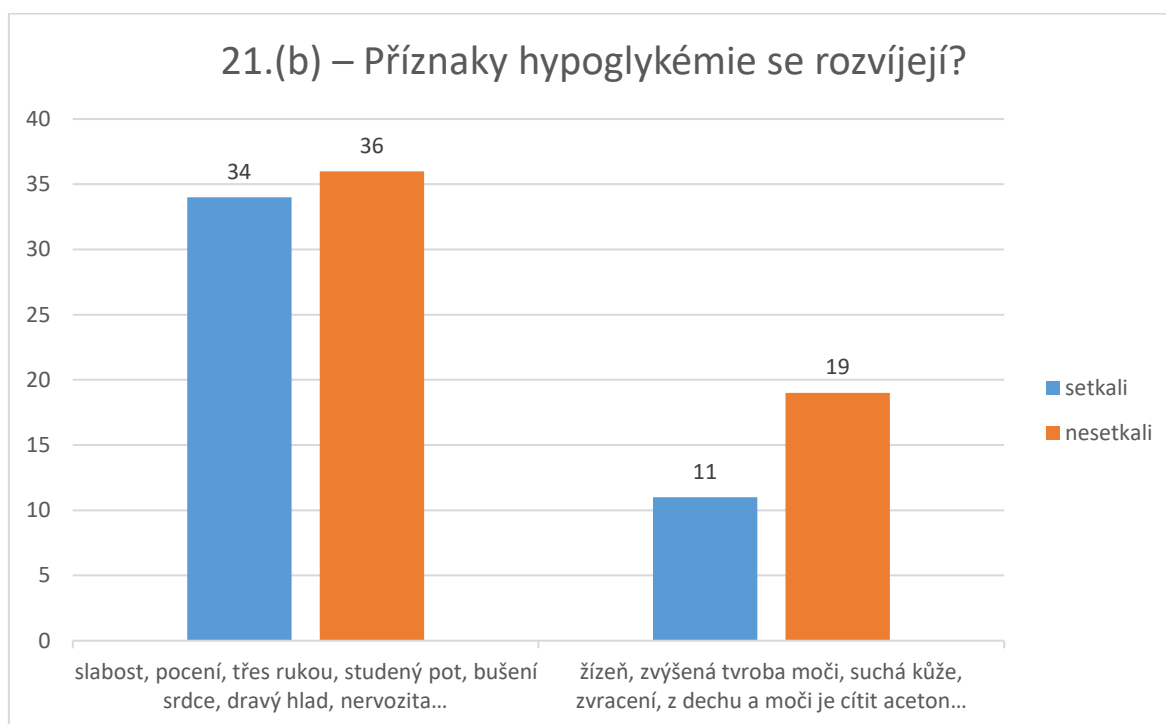
Graf 20(b) – Hypoglykémie (snížená hladina cukru v krvi) pod hranicí normy se u dítěte může projevit těmito příznaky:

Graf nám znázorňuje, že učitelů se zkušenostmi s diabetickým žákem je více, kteří umí rozeznat příznaky hypoglykémie než učitelů, který tyto zkušenosti nemají. Pouze 11 učitelů se zkušenostmi odpovědělo špatně z celkového počtu 45.



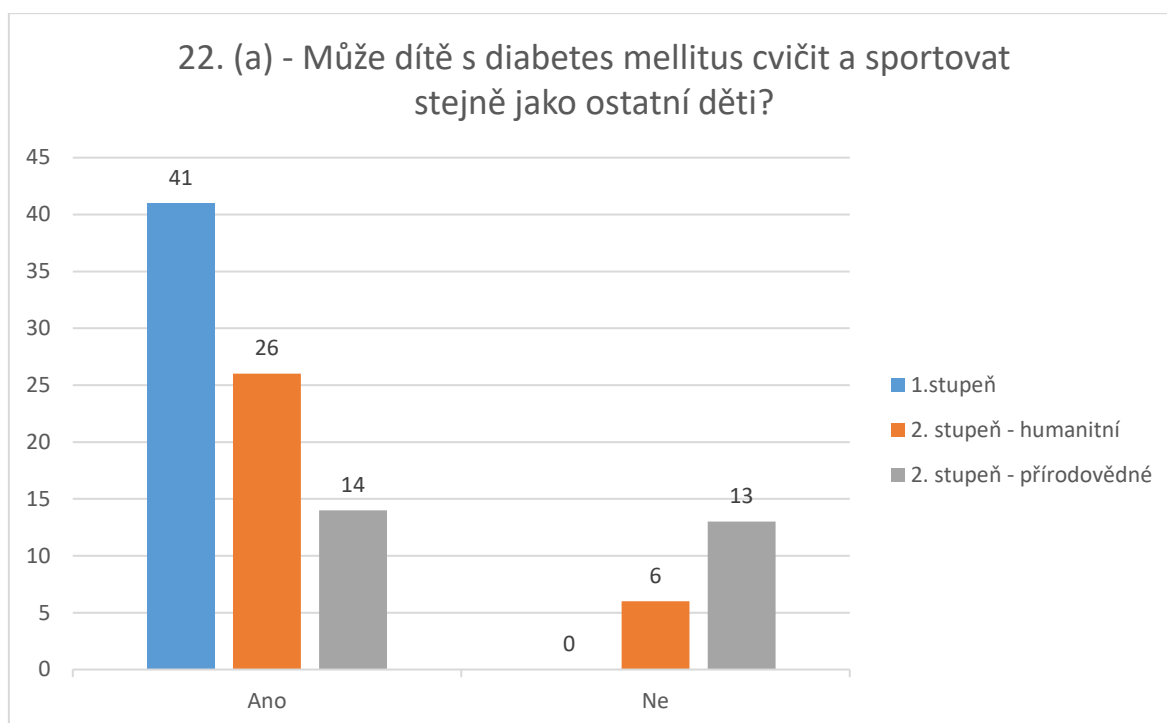
Graf 21.(a) – Příznaky hypoglykémie se rozvíjejí?

U této otázky většina učitelů z 1. i 2. stupně odpovídala správně, že se hypoglykémie rozvíjí rychle, během minuty až hodiny. Nejvíce chybovali učitelé 2. stupně přírodovědných oborů, kde z celkových 27 učitelů odpovědělo špatně 7. Naopak z učitelů 2. stupně humanitních oborů neodpověděl nikdo špatně.



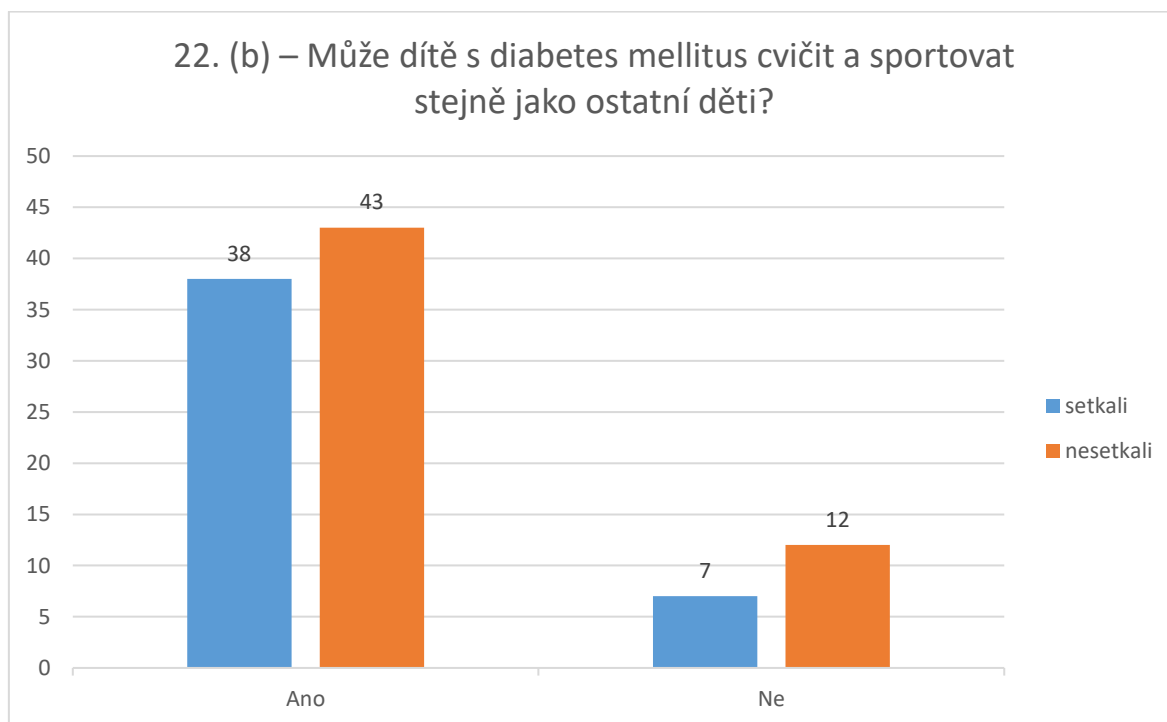
Graf 21.(b) – Příznaky hypoglykémie se rozvíjejí?

U této otázky dělali chybu ti stejní učitelé jako v předešlé otázce, viz otázka č. 20. Opět je z grafu vidět, že více správnou odpověď volili učitelé, kteří se již s diabetickým žákem setkali.



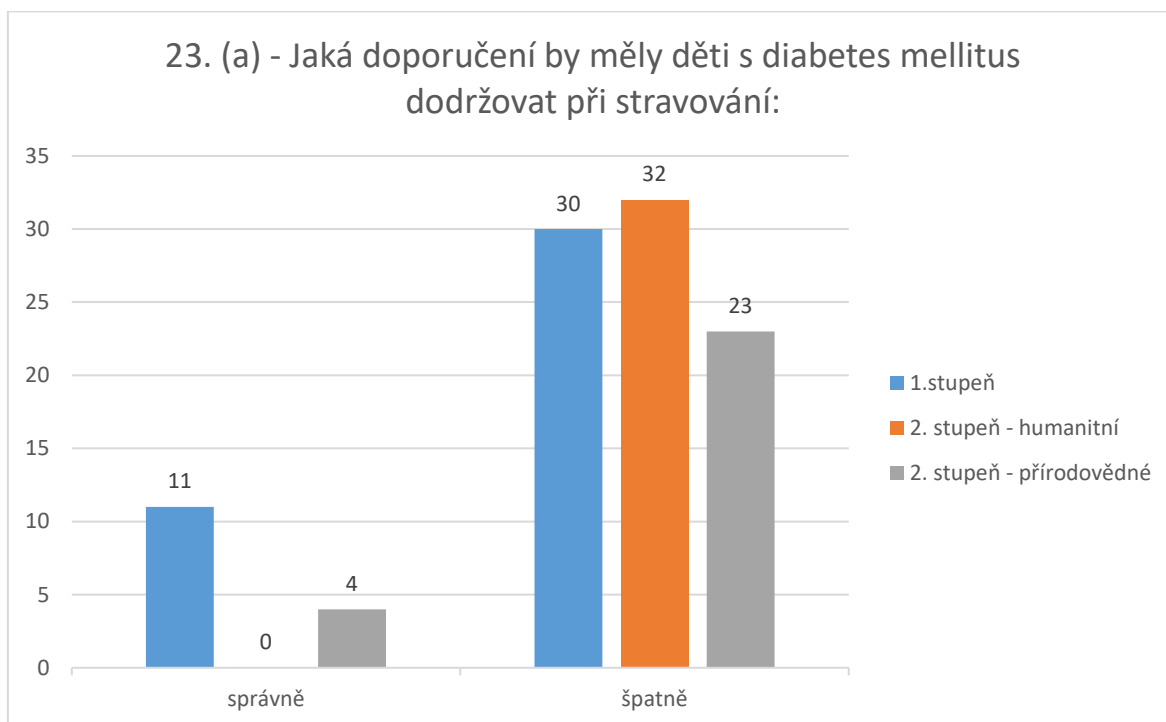
Graf 22. (a) – Může dítě s diabetes mellitus cvičit a sportovat stejně jako ostatní děti?

Z grafu vyplývá, že nejvíce učitelů přírodovědných oborů se mylně domnívá, že děti s diabetes mellitus nemohou cvičit a sportovat stejně jako ostatní děti. Učitelé z 1. stupně odpověděli všichni správně, že dítě s diabetes mellitus může sportovat stejně jako ostatní děti.



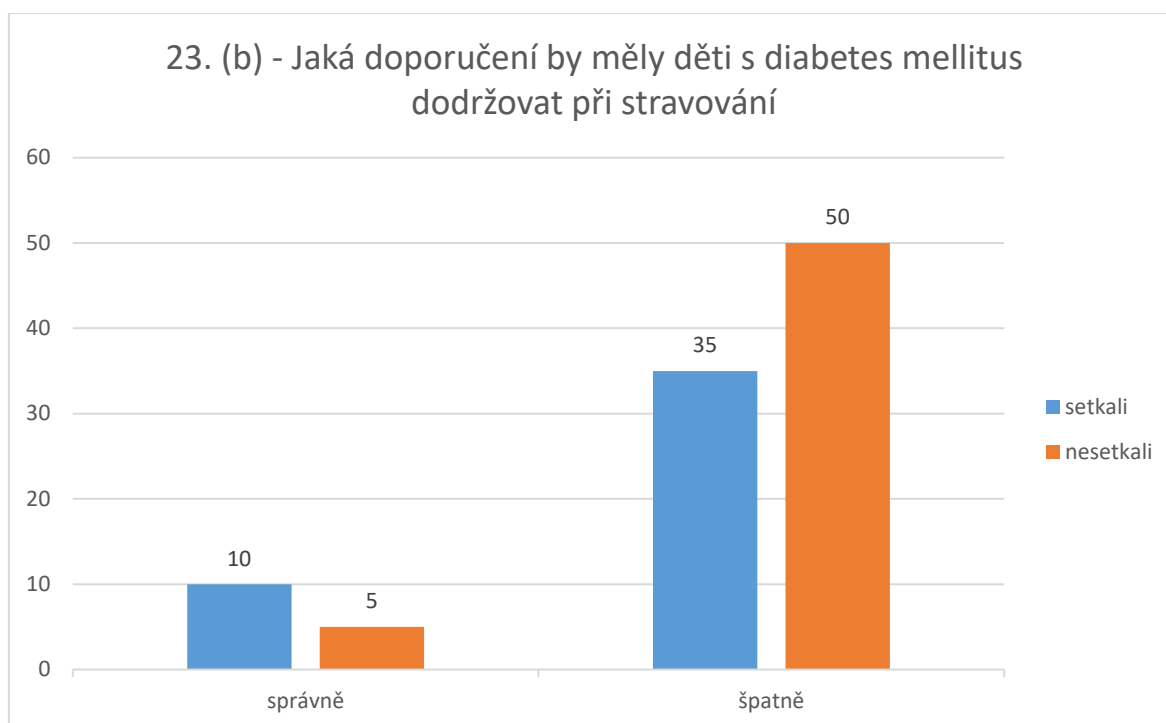
Graf 22. (b) – Může dítě s diabetes mellitus cvičit a sportovat stejně jako ostatní děti?

Z grafu je patrné, že zde více odpovídali špatně učitelé, kteří se se žákem ve třídě ještě nesetkali.



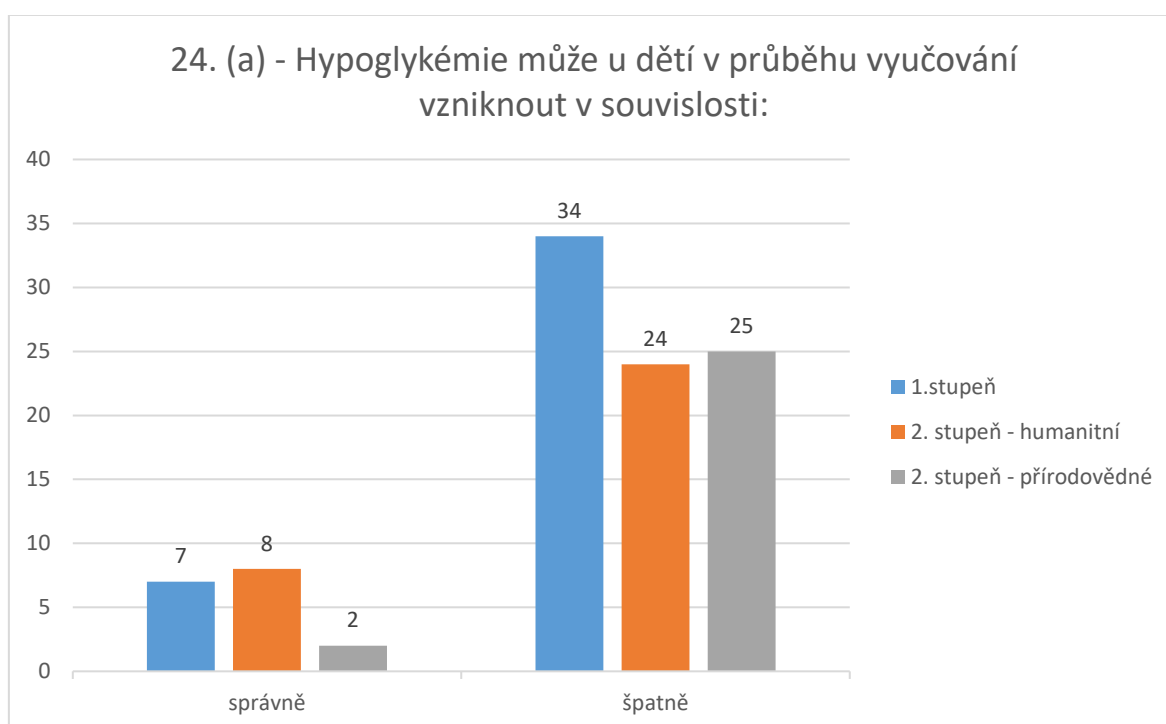
Graf 23. (a) – Jaká doporučení by měly děti s diabetes mellitus dodržovat při stravování.

U této otázky měli učitelé označit více odpovědí. Správné odpovědi byly 2: Děti s diabetes mellitus by měli jíst šestkrát denně v pravidelných intervalech a že děti s diabetes mellitus mohou jíst všechny potraviny bez ohledu na složení cukrů, ale v omezeném množství. Sacharidy jsou nezbytně nutné, jelikož patří k nejdůležitějšímu energetickému zdroji. Jak jde vidět z grafu, u této otázky si učitelé nevěděli moc rady. Celkem 15 učitelů odpovědělo správně, kdy označili obě dvě možnosti. Ani jeden učitel vyučující humanitní předměty neodpověděl správně. Většina učitelů označila za správnou odpověď sice správně za a) jíst šestkrát denně v pravidelných intervalech, ale také odpověď za d) sacharidy se doporučují nahradit umělými sladidly.



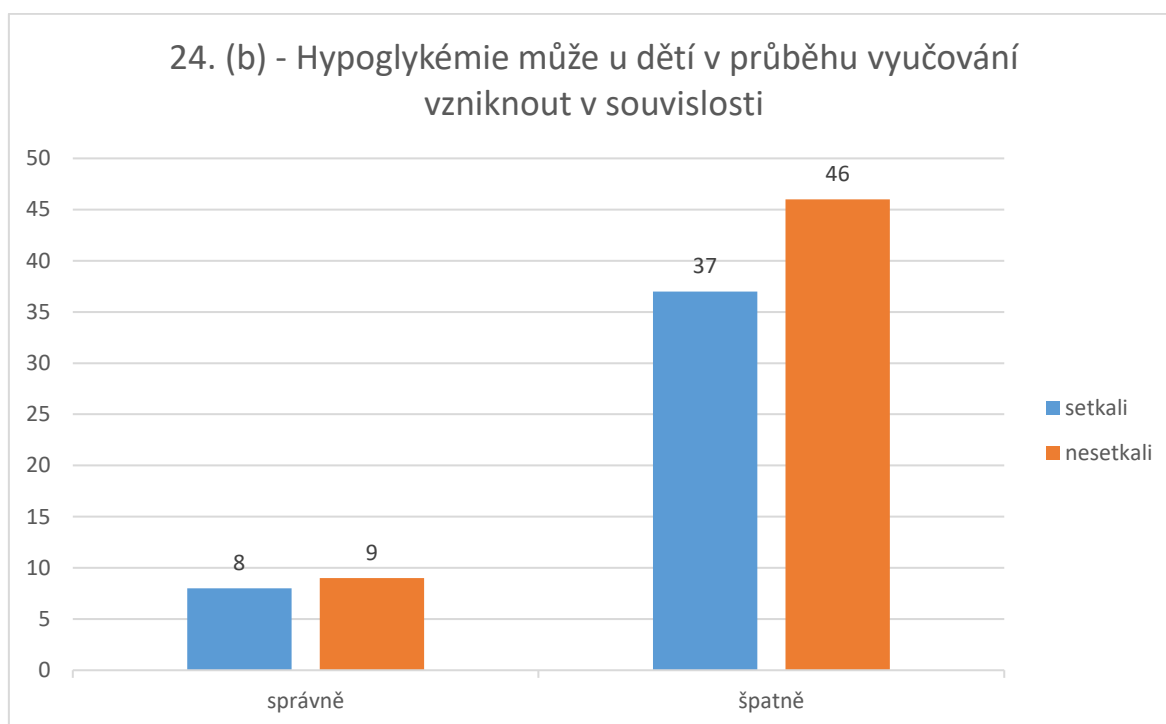
Graf 23. (b) – Jaká doporučení by měly děti s diabetes mellitus dodržovat při stravování

U této otázky si lépe poradili učitelé se zkušenostmi s diabetickým žákem. Ale jak je patrné z grafu, jednalo se pouze o 29 % z celkového počtu 45 učitelů.



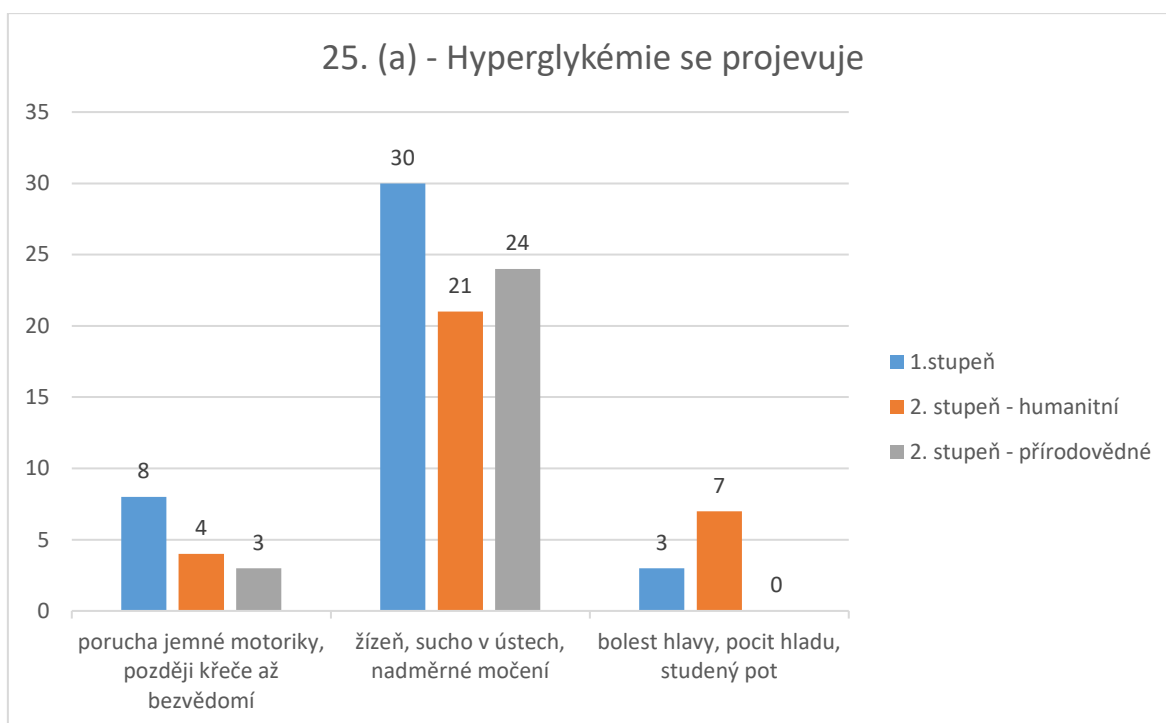
Graf 24. (a) – Hypoglykémie může u dětí v průběhu vyučování vzniknout v souvislosti

U této otázky měli pedagogové opět označit více odpovědí. Byly zde správně 2 odpovědi: Hypoglykémie souvisí se zvýšenou fyzickou aktivitou a s nedodržením stravovacího plánu (vynechání nebo pozdní podání svačiny, oběda...). Nejvíce učitelů chybovalo tehdy, kdy označovali za správnou odpověď možnost d) že hypoglykémie souvisí s aplikací nedostatečné dávky inzulínu do kůže. Tuto možnost označilo 91 % učitelů, odpovídající na tuto otázku špatně.



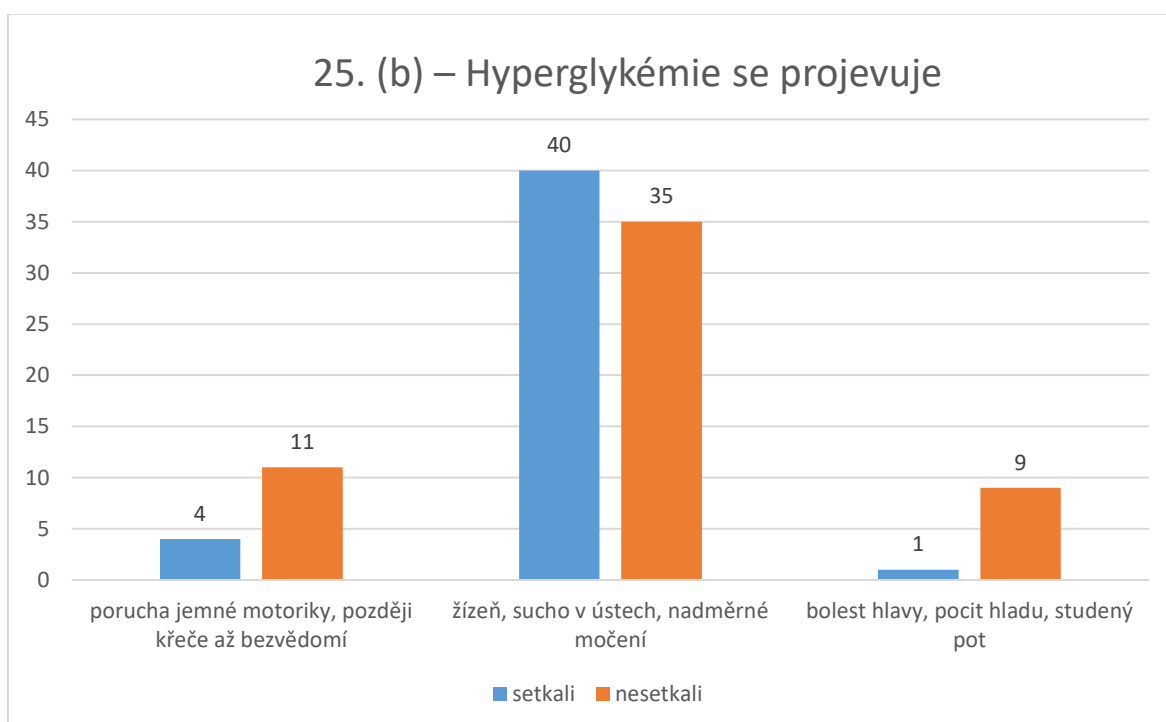
Graf 24. (b) – Hypoglykémie může u dětí v průběhu vyučování vzniknout v souvislosti:

Z grafu vyplývá, že u této otázky dělaly chyby obě dvě skupiny pedagogů. Pouze 18 % zkušených pedagogů a 16 % nezkušených pedagogů odpovědělo správně a tedy označili 2 možnosti: že hypoglykémie souvisí se zvýšenou fyzickou aktivitou a s nedodržením stravovacího plánu.



Graf 25. (a) – Hyperglykémie se projevuje

Jak je z grafu patrné, většina učitelů u této otázky odpovídala správně a to tak, že k příznakům hyperglykémie patří: žízeň, sucho v ústech a nadměrné močení. U této otázky se nejméně mýlili učitelé přírodovědných oborů, a to 3 z celkových 27 učitelů.



Graf 25. (b) – Hyperglykémie se projevuje

Graf nám znázorňuje, že pouze 5 učitelů, kteří se již se žákem setkali, odpovědělo špatně. Učitelé, kteří se s diabetickým žákem ještě nesetkali, si projevy hyperglykémie zaměnili za projevy vzniku hypoglykémie, jako jsou bolest hlavy, pocit hladu či studený pot.

Shrnutí 3. části dotazníku – didaktický test na znalosti pedagogů o nemoci diabetes mellitus:

	1. stupeň	2. stupeň - humanitní	2. stupeň - přírodovědné
Otázka č. 1	97,6	96,9	96,3
Otázka č. 2	9,8	9,4	11,1
Otázka č. 3	92,7	75,0	63,0
Otázka č. 4	78,0	50,0	81,5
Otázka č. 5	92,7	100,0	74,1
Otázka č. 6	100,0	81,3	51,9
Otázka č. 7	26,8	0,0	14,8
Otázka č. 8	17,1	25,0	7,4
Otázka č. 9	12,5	18,8	13,6

Tab. 13 - % zastoupení správných odpovědí dle oborových specializací

	setkali	nesetkali
Otázka č. 1	100,0	94,5
Otázka č. 2	4,4	14,5
Otázka č. 3	84,4	70,9
Otázka č. 4	75,6	65,5
Otázka č. 5	100,0	81,8
Otázka č. 6	84,4	78,2
Otázka č. 7	22,2	9,1
Otázka č. 8	17,8	16,4
Otázka č. 9	88,9	63,6

Tab. 14 - % zastoupení správných odpovědí dle zkušeností s diabetickým žákem

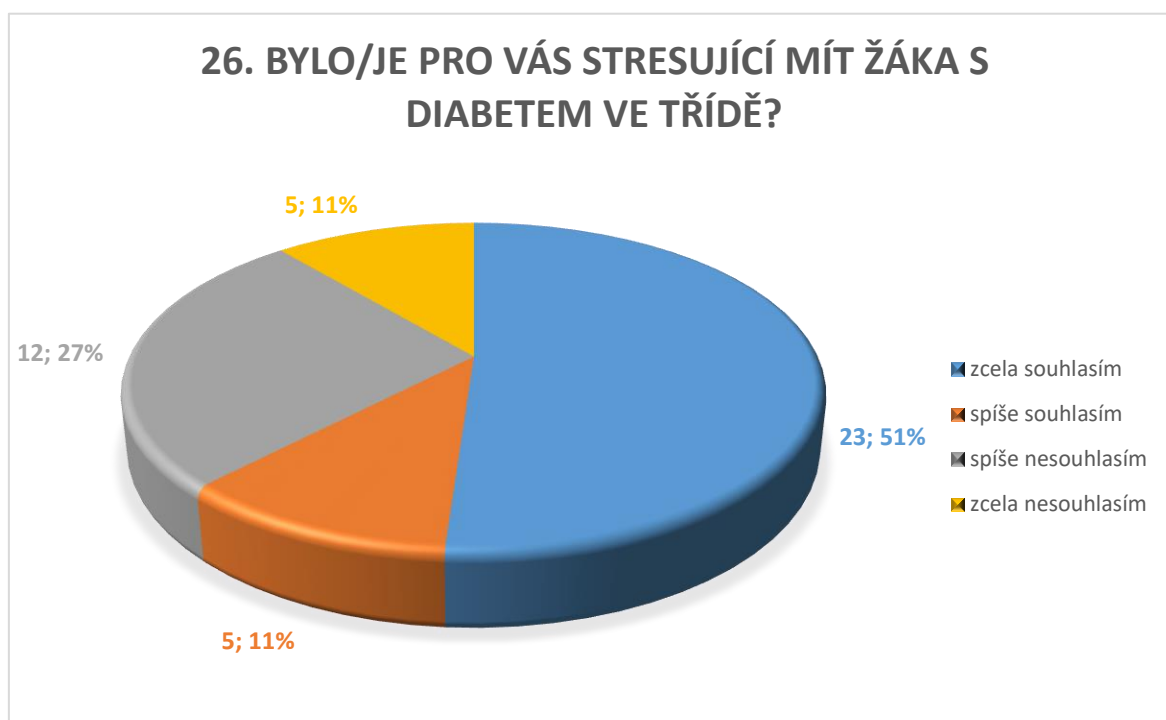
Z tabulky č. 13 vyplývá, že nejčastěji správně odpovídali na otázky učitelé z 1. stupně a nejvíce chyb se dopouštěli učitelé z 2. stupně přírodovědných oborů. Tento výsledek může být ovlivněn i tím, že učitelé na 1. stupni vyučují žáky prakticky na všechny předměty. Jsou tedy neustále v kontaktu se žáky, a tím je i pravděpodobnější, že se mohou objevit komplikace u diabetického dítěte a budou muset umět na ně adekvátně zareagovat. Díky tomu si sami učitelé vyhledávají informace, aby byli lépe vzděláni v této oblasti a mohli tak poskytnout první pomoc. Statisticky významné rozdíly ve znalostech učitelů o nemoci diabetes mellitus v závislosti na oborové specializaci však nebyly. Nejvíce učitelé dělali

chyby v otázkách č. 23 a č. 24, kde měli označit více správných odpovědí. Ani u jedné otázky neodpověděla žádná skupina více jak 50 % správně.

Z tabulky č. 14 vyplývá, jak se dalo očekávat, že učitelé se zkušenostmi s diabetickým žákem dosahovali oproti učitelům, kteří tuto zkušenost neměli, statisticky významně lepších výsledků u většiny otázek, které se týkaly znalostí o nemoci diabetes mellitus. Jen u otázky číslo 2, kde měli učitelé odpovídat, co je to glukagon, si většina učitelů jak se zkušenostmi, tak bez nich, nevěděla rady. Velmi často se objevovala odpověď, že glukagon je látka, která zvyšuje hladinu cukru v krvi.

4. část – zkušenost učitelů s diabetickým žákem

Čtvrtou část dotazníku vyplňovali pouze ti učitelé, kteří se již s diabetickým žákem ve třídě setkali. Dohromady těchto učitelů, kteří se již s diabetickým žákem setkali, bylo 45. U této části dotazníku měli učitelé na výběr ze 4 možností, jako při 2. části dotazníku, a to: zda zcela souhlasí s daným tvrzením, nebo spíše souhlasí, spíše nesouhlasí či zcela nesouhlasí. Konečné výsledky, jak učitelé odpovídali a v jakých otázkách se shodovali, jsou uvedeny níže u jednotlivých grafů.



Graf 26 – Bylo/je pro Vás stresující mít žaka s diabetem ve třídě?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	23	2,0
spíše souhlasím	5	
spíše nesouhlasím	12	
zcela nesouhlasím	5	

Tab. 15 – Četnost a průměr k otázce č. 26

U této otázky je patrné, že pro 62 % učitelů přináší nějaký stres, když mají diabetického žaka ve třídě. Podle předešlých výsledků je patrné, že ne všichni pedagogové mají natolik dostatečné znalosti o nemoci diabetes mellitus a poskytnutí první pomoci, a

proto je možné, že při styku s takovým žákem si nejsou zcela jisti například s postupem při vzniklých komplikacích či při přípravách vyučovacích hodin.



Graf 27 – Myslíte si, že žák byl zcela bez problémů začleněn do kolektivu?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	22	2,3
spíše souhlasím	17	
spíše nesouhlasím	3	
zcela nesouhlasím	3	

Tab. 16 – Četnost a průměr k otázce č. 29

Graf a tabulka vypovídají o tom, že většina učitelů 87 % si myslí, že nemoc diabetes mellitus nemá žádný vliv pro žáka při navozování kontaktu se spolužáky ve třídě a odpovídali v průměru 2,3, což znamená, že spíše nesouhlasí.



Graf 28 – Myslíte si, že žák s diabetem má nějaké omezení ve škole?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	4	1,4
spíše souhlasím	19	
spíše nesouhlasím	11	
zcela nesouhlasím	11	

Tab. 17 – četnost a průměr k otázce č. 28

U otázky, zda si učitelé myslí, že diabetes mellitus omezuje žáka ve škole, se zcela neshodli. Tato otázka učitele rozdělila na 2 skupiny: 51 % si myslí, že souhlasí s tím, že pro diabetického žáka to znamená nějaké omezení a 49 % ba naopak nesouhlasí, že by měl diabetický žák nějaké omezení ve škole. Podle tabulky je ale zřejmé, že celkově učitelé odpovídali v průměru 1,4, tedy že spíše nesouhlasí.

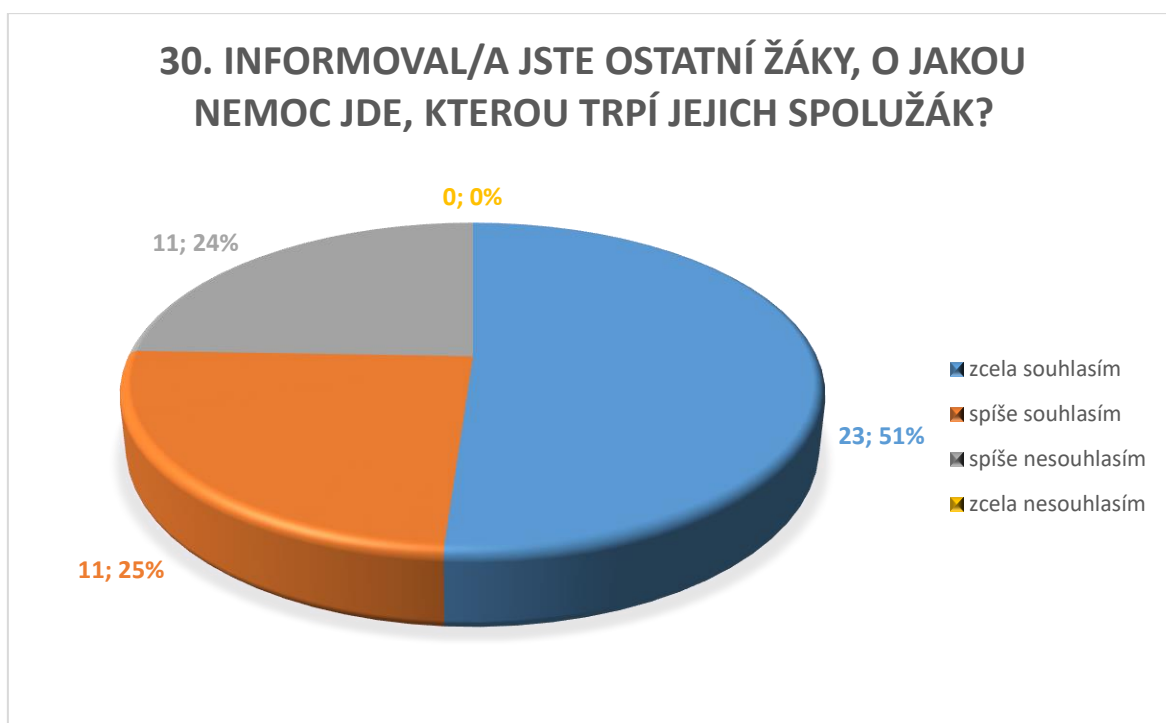


Graf 29 – Spolupracovali s Vámi rodiče diabetického žáka? (např.: předávání informací, doprovod rodičů)

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	25	2,3
spíše souhlasím	13	
spíše nesouhlasím	4	
zcela nesouhlasím	3	

Tab. 18 – Četnost a průměr k otázce č. 29

V 84 % případů spolupracují rodiče diabetického žáka s učiteli, kteří mají jejich dítě ve třídě. V průměru odpovídali učitelé nejvíce, že spíše s danou otázkou souhlasí.

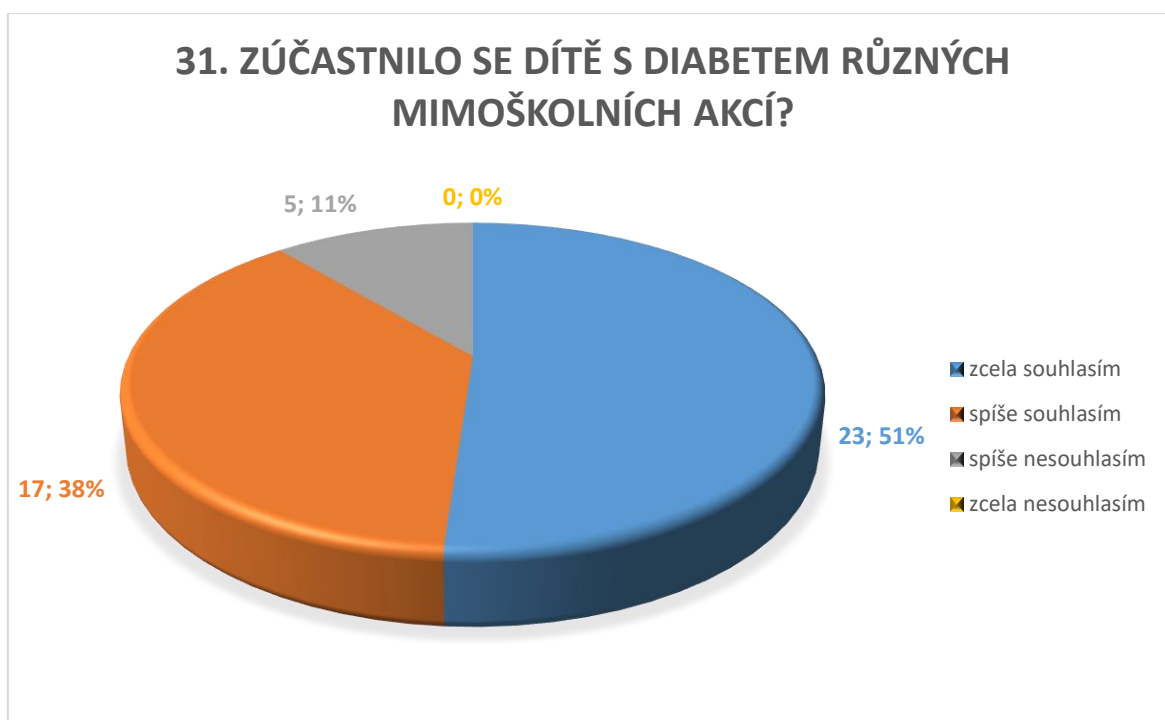


Graf 30 – Informoval/a jste ostatní žáky, o jakou nemoc jde, kterou trpí jejich spolužák?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	23	2,3
spíše souhlasím	11	
spíše nesouhlasím	11	
zcela nesouhlasím	0	

Tab. 19 – Četnost a průměr k otázce č. 30

Jak je zřejmé z grafu, většina pedagogů 76 % informovala ostatní spolužáky o tom, že jejich spolužák má diabetes mellitus. Z tabulky vyplývá, že nejvíce učitelů volilo možnost spíše souhlasím.



Graf 31 – Zúčastnilo se dítě s diabetem různých mimoškolních akcí?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	23	2,4
spíše souhlasím	17	
spíše nesouhlasím	5	
zcela nesouhlasím	0	

Tab. 20 – Četnost a průměr k otázce č. 31

U otázky, zda se dítě s diabetem zúčastnilo různých mimoškolních akcí, odpovídalo 89 % učitelů kladně. Podle průměru převládala odpověď spíše souhlasím.



Graf 32 – Mělo dítě ve škole vyhrazené svoje klidné místo (kabinet, sborovna), kde si mohl píchnout dávku inzulínu, aniž by ho ostatní spolužáci rušili?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	23	2,2
spíše souhlasím	13	
spíše nesouhlasím	5	
zcela nesouhlasím	4	

Tab. 21 – Četnost a průměr k otázce č. 32

U 20 % učitelů byla na tuto otázku negativní odpověď, že žák v jejich škole neměl k dispozici klidné místo, kde by si mohl aplikovat dávku inzulínu. Jedná se o docela vysoké % vůči vážnosti otázky, kdy by měl mít každý diabetický žák hlavně z psychického hlediska svoje místo na aplikaci inzulínu.

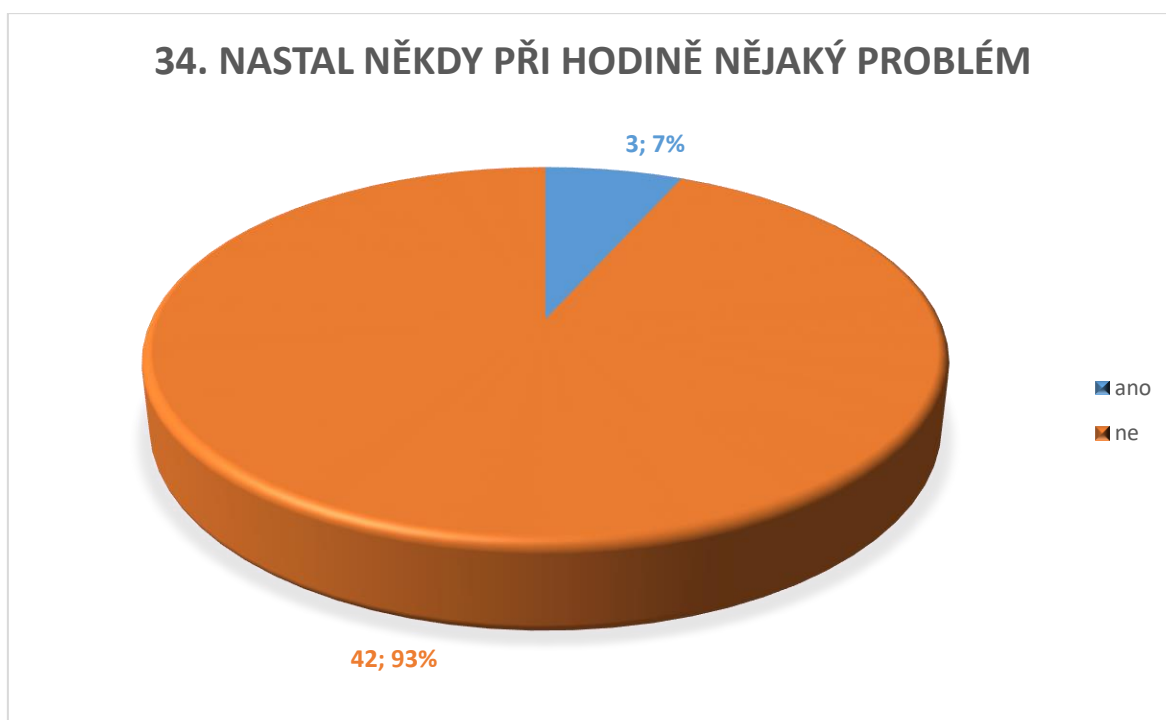


Graf 33 – Vyhledával/a jste si sám/a informace o cukrovce, když jste se dozvěděl/a o nástupu diabetického žáka do Vaší třídy?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	24	2,4
spíše souhlasím	17	
spíše nesouhlasím	3	
zcela nesouhlasím	1	

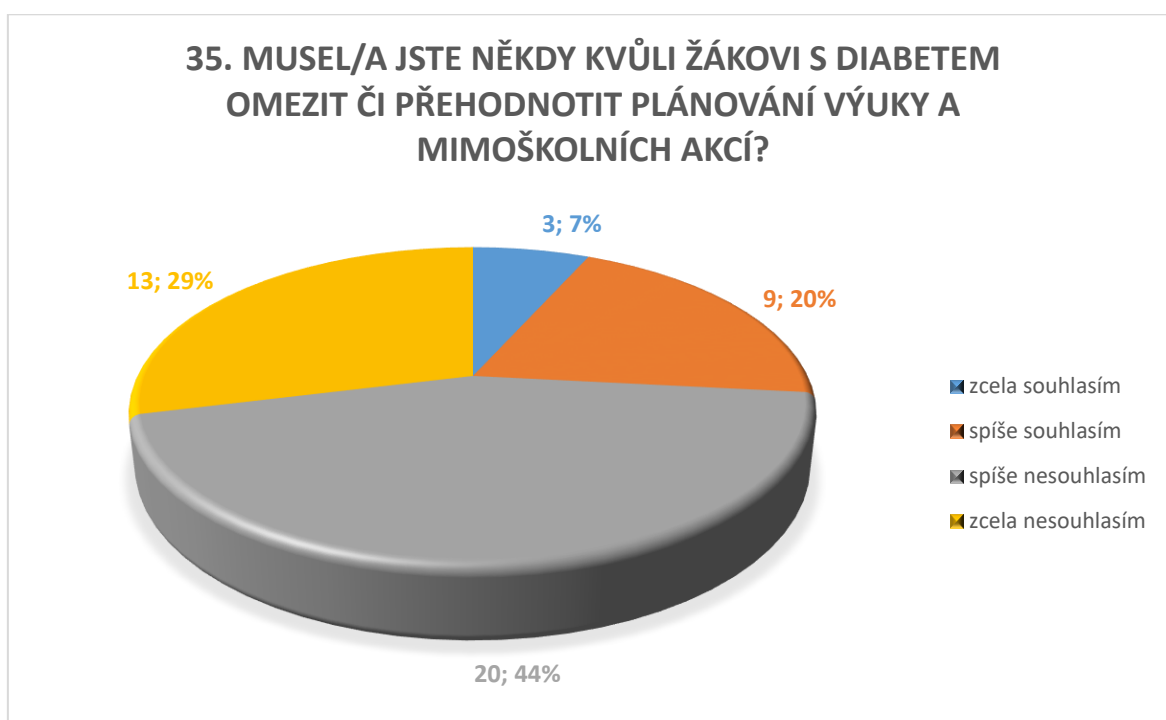
Tab. 22 – Četnost a průměr k otázce č. 33

Jak je patrné z grafu, většina učitelů, 91%, kteří měli mít nového diabetického žáka ve třídě, je zodpovědných a sami ve své volné chvíli si hledají nové informace o nemoci diabetes mellitus, které jim pomohou vést vyučovací hodinu s diabetickým žákem. Podle tabulky učitelé průměrně volili nejvíce odpověď spíše souhlasí, tedy, že si sami informace vyhledávají.



Graf 34 – Nastal někdy při hodině nějaký problém týkající se cukrovky, kdy jste nevěděl/a, jak se zachovat?

Graf nám znázorňuje, že u většiny případů 93 % nenastal při vyučování žádný problém týkající se nemoci diabetes mellitus.



Graf 35 – Musel/a jste někdy kvůli žákovi s diabetem omezit či přehodnotit plánování výuky a mimoškolních akcí?

Četnost		Průměr
zcela souhlasím	3	1,0
spíše souhlasím	9	
spíše nesouhlasím	20	
zcela nesouhlasím	13	

Tab. 23 – Četnost a průměr k otázce č. 35

Z grafu vyplývá, že mít diabetického žáka ve třídě, nemělo pro 73 % učitelů důvod k omezení či ke změně plánu výuky a mimoškolních akcí. Průměrná hodnota byla u otázky 1, tudíž odpověď naprosto nesouhlasím.

Shrnutí 4. části dotazníku – zkušenost učitelů s diabetickým žákem:

U většině otázek 4. části odpovídali učitelé v průměru 2 – tedy odpověď, že s danou otázkou spíše souhlasí. U zbylých 2 otázek byla v průměru odpověď 1, že zcela souhlasí. Jak je tedy patrné, učitelé, kteří se s diabetickým žákem již setkali a mají s takovými žáky zkušenosti, nevidí diabetes mellitus jako velkou překážku pro dítě. Na druhou stranu pro většinu učitelů bývá stresující mít takového žáka ve třídě. Může to být způsobeno i tím, že učitelé nemají dostatek znalostí o poskytnutí první pomoci, a tím pádem se bojí různých komplikací, které mohou u diabetického žáka nastat.

Jeden z důvodů, proč jsem si vybrala toto téma k mé diplomové práci, bylo také to, že jsem se setkala s rodiči diabetického žáka, kteří měli problém s vedením školy kvůli tomu, že vedení školy nebylo schopno vyhradit žákovi své klidné místo, kde by si mohl píchnout dávku inzulínu, aniž by ho ostatní spolužáci rušili. I při výzkumném šetření se ukázalo, že u 20 % učitelů, vyučujících na základní škole, nemělo diabetické dítě k dispozici takové místo. Z psychického hlediska to diabetickému žákovi nepřidá, ba naopak. Ať už z hlediska sebevědomí dítěte, navozování kontaktů se spolužáky, ale také to může mít vliv na zhoršení studijních výsledků.

DISKUZE

Výsledky výzkumného šetření ukazují, že 44 % učitelů si myslí, že na školách není dostatečná informovanost o nemoci diabetes mellitus. Všichni učitelé by uvítali přednášky či besedy na školách o této nemoci a o poskytování první pomoci. Většina učitelů – 64 % se domnívá, že dítě s diabetem nemá horší kvalitu života než ostatní děti. Zda mají dostatečné informace a znalosti o nemoci diabetes mellitus, odpovědělo 65 % učitelů kladně. Valná většina pedagogů – 71 %, o sobě tvrdí, že by dokázalo rozpoznat vzniklou hypoglykémii a adekvátně na ni reagovat. Dokonce i 74 % učitelů by dokázalo vysvětlit ostatním spolužákům, co se děje.

V druhé části měli učitelé prokázat své znalosti. Zde jsem porovnávala odpovědi učitelů dle své aproby a podle toho, zda se již s diabetickým žákem setkali, či nikoliv. U znalosti učitelů o nemoci diabetes mellitus v závislosti na jejich oborové specializaci nebyl zaznamenán statisticky významný rozdíl. Naopak statisticky významné rozdíly se ukázaly u porovnání učitelů se zkušenostmi s diabetickým žákem a bez zkušenosti. Jak jsme očekávali, učitelů, kteří již měli diabetického žáka ve třídě, bylo více, kteří odpovídali správně. Jen u jedné otázky odpovídala většina učitelů špatně, a to na otázku, co je to glukagon. U otázek č. 23 a č. 24, kde měli učitelé volit více správných odpovědí, dělaly chyby obě skupiny. Jaká doporučení by měly děti s diabetes mellitus dodržovat při stravování, označovalo 85 % učitelů to, že v jídelníčku nesmí být zastoupena sladká jídla a nápoje a že sacharidy se doporučují nahradit umělými sladidly. U otázky, s jakou souvislostí může u dítěte vzniknout hypoglykémie, odpovídalo špatně 83 % učitelů. Nejvíce označovali špatnou odpověď, že hypoglykémie může vzniknout v souvislosti na aplikaci nedostatečné dávky inzulínu do kůže a se zvýšenou psychickou zátěží. Jak je patrné, učitelé si sice myslí, že mají dostatek informací o nemoci diabetes mellitus, ale po otázkách, které tyto znalosti prozkoušely, to tak jasné není. Na druhou stranu je dobře, že by učitelé rádi absolvovali přednášky, které by jim tyto znalosti o diabetu více rozšířily.

Poslední část se týkala jen učitelů, kteří mají (měli) diabetického žáka ve třídě. Velmi alarmující bylo zjištění u otázky, zda má dítě k dispozici ve škole svoje místo, kde by si mohl aplikovat inzulín. 20 % učitelů uvedlo, že takové místo žákovi není k dispozici, tedy že si musí aplikovat inzulín ve třídě či na toaletě. Pro žáka to znamená, že nemá žádné soukromí a může to být pro něj frustrující. Stejnou otázku položila učitelům ve své diplomové práci

Veronika Lhotská z Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. V konečném výsledku vyšlo také stejné číslo 20 % učitelů, kteří uvedli, že dítě takové místo k dispozici nemá. V práci se také zabývala tím, zda se diabetičtí žáci zúčastňují mimoškolních akcí. V mé diplomové práci uvedlo pouze 11 % učitelů, že diabetičtí žáci na žádné mimoškolní akce nejezdí, a v práci paní Lhotské uvedlo 28 % učitelů totéž. Je dobře, že diabetické děti nejsou odstrčeny a zúčastňují se i mimoškolních akcí, díky tomu se lépe začlení do kolektivu a nebude to negativně ovlivňovat psychickou stránku dítěte.

ZÁVĚR

Účelem diplomové práce bylo poskytnout ucelený pohled na informovanost pedagogických pracovníků o nemoci diabetes mellitus na základních školách. V teoretické části jsem se především zaměřila na vymezení pojmu diabetes mellitus, jeho klasifikaci a diagnostiku. Dále jsem se soustředila na dítě s onemocněním diabetes mellitus, diabetickou stravu, důležitou fyzickou aktivitu a poté i samotnou léčbu. Poté je zde zmíněn i důležitý postoj jak rodičů, tak učitelů pro samotné dítě, které potřebuje z psychického hlediska vědět, že i s takovým onemocněním se dá žít kvalitní život jako ostatní jeho vrstevníci.

V praktické části jsem se zaměřila na to, zda jsou pedagogičtí pracovníci v dnešní době dostatečně informováni o nemoci diabetes mellitus u dětí školního věku. Především, zda umí například rozpoznat vzniklou hypoglykémii, zda jsou dostatečně informováni o této nemoci a jaký mají postoj k diabetickému žákovi. Informace jsem získávala pomocí dotazníků, vytvořené pro pedagogy 1. i 2. stupně ZŠ. Dotazník jsem distribuovala pedagogům na ZŠ okolí Sušice. Rozdíly mezi učiteli na 1. stupni ZŠ a 2. stupni ZŠ jsou minimální, proto nelze vyvodit jednoznačné závěry v tomto ohledu. Jednoznačným výsledkem je však to, že učitelé mají značné nedostatky v problematice informovanosti o diabetes mellitus, bez ohledu na oborovou specializaci. Řešení vidím v pravidelném absolvování kurzů 1. pomoci pro pedagogické pracovníky. Na některých školách, například na mé bývalé Střední zdravotnické škole v Klatovech, probíhá vzdělávací program „Základní norma zdravotnických znalostí pro pedagogické pracovníky“, kde si mohou učitelé zopakovat, doplnit své znalosti o onemocnění diabetes mellitus. Dalším výsledkem výzkumného šetření je, že učitelé, kteří měli diabetického žáka ve třídě, neshledávají jeho nemoc za problém při začleňování do kolektivu či to nepřináší nějaké omezení pro dítě ve školním prostředí. Ba naopak, učitelé tvrdí, že se diabetický žák zúčastňuje všech mimoškolních akcí jako ostatní děti. Alarmující je nepřipravenost prostředí ve škole pro žáka, který si musí aplikovat inzulín. Takový žák nemá vyhraněné místo, jako by byl například kabinet, kde by měl svůj klid a mohl si aplikovat inzulín. Většina si ho musí aplikovat na toaletách či přímo ve třídě před spolužáky. Je to z hlediska hygieny a psychického stavu dítěte neadekvátní.

RESUMÉ

Diplomová práce na téma: „Úroveň znalostí pedagogických pracovníků o nemoci diabetes mellitus“ je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část se skládá ze tří kapitol. První kapitola se zabývá vymezením diabetu, historií, výskytem a klasifikací diabetu. Druhá kapitola se věnuje diagnostice diabetu. Poslední kapitola teoretické části se zabývá diabetickým žákem, léčbou, stravováním a fyzickou aktivitou.

Praktická část je zaměřena na znalosti učitelů základních škol o nemoci diabetes mellitus. Hlavním cílem práce je zjistit, jak učitelé považují svoji informovanost o nemoci diabetes mellitus a jaké jsou jejich znalosti. Ke zjištění těchto cílů bylo použito dotazníkové šetření.

Summary

The theme of the diploma thesis is 'The level of pedagogical workers' knowledge of the disease diabetes mellitus', the diploma thesis is divided into the theoretic and the practical part. The theoretic part consists of three chapters. The first chapter concerns with the delimitation of the diabetes, the history, the occurrence and the classification of diabetes. The second chapter pays attention to the diagnostics of the diabetes mellitus. The last chapter of the theoretic part concerns with the diabetic pupil, his treatment, feeding and physical activity.

The practical part is focused on the primary school teachers' knowledge of diabetes mellitus. The main aim of the diploma thesis is to find out how teachers evaluate their foreknowledge and knowledge of the disease diabetes mellitus. The questionnaire survey was used to find out mentioned aims.

SEZNAM LITERAURY

Knižní zdroje

ADAMEC, Miloš a František SAUDEK. *Transplantace slinivky břišní a diabetes mellitus*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-1166-x.

ANDĚL, Michal. *Život s cukrovkou*. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-087-2.

ANDĚL, Michal, LEBL, Jan, Stanislava KOLOUŠKOVÁ a Marta ŠNAJDEROVÁ, ed. *90. výročí objevu inzulínu: historie a současnost inzulínové terapie*. Praha: Galén, c2013. ISBN 978-80-7262-974-9.

BARTOŇOVÁ, Miroslava a Marie VÍTKOVÁ. *Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami IV.: Education of pupils with special educational needs IV*. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-201-7.

BROŽ, Jan. *Sportování s inzulínem*. Praha: Sanvitalia, 2007. ISBN 9788025402108.

ISPAD consensus guidelines: *Moderní dětská diabetologie*. Praha: Galén, [200-]-. ISBN 978-80-7262-624-3.

KUBÁT, Karel. *Jak se vyhnout cukrovce*. Praha: Grada, 2001. Zdraví (Grada). ISBN 80-247-0059-x.

KVAPIL, Milan a Jindra PERUŠIČOVÁ. *Postprandiální glykémie*. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-785-2.

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.

Limity k dosažení kompenzace diabetu 1. typu ze strany pacienta i terapie. *Sestra*. 2007, č. 9. ISSN: 1210-0404.

PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ. *Diabetes mellitus: minimum pro praxi*. Praha: Triton, 1999. Levou zadní. ISBN 80-7254-020-3.

PELIKÁNOVÁ, Terezie, ŘEHÁK, Vratislav a Štefan ALUŠÍK, ed. *Diabetologie a vybrané kapitoly z metabolismu: postgraduální klinický projekt*. Praha: Triton, 2003. Vnitřní lékařství. ISBN 80-7254-358-x.

RACEK, Jaroslav. *Klinická biochemie*. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-023-1.

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

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství*. Praha: Grada, 2006. ISBN 9788024717777.

VÝROST, Jozef a Ivan SLAMĚNÍK. *Sociální psychologie. 2.*, přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-1428-8.

Internetové zdroje

- [1] Aktivní diabetik. *Aktivní diabetik* [online]. Praha [cit. 2018-03-10]. Dostupné z: <http://www.aktivnidiabetik.cz/>
- [2] Cukrovka stojí rok od roku více peněz. *Všeobecná zdravotní pojišťovna* [online]. Praha: VZP, 2017 [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/cukrovka-stoji-rok-od-roku-vice-penez-jeji-lecba-spolyka-az-polovinu-toho-co-rakovina>
- [3] Data o diabetu v ČR. *Diabetická asociace* [online]. Praha: ÚZIS ČR, 2012 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <http://diabetickaasociace.cz/co-je-diabetes/data-o-diabetu-v-cr/>
- [4] Dětská diabetologie. *Česká diabetologická společnost* [online]. Praha [cit. 2018-05-11]. Dostupné z: <http://www.diab.cz/detska-diabetologie>
- [5] Diabetické dítě ve škole. *Diasvět* [online]. 2008, 1.1.2005 [cit. 2018-04-23]. Dostupné z: <http://www.diasvet.cz/diabeticke-dite-ve-skole/>
- [6] Historie diabetu. *Občanské sdružení dítě s diabetem* [online]. Praha, 2018 [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <https://www.ditesdiabetem.cz/l/clanek-s-obrazky2/>

PŘÍLOHY

Dotazník

Dobrý den, jmenuji se Michaela Kopačková, jsem studentkou posledního ročníku navazujícího magisterského studia na Pedagogické fakultě v Plzni. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění dotazníku na téma: Úroveň znalostí pedagogických pracovníků o nemoci diabetes mellitus.

Cílem této diplomové práce je zmapovat, jaké informace mají vyučující na základních školách o onemocnění diabetes mellitus a zda se s diabetickými dětmi v průběhu své přímé pedagogické praxe setkali. Výsledky výzkumu budou zveřejněny pouze v mé diplomové práci.

Dotazník je anonymní, obsahuje celkem 35 otázek. Dotazník je rozdělen na 4 části, kdy prosím 1.–3. část vyplňte a poslední 4. část jen ti, kteří se se žákem trpícím diabetem již setkali.

Děkuji za Váš čas, který jste věnovali vyplnění tohoto dotazníku.

1. Část

1. Věk:
2. Pohlaví: muž x žena
3. Délka pedagogické praxe:
4. Vyučované obory
 - a) 1. stupeň ZŠ
 - b) humanitní – 2. stupeň ZŠ
 - c) přírodovědné – 2. stupeň ZŠ
5. Osobní zkušenost s onemocněním diabetes mellitus
ano x ne
6. Dítě s onemocněním diabetes mellitus ve třídě
ano x ne

2. Část

1. Myslíte si, že jste dostatečně obeznámen s nemocí diabetes mellitus?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

2. Myslíte si, že informovanost o nemoci diabetes mellitus je na Vaší škole dostatečná?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

3. Byl jste někdy Vy osobně informován o tom, jak přistupovat k žákovi s onemocněním diabetes mellitus?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

4. Kdybyste měl možnost absolvovat přednášku o nemoci diabetes mellitus a první pomoci, využil byste toho?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

5. Dokázal byste při vyučování rozpoznat a poskytnout první pomoc při vzniklé hypoglykémii?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

6. Kdyby dítě při vyučování prodělalo hypoglykemické kóma, dokázal byste vysvětlit ostatním, co se stalo?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

7. Myslíte si, že děti s diabetem mají horší kvalitu života než ostatní děti?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

8. Myslíte si, že děti s diabetem mají problém zařadit se do školního kolektivu?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

9. Pokud byste měl ve třídě dítě s diabetem, bylo by to pro Vás příčinou stresu?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

10. Myslíte si, že děti s diabetem si věří méně než ostatní děti?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

3. Část

1. Vznik cukrovky 1. typu (odborně diabetes mellitus 1. typu) souvisí:

- a) se ztrátou schopnosti těla vyrábět látku zvanou inzulin
- b) s tvorbou nadbytečného množství látky zvané inzulin
- c) s tělesnou stavbou, se stravovacími zvyklostmi a z nadbytku sladkého jídla

2. Co je to glukagon?

- a) látka, která snižuje hladinu cukru v krvi
- b) látka, která zvyšuje hladinu cukru v krvi
- c) ani jedna odpověď není správná
- d) nevím

3. Víte, jaká má být fyziologická (normální) hodnota cukru v krvi před jídlem, nalačno?

- a) 3,3 - 5,2 mmol/l
- b) 5,3 - 8,0 mmol/l
- c) 2,0 – 3,0 mmol/l

4. Hypoglykémie (snížená hladina cukru v krvi) pod hranici normy se u dítěte může projevit těmito příznaky:

- a) slabost, pocení, třes rukou, studený pot, bušení srdce, dravý hlad, nervozita, snížená koncentrace, zmatení až závrať, bolesti hlavy, neobvyklé chování (bezduvodný smích, pláč), křeče, ztráta vědomí
- b) žízeň, zvýšená tvorba moči, časté močení, suchá kůže, mlhavé vidění, pocity na zvracení, zvracení, hluboké a hlasité dýchání, z dechu a moči je cítit aceton

5. Příznaky hypoglykémie (snížená hladina cukru v krvi) se rozvíjí?
- a) rychle – minuty až hodiny
 - b) pomaleji – hodiny až několik dnů
6. Může dítě s diabetes mellitus (cukrovkou) cvičit a sportovat stejně jako ostatní děti?
- a) ano
 - b) ne
7. Jaká doporučení by měly děti s diabetes mellitus (cukrovkou) dodržovat při stravování: (označte více odpovědí)
- a) jíst šestkrát denně v pravidelných intervalech
 - b) mohou jíst všechny potraviny bez ohledu na složení cukrů, ale v omezeném množství
 - c) v jídelníčku nesmí být zastoupená sladká jídla a nápoje
 - d) sacharidy se doporučují nahradit umělými sladidly
8. Hypoglykémie (snížená hladina cukru v krvi) může u dětí v průběhu vyučování vzniknout v souvislosti: (označte více odpovědí)
- a) se zvýšenou fyzickou aktivitou
 - b) se zvýšenou psychickou zátěží
 - c) s nedodržením stravovacího plánu (vynechání nebo pozdní podání svačiny, oběda...)
 - d) aplikace (vstříknutí) nedostatečné dávky inzulínu do kůže
9. Hyperglykémie (zvýšená hladina cukru v krvi) se projevuje:
- a) porucha jemné motoriky, později křeče až bezvědomí
 - b) žízeň, sucho v ústech, nadměrné močení
 - c) bolest hlavy, pocit hladu, studený pot

4. Část – zkušenost s diabetickým žákem

1. Bylo/je pro Vás stresující mít žáka s diabetem ve třídě?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

2. Myslíte si, že žák byl zcela bez problémů začleněn do kolektivu?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

3. Myslíte si, že žák s diabetem má nějaké omezení ve škole?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

4. Spolupracovali s Vámi rodiče diabetického žáka? (např.: předávání informací, doprovod rodičů)

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

5. Informoval/a jste ostatní žáky, o jakou nemoc jde, kterou trpí jejich spolužák?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

6. Zúčastnilo se dítě s diabetem různých mimoškolních akcí?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

7. Mělo dítě ve škole vyhrazené svoje klidné místo (kabinet, sborovna), kde si mohl píchnout dávku inzulínu, aniž by ho ostatní spolužáci rušili?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

8. Vyhledával/a jste si sám/a informace o cukrovce, když jste se dozvěděl/a o nástupu diabetického žáka do Vaší třídy?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím

9. Nastal někdy při hodině nějaký problém týkající se cukrovky, kdy jste nevěděl/a, jak se zachovat?

ano

ne

10. Musel/a jste někdy kvůli žákovi s diabetem omezit či přehodnotit plánování výuky a mimoškolních akcí?

zcela souhlasím spíše souhlasím spíše nesouhlasím naprosto nesouhlasím