

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

**ŽÁK S DIABETEM 1. TYPU PŘI HODINÁCH TĚLESNÉ
VÝCHOVY NA 1. STUPNI ZŠ**
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Kateřina Horváthová
Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

Vedoucí práce: Mgr. Gabriela Kavalířová, Ph.D.

Plzeň 2022

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

V Plzni, 1. dubna 2022

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Touto cestou bych ráda vyjádřila poděkování především vedoucí mé práce, Mgr. Gabriele Kavalířové, Ph.D., která na mou práci po celý rok dohlížela. Děkuji za vstřícnost při konzultacích, za odborné vedení a také cenné rady a připomínky, které mi poskytovala v průběhu vzniku diplomové práce.

Za spolupráci děkuji také MUDr. Aleně Benešové, která léčí děti s diabetem a která mi předala mnoho užitečných rad, jež jsem využila zejména při tvorbě edukačního letáku.

Poděkování patří i všem pedagogům, kteří si našli čas na vyplnění dotazníku a poskytli mi informace nezbytné pro tuto práci.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	3
ÚVOD	4
1 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE	5
1.1 CÍL PRÁCE	5
1.2 ÚKOLY PRÁCE	5
1.3 HYPOTÉZY	5
2 CHARAKTERISTIKA ŽÁKA MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU	7
3 DIABETES MELLITUS A JEHO CHARAKTERISTIKA	8
3.1 BETA – BUŇKY	9
3.2 GLUKÓZA	9
3.3 KLASIFIKACE DIABETU	9
3.3.1 Diabetes mellitus 1. typu	10
3.3.2 MODY diabetes mellitus	11
3.3.3 Diabetes mellitus 2. typu	11
3.4 VÝVOJ NEMOCI	12
4 POMŮCKY ŽÁKA S DIABETEM	14
4.1 GLUKOMETR	14
4.2 SENZOR NA MĚŘENÍ CUKRU ANEB KONTINUÁLNÍ MONITORACE GLUKÓZY	15
4.3 GLUKAGON	16
4.4 BAQSIMI – GLUKAGON NOSNÍ ZÁSYP	16
4.5 INZULINOVÉ PERO	17
4.6 INZULINOVÁ PUMPA	18
4.7 DIABETICKÝ DENÍK	19
5 KOMPLIKACE DIABETU A PRVNÍ POMOC	20
5.1 AKUTNÍ KOMPLIKACE DIABETU	20
5.1.1 Hyperglykemie	20
5.1.2 Diabetická ketoacidóza	21
5.1.3 Hypoglykemie	21
5.2 CHRONICKÉ KOMPLIKACE DIABETU	22
6 DIABETES MELLITUS A FYZICKÁ AKTIVITA	24
6.1 HODINY TĚLESNÉ VÝCHOVY	25
6.2 PRAVIDLA PŘI CVIČENÍ	25
6.3 MÍČOVÉ SPORTY	28
6.4 LYŽAŘSKÝ VÝCVIK	28
6.5 PLAVECKÝ VÝCVIK	28
6.6 CYKLISTICKÝ VÝCVIK	29
7 SPOLUPRÁCE MEZI ŠKOLOU A RODIČI	30
7.1 DIABETIK V KOLEKTIVU	30
7.2 AKTIVITY VE ŠKOLE	32
7.3 ŠKOLNÍ VÝLETY	32
8 METODIKA PRÁCE	34
8.1 VÝZKUMNÉ METODY	34
8.2 VÝZKUMNÝ SOUBOR, SBĚR DAT	34
9 VÝSLEDKY A DISKUZE	35
9.1 VÝSLEDKY A DISKUZE DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	35

9.2 SHRnutí A CELKOVÁ DISKUZE VÝSLEDKŮ V POROVNÁNÍ S DALŠÍMI VÝZKUMY	61
9.3 EDUKAČNÍ LETÁK	63
ZÁVĚR	64
RESUMÉ	65
SUMMARY	66
SEZNAM LITERATURY	67
INTERNETOVÉ ZDROJE	69
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ	72
10 PŘÍLOHY	I
10.1 VZOR DOTAZNÍKU	I
10.2 KAZUISTIKA DIABETIČKY 1. TYPU	IV
10.3 ROZHOVOR S DIABETIČKOU 1. TYPU	VI
10.4 ZÁZNAMOVÝ ARCH O ŽÁKOVĚ	VIII

SEZNAM ZKRATEK

CGMS – kontinuální monitorace koncentrace glukózy

DKA – diabetická ketoacidóza

DM – diabetes mellitus

IDF – International Diabetes Federation (Mezinárodní diabetická federace)

MODY – Maturity – Onset Diabetes of Young

mmol/l – milimol na litr (měrná jednotka)

TV – tělesná výchova

ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

WHO – World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

ZŠ – základní škola

ÚVOD

Dlouho jsem přemýšlela, jaké téma diplomové práce si zvolím. Chtěla jsem si vybrat takové, které mě nejen zaujme, ale také se mě bude něčím osobně týkat. Ráda sportuji, a tak jsem věděla, že se budu ubírat tímto směrem. A proč zrovna diabetes při hodinách tělesné výchovy? Toto téma je mi velice blízké, jelikož má sestra onemocněla ve 4 letech diabetem 1. typu. K diabetu jí byla diagnostikována i celiakie, a tudíž nařízena bezlepková dieta.

Diabetes přináší jistá omezení ve sportu, tedy i při hodinách tělesné výchovy na základní škole. Čím dál častěji jsem pozorovala, že učitelé nejsou dostatečně informováni o tomto onemocnění, proto jsem došla k závěru, že by bylo dobré jim práci usnadnit a zprostředkovat jednoduchý, stručný a přehledný edukační leták o tom, co onemocnění obnáší a jak s dětmi nejen při hodinách tělesné výchovy pracovat. Myslím si, že diabetes mellitus (DM) je čím dál více rozšířené onemocnění, které může postihnout téměř každého člověka a které bychom neměli brát na lehkou váhu. Zejména my, učitelé, musíme vědět, jak se zachovat v případě, že žák s diabetem bude potřebovat naši pomoc. Diplomovou práci jsem doplnila také názornými obrázky dokumentujícími onemocnění.

V praktické části jsem vytvořila dotazník, který jsem rozeslala pedagogům 1. stupně a také školám, se kterými Centrum tělesné výchovy a sportu na naší fakultě spolupracuje. Průzkumem jsem se snažila zjistit, jak jsou pedagogové na 1. stupni informováni o onemocnění DM 1. typu a jak k žákům s tímto onemocněním přistupují v hodinách tělesné výchovy. Vytvořila jsem edukační leták, který má za cíl osvětu v tomto tématu. Na konci mé práce jsem shrnula výsledky šetření.

Věřím, že zjištěné výsledky pomohou k tomu, aby se informovanost pedagogů i široké veřejnosti o daném onemocnění dále zvyšovala. Přála bych si především, aby se učitelé nebáli žáky s nemocí zapojovat do hodin tělesné výchovy. Dětský diabetik potřebuje pohyb stejně jako ostatní děti. Navíc diabetikům pohyb pomáhá lépe využívat glukózu ve svalech. Pevně věřím i v to, že se medicína bude dále posouvat kupředu a brzy se přijde na to, jak cukrovku 1. typu úspěšně úplně vyléčit.

1 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

1.1 CÍL PRÁCE

Cílem diplomové práce je zjistit u pedagogů 1. stupně ZŠ míru informovanosti o onemocnění diabetes mellitus, jak k žákům s diabetem v hodinách tělesné výchovy přistupují a zda jim dokážou v případě potřeby poskytnout pomoc.

Cílem je také vytvoření edukačního letáku shrnujícího základní informace o diabetu a pohybové aktivitě při tomto onemocnění.

1.2 ÚKOLY PRÁCE

Pro dosažení cílů práce jsem si určila následující úkoly:

1. Charakterizovat onemocnění diabetes mellitus a pohybové aktivity u dětí mladšího školního věku s tímto onemocněním – v rámci teoretických východisek i prostřednictvím kazuistiky a rozhovoru s mladistvou diabetičkou.
2. Sestavit dotazník, provést a zpracovat dotazníkové šetření.
3. Vyhodnotit a graficky znázornit získané výsledky.
4. Vytvořit edukační leták, který by pomohl pedagogům, především pak učitelům tělesné výchovy, k žákům s diabetem správně přistupovat.

1.3 HYPOTÉZY

Na základě cíle práce jsem si stanovila následující hypotézy:

- H1 Předpokládám, že více než 70 % pedagogů se s žákem s DM ve třídě nikdy nesešlo.
- H2 Předpokládám, že 90 % škol nenabízí svým zaměstnancům školení ohledně takto nemocných žáků.
- H3 Předpokládám, že více než 90 % rodičů žáka s diabetem se školou či pedagogem spolupracuje.
- H4 Předpokládám, že více než 95 % pedagogů neklade na žáka s diabetem v hodinách tělesné výchovy stejné nároky jako na ostatní žáky.

- H5 Předpokládám, že povědomí o tom, co je to glukagon, bude mít velmi nízké procento pedagogů – odhaduji pod 30 %.

2 CHARAKTERISTIKA ŽÁKA MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU

Mladší školní věk je období od 6 let věku až do 11–12 let. Často toto období nazýváme jen školním obdobím, jelikož začíná právě nástupem do povinné školní docházky. Někteří autoři tento věk nazývají také jako věk střízlivého realismu. Dítě se snaží pochopit svět, začíná se zajímat o knihy, četbu a snaží se rozšiřovat si své obzory. Nejprve je realismus žáka naivní, což znamená, že žák dává spíše na to, co mu říkají rodiče, učitelé a až později se stává kritičtější a jeho přístup je tzv. „kriticky realistický“. V ten moment se však už blíží období dospívání (Langmeier, 2006).

Matějček (1986) upřednostňuje samostatné rozlišení, tedy mladší školní věk (6–8 let), střední školní věk (9–12 let) a starší školní věk. Mladší školní věk vymezuje jako období mezi hravým předškolním věkem a vyspělejším chováním žáka. Dítě v mladším školním věku je ještě hravé a rádo sleduje pohádky (Langmeier, 2006).

Vývoj pohybových schopností je závislý na tělesném růstu, který je v tomto období většinou plynulý. V dnešní době můžeme ve školách vidět děti, které jsou silnější a větší než před třiceti lety, je to způsobeno nejspíš rychlejším růstem v předškolním věku. Během celého mladšího školního věku se zlepšuje hrubá a jemná motorika. Pohyby žáka se zrychlují, síla se zvyšuje, koordinace pohybů celého těla se zlepšuje. Velmi důležitým prvkem v tomto věku je motivace. Správný pedagog by měl žáka povzbudit a motivovat ho ke sportovní aktivitě. Často si žáci v tomto věku začínají poměřovat výkony mezi sebou. Důležité je propojit pohyb a hru, která v tomto věku žáky velmi baví (Langmeier, 2006).

Jedná se o věk, kdy se u dětí začíná projevovat touha po hrách na počítačích, psaní na telefonu a žáci mají sklony ke špatnému životnímu stylu. Rodiče nemívají na děti tolik času a nestíhají zajistit to, aby se žák věnoval zájmovým kroužkům či jiné pohybové aktivitě. Mnohdy je tedy učitel jediným motivátorem, který probouzí v dětech zájem o pohybové aktivity a sport.

3 DIABETES MELLITUS A JEHO CHARAKTERISTIKA

Diabetes mellitus byl dříve označován jako „úplavice cukrová“, v současné době je často nazýván chorobou 21. století. Diabetes můžeme ve vyspělých zemích prokázat zhruba u 6 % populace, a tak DM představuje celosvětový problém jak z medicínského hlediska, tak ale i etického, ekonomického či psychosociálního (Perušicová, 2007). DM a obezita s ním často spojená, představuje globální hrozbu, na kterou upozorňují nejen lékaři nebo výživoví poradci, ale i Světová zdravotnická organizace (WHO). Právě WHO spolu s Mezinárodní diabetickou federací (IDF) zavedla Světový den diabetu, který se koná 14. listopadu. Tento den by měl sloužit jako světová kampaň upozorňující právě na zhoršující se světovou epidemii diabetu. Datum nebyl zvolen náhodou, ale má své opodstatnění. 14. listopadu 1922 objevil Frederick Grant Banting inzulin. I přes to, že je u nás v České republice zdravotnictví na vysoké úrovni, nemají praktičtí lékaři na poučování pacientů s DM dostatek času. Dle statických údajů Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS), bylo u nás koncem roku 2012 přesně 841 227 léčených diabetiků a odborníci se shodují na tom, že zhruba 300 000 o u nich začínajícím diabetu ani neví. Počet diabetiků v ČR je vysoký i proto, že od roku 1980 se bohužel zvýšil 2,5krát (Strunecká, 2015). Podle informací z roku 2018 u nás žije kolem 900 000 diabetiků. Většina trpí cukrovkou 2. typu a jak jsem již uvedla, zhruba jedna čtvrtina není ani diagnostikována. Nejnovější údaje tvrdí, že situace je natolik alarmující, že brzy nastane stav, kdy každý 10. občan bude mít DM. Každý rok zemře s cukrovkou kolem 21 000 pacientů (Janáčková, 2018).

Diabetes mellitus je chronické, dosud nevléčitelné onemocnění či porucha systémů látkové výměny, která se projevuje zvýšenou hladinou krevního cukru. Toto onemocnění se často vyvíjí dlouhou dobu a nepozorovaně. K odhalení častokrát dochází až ve chvíli, kdy se v těle vyskytnou další onemocnění, jako je onemocnění ledvin, očí či nervů, a to vše právě v důsledku vysoké koncentrace krevního cukru v těle.

Náš organismus není schopen správně využít sacharidů a důsledkem je stálá přítomnost nadbytečného cukru v krvi. Tělo musí správně fungovat, a proto musíme pravidelně zajistit přísun energie. Energii pro orgány a svaly získáváme pomocí sacharidů, tuků a bílkovin. Sacharidy vedou přes žaludek do tenkého střeva, kde se přeměňují na základní částice hroznového cukru – tzv. glukózu. Glukóza dále putuje jako krevní cukr do krevního řečiště a je tak vedena do jednotlivých buněk a mozku. Právě mozek je ten, kdo dokáže glukózu přijmout z krve přímo, ostatní buňky jsou odkázány na cizí pomoc – inzulin. Inzulin produkují ostrůvkové buňky, které se nachází ve slinivce břišní a odtud je inzulin veden do

krve. Ve chvíli, kdy se setká v krvi s krevním cukrem, buňky dostanou pokyn k přenosu cukru z krve. Celý průběh se tedy odehrává takto: Do těla se dostává strava a tím i stoupá hladina krevního cukru. V té chvíli začne slinivka produkovat inzulin, který komunikuje s inzulinovými receptory a umožní jim přijmout cukr. Krevní cukr, který buňky nestačí spálit, přemění játra, svaly a ledviny na glukogen a uloží ho. Tyto zásoby vydrží na přibližně jeden den. Posledním krokem je opět klesání hladiny krevního cukru. Tento proces začíná opět od začátku v momentu, kdy člověk dostane další příděl potravy. Pokud by se stalo, že člověk potravu nepřijme, hladina krevního cukru by pořád klesala (Bottermann, 2008).

3.1 BETA – BUŇKY

Německý patolog P. Langerhans objevil v roce 1869 ostrůvky buněk, nacházející se ve slinivce břišní. V ostrůvcích jsou obsaženy buňky, které produkují inzulin. Říkáme jim beta-buňky a jsou to jediné buňky, které jsou schopny vyrábět inzulin. Při cukrovce dochází k částečné (DM 2. typu) nebo úplné (DM 1. typu) ztrátě schopnosti těchto buněk vytvářet a vylučovat hormon inzulin (Vávrová, 1999).

3.2 GLUKÓZA

Jedná se o jednoduchý cukr, který si naše tělo vytváří z jídla. Glukóza je pro naše tělo jakési palivo. Naše buňky ji využívají pro energii. Sacharidy, které najdeme například v ovoci, chlebu nebo v bramborách, jsou největším zdrojem glukózy v klasické stravě. Naše tělo si po přijetí potravy rozloží sacharidy na glukózový cukr a následně ho přenesou do dalších buněk pomocí krevního řečiště. Krevní cukr je jen dalším označením glukózy. Inzulin je pak potřeba k tomu, aby naše tělo glukózu správně využívalo. Pomáhá jí totiž transportovat do buněk.¹

3.3 KLASIFIKACE DIABETU

Diabetes můžeme rozdělit na dva základní typy podle toho, jakým způsobem dochází k nedostatku inzulinu. Má diplomová práce se zaměřuje na DM 1. typu, i přesto je však důležité vědět, čím se tento typ liší od typu druhého.

¹ [online]. Dostupné z: <https://www.endocrineweb.com/conditions/hyperglycemia/hyperglycemia-when-your-blood-glucose-level-goes-too-high>

3.3.1 DIABETES MELLITUS 1. TYPU

DM 1. typu je autoimunitní onemocnění, dochází k němu tak, že imunitní systém pacienta si začne vytvářet protilátky proti molekulám v beta-buňkách slinivky břišní. Oproti diabetu 2. typu je tento typ cukrovky diagnostikován většinou u dětských pacientů nebo v adolescenci, v minimální míře se pak diagnostikuje u dospělých, kde pak probíhá stejná léčba jako u dětí. A jak se tento typ projeví? Dítě často pociťuje únavu, zhubne, má pořád žízeň a tím pádem více pije a močí (Strunecká, 2015). Oproti diabetu 2. typu se na tento typ přichází většinou náhle a jeho příznaky opravdu nelze přehlédnout. Často se rodiče ptají, proč má cukrovku právě jejich dítě. Odpověď je jednoduchá. Každé dítě přichází na svět s určitou vlohou, což znamená, že cukrovka se u něj může a nemusí projevit. Vloha se dědí od obou rodičů a nemusí ani platit to, že někdo z příbuzných onemocněním již trpí. Podle získaných údajů většinou ani nikdo z rodiny diabetes 1. typu nemá. U diabetu MODY lze využít genetické vyšetření, které nám přináší důležitou informaci. U diabetu 1. typu vyšetření nepomůže. Odborníci nedokážou přesně vysvětlit, jak dochází k propuknutí této nemoci. Spousta z nich tvrdí, že jde o jakousi souhru řad událostí. Ty mohou vést u tohoto člověka s vlohou k tomu, že jeho organismus obrátí svou obranyschopnost nesprávným směrem. Často stačí, když pacient v podzimním období onemocní chřipkou a v těle se objeví nedostatek inzulínu a první známky diabetu. Samozřejmě kdyby se u člověka chřipka neprojevila, tak by to proces diabetu pouze zpomalilo, za několik týdnů či měsíců by stejně inzulín přestal stačit. Zpočátku tělu chybí inzulín a stoupá glykémie, při které se tělo zbavuje nadbytku glukózy tím, že jí propouští do moči. Zde dochází k tomu, že člověk začne nadměrně močit. U menších dětí dochází k nočnímu pomočování. Ztráta velkého množství tekutin způsobuje nadměrnou žízeň a hubnutí. Pozornost pak vyvolá hlavně spavost a únava. Jakmile se přijde na to, že se jedná o cukrovku a zahájí se léčba, příznaky zmizí. Závažnost diabetu můžeme soudit i podle toho, zda se daří udržet glykémii v rámci normálního rozmezí. V dnešní existuje spousta pomůcek, které léčbu diabetikům alespoň z části usnadní. K dispozici jsou nám například inzulíny či glukometry apod. Přesto je diabetes 1. typu prozatím nevyléčitelnou nemocí (Lebl, 2018). Zajímavostí je výzkum, který byl proveden ve Finsku. Tam dětem během prvního roku jejich života podávali vitamín D a ukázalo se, že je chránil před propuknutím cukrovky 1. typu. Jednalo se o celonárodní studii, které se

zúčastnilo 10 821 dětí. Po třiceti letech měli lidé, kterým byl vitamin D podávaný skoro o 80 procent nižší riziko onemocnění.²

Vědci z celého světa si pořád nejsou jisti, co rozvoj 1. typu DM způsobuje, zaručeně lze ale říct, že to nemá nic společného s dietou či životním stylem. Proto v současné době neexistuje žádný lék na DM 1. typu. Vědci navrhuji léčbu pomocí imunoterapie, což znamená jakési přeprogramování imunitního systému tak, aby již nezničil beta-buňky. Výzkum začal v roce 2015 a vědci na něm stále intenzivně pracují.³

Podle statistických údajů je u nás každoročně zjištěno zhruba 300 nových pacientů s 1. typem DM do 15 let věku. Celkem v České republice žije kolem 3 500 dětí a dospívajících s DM, nemocných kolem 20 let věku je více než 60 000 (Lebl, 2018).

3.3.2 MODY DIABETES MELLITUS

Tento typ diabetu u nás není příliš známý. Jedná se o poměrně vzácnou formu cukrovky. MODY je zkratka pro „maturity onset diabetes of the young“. V rodinách, kde se tento typ objevuje, se cukrovka dědí z generace na generaci. Zpravidla se vykytuje u několika sourozenců, u jednoho z jejich rodičů i jednoho z prarodičů. Zda se v rodině MODY vyskytuje, lze již v dnešní době zjistit pomocí genetického vyšetření. Při tomto typu pracují nedokonale beta – buňky z toho důvodu, že je porušen jeden z genů potřebný pro jejich správnou funkci (Lebl, 2018). Na tento typ cukrovky může lékař narazit náhodou při nálezů cukru v moči, projevit se ale může i typickými příznaky, jako je známe u diabetu 1. typu, tedy únavou, zvýšenou žízní či nadměrným močením. Oproti cukrovce 1. typu se může MODY léčit některými perorálními léky, jinak se podává také inzulin.

3.3.3 DIABETES MELLITUS 2. TYPU

DM 2. typu je metabolické onemocnění, kdy beta – buňky jsou oproti 1. typu funkční, ale tělo je vůči inzulinu rezistentní (odolné). Tento typ cukrovky je u nás častější, vyskytuje

² Intake of vitamin D and risk of type 1 diabetes: a birth-cohort study - PubMed. PubMed [online]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11705562/>

³ Retraining the immune system to fight type 1 diabetes | Diabetes UK. Diabetes UK - Know diabetes. Fight diabetes. | Diabetes UK [online]. Copyright © The British Diabetic Association operating as Diabetes UK, [cit. 05.03.2022]. Dostupné z: <https://www.diabetes.org.uk/research/research-round-up/research-spotlight/research-spotlight-a-vaccine-for-type-1-diabetes>

se spíše ve středním až vyšším věku. Tuto nemoc máme správně spojenou s obezitou a často také zvýšenou hladinou krevních tuků či vysokým krevním tlakem. Zajímavostí je, že podle statistických údajů onemocní 2. typem častěji ženy než muži (Anděl, 1996). Jak jsem již zmínila, jedná se o typ, který se u nás vyskytuje častěji, konkrétně se jedná až o 90 % lidí trpících cukrovkou. Lidově můžeme tento typ vzhledem k typickému výskytu nazvat také jako „stařecká cukrovka“. Označit ji lze i jako „nemoc z blahobytu“ a je nutné podotknout, že se v západních průmyslových zemích stala dominujícím onemocněním v populaci. Můžeme říct, že 2. typ vzniká nejprve v důsledku špatného životního stylu, svou podstatnou roli zde hraje ale i dědičnost, genetické dispozice. DM 2. typu se často vyvíjí dlouhá léta nepozorovaně, proto je důležité onemocnění správně předcházet (Bottermann, 2008). DM 2. typu se léčí několika způsoby a jelikož je spojen s nadváhou, velkému množství lidí pomůže, když na sobě zapracují a svou tělesnou váhu zredukují. Nejprve se diabetes léčí tabletkami, které slouží k tomu, aby u léčených osob posílily vlastní tvorbu inzulínu. Pokud se jejich stav ani po těchto tabletkách nezlepší, volí se jiné, nebo přichází na řadu léčba samotným inzulínem.

3.4 VÝVOJ NEMOCI

Název „diabetes mellitus“ je původně z řečtiny a překládá se jako „průtok sladký jako med“. Pravděpodobně je to z toho důvodu, že moč, kterou neléčený diabetik vylučuje v nadměrném množství, přitahovala dříve včely, a to proto, že tato moč obsahuje glukózu, tedy krevní či hroznový cukr. I přesto, že se cukrovka často zmiňuje jako epidemie tohoto tisíciletí, tato nemoc existovala v menší míře i dříve. První zmínky o diabetu pochází již ze starověku, a to přesněji z Egypta, přibližně 1 500 let před našim letopočtem. Všechny poznatky byly zaznamenávány na papyrus a o diabetu se tehdy psalo jako o vzácném onemocnění, které se projevuje velkou žízní a příčina není nikomu známa (Janáčková, 2018).

Ve starověkém Řecku se dochovaly poznatky od lékaře Aretaiose. Ten popisoval diabetes jako vzácnou chorobu, kterou doprovází žízeň a člověk je cítit nepříjemnou sladkou vůní. Zajímavostí je, že léčba tehdy probíhala tak, že nemocnému podávali jen tak malé množství jídla, aby nezemřel hladu. Právě Aretaios dal cukrovce název diabetes, řecky „diabainó“, v překladu „protékat něčím“. V Evropě se ve středověku vývoj medicíny velmi zpomalil, ale na východě přibývalo dalších poznatků. Například v roce 570 n.l. popisovali Číňané příznaky cukrovky jako nesnesitelnou žízeň, která ústila v časté močení, kdy moč

obsahovala velké množství medové barvy. Už v tomto období se upozorňovalo na to, že příčinou může být právě obezita (Janáčková, 2018).

Na počátku novověku se na žádné nové poznatky nepřišlo, a tak se vycházelo ze starých spisů. Na nemoc poukázal až Švýcarský vědec Paracelsus, který začal brát diabetes jako celkové onemocnění a jako příčinu cukrovky chápal změnu skladby krve. Pokrok v Evropě přišel až s Thomasem Willisem, který poukázal na sladkou chuť moči a přidal k názvu diabetes slovo „mellitus“, což v překladu znamená medový. K objevení inzulinu došlo v roce 1921, vynalezli ho dva kanadští lékaři – F.G.Bantig a J.R.MacLeod, kteří za něj dostali týž rok Nobelovu cenu za lékařství. V Československu se inzulin objevil v roce 1923. Za zmínku stojí i rok 1972, kdy se Leony Miller ve své práci zabýval edukací nemocných. V tu dobu se začala připravovat spousta edukačních programů a potvrdilo se to, že bez spolupráce pacienta nelze dosáhnout výsledků (Janáčková, 2018).

4 POMŮCKY ŽÁKA S DIABETEM

4.1 GLUKOMETR

Glukometr (obrázek 1 a 2) je přístroj, který diabetici používají k měření glykemie. Funguje to tak, že se cukr, který je obsažen v kapce krve, převede na elektrický impuls. Síla daného impulsu se rovná hodnotě glykemie a ukáže se pacientovi na obrazovce glukometru. Pacientovu krev nasákne proužek, ve kterém je enzym, který rozloží glukózu a umožňují průběh elektrického proudu, tudíž právě díky proužku je měření možné. Součástí balení (obrázek 1) je nejen měřidlo, které hodnoty ukazuje, ale i autolanceta a proužky. Autolanceta je přístroj, kterým krev „odebereme“. Autolanceta obsahuje lancetu, kterou diabetik vyměňuje v momentě, kdy není dostatečně ostrá (Neumann, 2017).



Obrázek 1 - Glukometr (Zdroj: vlastní)



Obrázek 2 - Sada s glukometrem (Zdroj: vlastní)

A jak to v praxi vypadá? Diabetik natáhne pružinu autolancety, stiskne tlačítko, pomocí proužku nasákne krev a změří si glykemii. Veškeré hodnoty bude mít v glukometru uložené. Glukometr má vnitřní paměť a ukládá hodnoty včetně časových údajů. V přehledech svého glukometru se může zpětně podívat, jaké hodnoty měl například před obědem, po sportu apod. Glukometr je chytrý přístroj a v dnešní době se dá propojit i s počítačem, proto si diabetici mohou své hodnoty přenést právě tam. Některé glukometry ukazují hodnoty i v barevných variantách podle toho, zda je glykemie nízká, vysoká nebo má správnou hodnotu (Neumann, 2017).

Sledovat hladinu cukru v krvi je základním úkolem každého diabetika. Jen podle těchto hodnot může diabetik se svým lékařem podnikat další kroky. Je vhodné, když pedagog dohlédne na to, že má diabetik glukometr (zejména při hodinách tělesné výchovy) u sebe. Žák si tak může kdykoliv během sportovní aktivity přeměřit glykémii. Nejlepší je, když je

součástí obalu glukometru i kousek čokolády nebo hroznový cukr pro případ, že by u studenta nastala hypoglykémie.

4.2 SENZOR NA MĚŘENÍ CUKRU ANEB KONTINUÁLNÍ MONITORACE GLUKÓZY

Diabetici to ve svém životě nemají snadné, a tak je pro ně metoda CGMS velkým pomocníkem. Využití ocení zejména pacienti právě s DM 1. typu, kteří si díky ní mohou lépe upravovat svůj inzulínový režim.

Jedná se o jakýsi glukometr, rozdílem je ale to, že neměří koncentraci glukózy v krvi, ale množství glukózy mezi buňkami v podkoží. Přístroj se skládá ze tří částí: senzor (obrázek 3), vysílač, přijímač a monitor, na který se naměřené hodnoty bezdrátově přenesou. Senzor se zpravidla mění přibližně po týdnu až dvou (Neumann, 2017). Pacientovi se zavede do podkoží malý senzor, který je propojen se sběračem dat. Na českém trhu existuje buď zaslepená, nebo otevřená verze. U otevřené verze vidí pacient hodnoty glykémie ihned, u verze zaslepené se jedná o tzv. glukózový holter a hodnoty jsou pouze zaznamenávány. Po ukončení sledování se pak stahují do počítače. Senzor u diabetika uvidíme většinou zapíchnut v paži, kam se nejčastěji aplikuje.⁴

Jednou z nevýhod senzorů je horší přesnost zachycení glykémie při pohybové aktivitě, kdy se glykémie rychle mění. Hladina glukózy v krvi se začne rychle snižovat a senzor není schopen tuto rychlost zachytit. Pokud má diabetik senzor, musíme dbát také na bezpečnost při hodinách tělesné výchovy.⁵



Obrázek 3 - Senzor na měření cukru (Zdroj: vlastní)

⁴ Kontinuální monitorace koncentrace glukózy (CGMS) | cukrovka. cukrovka [online]. Copyright © Cukrovka.cz 2017 [cit. 04.01.2022]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/kontinualni-monitorace-koncentrace-glukozy-cgms>

⁵ Senzory na měření glykémie se pomalu stávají součástí běžné - Dialiga. Dialiga - Úvodní stránka [online]. Copyright © 2022 Dialiga.cz [cit. 05.01.2022]. Dostupné z: <https://www.dialiga.cz/senzory-na-mereni-glykemie-se-pomalu-stavaji-soucasti-bezne-lecby/>

4.3 GLUKAGON

Glukagon je látka, která má opačný efekt než inzulin. Glukagon používáme v případě, že je potřeba zvýšit hladinu krevního cukru. Jedná se o poslední pomoc, tedy o pomoc ve chvíli, kdy nám diabetik již upadne do bezvědomí. Látka se uvolňuje v lidském těle a zvyšuje hladinu krevního cukru asi po 10 minutách od jeho injekční aplikace. Glukagon najdeme v oranžové pohotovostní soupravě (obrázek 4). Po aplikaci a zlepšení zdravotního stavu se pacient musí okamžitě najíst a doplnit cukr (Brázdová, 1999).

Balení obsahuje návod, jak látku do těla diabetika aplikovat. Glukagon se může aplikovat i přes vrstvu oblečení a doporučuje se aplikovat ho do oblasti stehenního svalu. Je tedy vhodné, aby měl žák vždy glukagon u sebe. Výhodou je právě to, že lze látku do těla aplikovat i přes oblečení. Tuto látku by měl znát každý pedagog či zaměstnanec školy, měl by se s ní seznámit a měl by vědět, že v případě nutnosti je potřeba látku do těla aplikovat. Zároveň je důležité vědět, že po aplikaci se musí kontaktovat ošetřující lékař, aby se zjistilo, proč k tomuto stavu došlo.

4.4 BAQSIMI – GLUKAGON NOSNÍ ZÁSYP

Novější a modernější metodou je glukagon v nosním podání (obrázek 5). Na trhu je k dostání teprve od července 2020. Jedná se o nosní zásyp, který se diabetikovi podává do jedné z nosních dírek. Glukagon se následně absorbuje do nosní sliznice. Jedná se o sprej na jedno použití. Tento sprej je již připraven a přesně nadávkován. Nevýhodou je zatím určité jeho dostupnost a cena. Jedno balení stojí přibližně 2 500 - 3 000,- Kč. ⁶ Myslím si, že tuto novinku uvítají nejen rodiče, ale také pedagogové.



Obrázek 5 – Injekční glukagon (Zdroj: vlastní)



Obrázek 4 - Nosní glukagon (Zdroj: vlastní)

⁶ Nosní sprej BAQSIMI k první pomoci při hypoglykémii. [online]. Copyright © 2022 [cit. 06.02.2022]. Dostupné z: <https://www.diapozitiv.cz/nosni-sprej-baqsimi-k-prvni-pomoci-pri-hypoglykemii/>

4.5 INZULINOVÉ PERO

Inzulinem se léčí každý pacient s diabetem 1. typu a také někteří diabetici s diabetem 2. typu. Inzulin se podává podkožně formou injekce. Diabetik ví, kdy má inzulin použít a zná tzv. inzulinové režimy. Cílem celé této léčby je udržet si správnou hladinu glykemie.

Existují 2 základní typy inzulinu. První inzulin je ten, který si diabetik aplikuje před jídlem. Jedná se o inzulin, který rychle působí a dokáže tak reagovat na velký přísun glukózy z jídla. Druhý inzulin nazýváme inzulinem nočním. To je déle působící inzulin a jeho úkolem je pokrýt delší dávku potřeby inzulinu. Rozdíl mezi těmito 2 druhy je tedy v délce a intenzitě vstřebávání v těle (Brož, 2011).

Diabetik 1. typu si aplikuje inzulin před každým hlavním jídlem. Tím máme na mysli před snídaní, obědem a večeří. Noční i denní inzulin by se měl aplikovat zhruba ve stejných časových intervalech. Diabetik musí dávku inzulinu přizpůsobit množství sacharidů, které do těla dostane. Dalším důležitým prvkem je i fyzická aktivita, která nám hladinu cukru v krvi sníží. Pokud diabetik ví, že bude mít menší množství jídla, píchne si i méně inzulinu. Pokud ví, že bude sportovat, píchne si také méně inzulinu, a naopak zvýší přísun sacharidů, aby nedošlo k hypoglykemii (Brož, 2011).

Inzulin se aplikuje injekcí do vrstvy tuku, která je uložena mezi kůží a svaalem. Využívá se denní a noční inzulinové pero (obrázek 6 a 7). Každý pacient si vybírá místo vpichu sám, například podle bolesti apod. Doporučuje se, aby se místa vpichu měnila a žádné z míst netrpělo příliš častými vpichy. Mezi nejčastější místa patří břicho – tam se inzulin vstřebává nejrychleji, dále hýždě – zde je naopak nejpomalejší, stehna nebo paže. Doporučuje se také vybírat takové místo, kde je dostatek podkožního tuku a kde diabetikovi půjde před vpichem vytvořit dvěma prsty kožní řasa. Před samotným vpichem se místo vydezinfikuje, zkontroluje se inzulinové pero (jestli je v lahvičce dostatek inzulinu nebo zda je v pořádku jehla) a inzulin se lehce poválí mezi dlaněmi. Poté si diabetik nastaví určitý počet jednotek a správný úhel pro vpich (Brož, 2011).



Obrázek 6 - Denní inzulinové pero (Zdroj: vlastní)



Obrázek 7 - Noční inzulinové pero (Zdroj: vlastní)

4.6 INZULINOVÁ PUMPA

Inzulin můžeme do těla dostat i pomocí inzulínové pumpy (obrázek 8). Pomocí kanyly, která je zavedena do podkoží, je do těla veden krátkodobě působící inzulin. Inzulínová pumpa se dá naprogramovat a dle toho mění rychlost podávání inzulinu. Spousta diabetiků spatřuje nevýhodu v tom, že pumpa vyžaduje trvalé nošení (Štechová, 2013). Diabetici využívají pumpu většinou v momentě, kdy nemají stálou glykemii. Inzulínové pumpy můžeme ještě rozdělit na základní (tzv. bazál) a na inzulin k jídlům (tzv. bolus). Inzulin k jídlu můžeme pomocí pumpy upravit podle toho, co zrovna budeme jíst. Bazální inzulin se na pumpě naprogramuje, a to většinou na 4-6denních úsekcích. Inzulínová pumpa se skládá z baterie, elektronické části včetně displeje, krokového motoru a zásobníku pro inzulin, ke kterému je připojena spojovací hadička, která spojuje zásobník s kanylou. Kanyla je nejčastěji plastová trubička vedoucí do podkoží. Správně si je má diabetik po 3 dnech měnit. Diabetik nosí pumpu v kapse nebo na ni dostane pouzdro a nosí ji za opaskem nebo jiným kusem oblečení. Obecně se tvrdí, že jsou pumpy velmi přesné a dokážou dávkovat několik jednotek za hodinu, rozdělených ještě do dalších mikrokapek (Neumann, 2017).

Při pohybové aktivitě můžeme inzulínovou pumpu odpojit, a to nejvýše na 1-1,5 hodiny. Pokud žák s pumpou vykonává pohybovou aktivitu, musíme dávat pozor na vypadnutí kanyly z podkoží, tím by došlo k přerušení dodávky inzulinu. Doporučuje se, aby dítě mělo u sebe pro jistotu náhradní set s kanylou nebo pero se stejným obsahem inzulinu.



Obrázek 8 - Inzulínová pumpa (Zdroj: www.root.cz)

4.7 DIABETICKÝ DENÍK

Diabetický deník (obrázek 9 a 10) by si měl vést každý diabetik. Veškeré hodnoty, které si do deníku zapíše, konzultuje následně se svým lékařem, který mu podle nich reguluje léčbu. Výhodou je, že se v glukometru může pacient vracet v čase, a tak si může hodnoty do deníku zapisovat zpětně.

Rozdělujeme měření malého glykemického profilu, to je ten, který se zaznamenává každý den a měření velkého glykemického profilu, ten se dělá většinou 1 x za 14 dní (Neumann, 2017).

Deníky obsahují kolonky, kde jsou označeny dny a poté místo pro zápis inzulínů. Prostor je v deníku pro glykemii nastaven tak, aby si mohl diabetik zaznamenávat malý i velký glykemický profil. Deník si vede i pacient s inzulínovou pumpou. Deník je tvořen 24hodinovou čtverečkovou sítí, kam si diabetik zapisuje hodinové zápisy o glykemii, jídlu, bazálu, bolusu apod. (Neumann, 2017).



Obrázek 9 - Diabetický deník (Zdroj: vlastní)

Datum	Glykemie						Cukr			
	Před snídaní	Po snídaní*	Před obědem	Po obědě*	Před večeří	Po večeří*	01 hodin	04 hodin	Ráno	V poledne
18.11.	6,7	7,7	9,6	10,8	4,6					
19.11.	7,4	7,7		10,5	7,2					
20.11.	7,9	10,3		18	9,2					
21.11.	7,4	8		10,7	3,9					
22.11.	5,7	10		11,2	4,1					
23.11.	5,8	6,3	4,4	10,7	4,6					
24.11.	6,2	5,3		10,8	7,8					
25.11.	5,6	5,8		12,4	5,9					
26.11.	6,2	4,3	5,4	10,3	4,4					
27.11.	6,1	9,3		6,6	4					
28.11.	6,7	6,7		9,1	4,8					

(* 60–120 minut po jídle)

strana 10

Obrázek 10 - Náhled do diabetického deníku (Zdroj: vlastní)

5 KOMPLIKACE DIABETU A PRVNÍ POMOC

Víme, že diabetes je nevléčitelnou nemocí, která je ale v dnešní době již dobře potlačitelná. Bohužel po určité době je nevyhnutelný negativní vliv diabetu na pacientovy orgány. Nejčastěji se jedná o ledviny, oči a cévy. Komplikace diabetu můžeme rozdělit na akutní a chronické. Ty akutní mohou ohrozit pacienta bezprostředně na životě, ty chronické se u pacienta vyvíjí dlouhodobě, klidně i několik let.

5.1 AKUTNÍ KOMPLIKACE DIABETU

Jedná se o komplikace, se kterými se my, učitelé, zaručeně setkáme a budeme na ně muset umět správně zareagovat. Proto je důležité jednotlivé stavy znát a v případě nutnosti správně zasáhnout a podat první pomoc. Šance, že se jeden z těchto stavů u dítěte během školní docházky objeví, je více než vysoká.

5.1.1 HYPERGLYKEMIE

Hyperglykemie je u diabetiků velmi častá. Nastává ve chvíli, kdy je hladina glukózy v krvi příliš vysoká, jelikož se netvoří hormon inzulin nebo ho tělo správně nevyužije. U diabetiků 1. typu tedy nedošlo k aplikaci inzulinu, nebo k ní došlo, ale v nedostačující dávce. Lidé neudrží hladinu glukózy v krvi pod kontrolou, ale můžou to ovlivnit vhodnou aplikací inzulinu nebo správným plánováním jídla. Například pokud si žák ve škole dá příliš velkou svačinu a aplikuje si menší množství inzulinu, glukóza, kterou tělo z jídla přijímá, se nahromadí v krvi a vede k vysoké hladině cukru v krvi – hyperglykemii. Nejen hypoglykemii, ale i hyperglykemii na sobě můžou pacienti poznat. Mezi časté příznaky patří zvýšená žízeň a hlad, neostře vidění, bolest hlavy nebo únava. Pokud by tento stav přetrvával nebo se objevoval příliš často, může u dětí s DM 1. typu vést až k diabetické ketoacidóze. Samozřejmě je cílem vyhnout se tomuto stavu, protože přináší jisté komplikace i do budoucna, např. poškození očí, ledvin, nervů apod.⁷

K hyperglykemii dochází, když jsou hodnoty glykemie nad 8 mmol/l. Při této hodnotě na sobě ještě diabetik většinou nic nepozoruje. Při hodnotách nad 15 mmol/l se

⁷ [online]. Dostupné z: <https://www.endocrineweb.com/conditions/hyperglycemia/hyperglycemia-when-your-blood-glucose-level-goes-too-high>

objevují první příznaky jako žízeň, nevolnost atd. Při lehkém zvýšení by si měl diabetik vyšetřit ketolátky v moči a případně upravit svůj režim (Vávrová, 1999).

K tomu, aby žák neměl hyperglykémii ve škole, může přispět i pedagog. Důležitý je pohyb, který pacientům pomůže udržet hladinu glukózy v krvi v normě. Pokud však zjistíme, že žák v tomto stavu už je, v žádném případě ho nenecháme v pohybové aktivitě pokračovat. Ve většině případů pohyb diabetikům prospívá a zlepšuje jim glykémii, při vysokých hodnotách však dále hodnota cukru v krvi stoupá (Neumann, 2013).

5.1.2 DIABETICKÁ KETOACIDÓZA

Diabetická ketoacidóza je stav organismu, kdy tělu chybí inzulín a vzniká tím rozvrat vnitřního prostředí. Pacient při DKA může být ohrožen na životě. Často se vyskytne v období, kdy pacient ještě netuší, že diabetes má, může se tedy jednat o první projev cukrovky. Další možností je, že si pacient aplikuje nízkou dávku inzulínu nebo je inzulín nefunkční. To může nastat například znehodnocením z důvodu velkého tepla, při nevhodném skladování apod. Ke komplikacím může dojít i při stresové situaci, kdy dochází ke snížení účinnosti inzulínu (Škvor, 2013).

Mezi nejčastější příznaky DKA řadíme zvýšené množství moči, úbytek na váze a v pokročilejší fázi poruchy vědomí. Typickým znakem DKA bývá pak zarudlá sliznice – rty, nevolnost, zápach acetonu z úst a silné bolesti břicha, které si diabetik může často splést se zánětem slepého střeva. (Škvor, 2013). Jedná se o stav, kdy se v krvi nahromadí velké množství toxických kyselin – ketonů. Podle Americké diabetické asociace postihuje převážně pacienty s DM 1. typu.⁸

5.1.3 HYPOGLYKEMIE

Jednou z největších komplikací, se kterou se učitel může setkat, je hypoglykemie. Dá se říct, že ze současného hlediska je to větší problém než hyperglykemie. Ze zkušenosti vím, že tento stav na sobě lidé s diabetem většinou poznají. Pokud to je možné, je dobré si ji raději ověřit i na glukometru.

Hypoglykemie je stav, kdy má diabetik nízkou hladinu cukru v krvi a jeho hladina glykemie má hodnoty pod 3,3 mmol/l. Příčinou může být to, že si diabetik aplikuje větší

⁸ [online]. Dostupné z: <https://www.endocrineweb.com/conditions/hyperglycemia/hyperglycemia-when-your-blood-glucose-level-goes-too-high>

dávku inzulínu, sní méně jídla a nemá dostatek pohybové aktivity. Hypoglykémii můžeme ještě dále rozdělit na lehkou, středně těžkou a těžkou (Vávrová, 1999).

Za lehkou hypoglykémii považujeme stav, kdy se hodnota glykémie pohybuje kolem 3,0 mmol/l. Diabetik většinou nepocítuje žádné příznaky a zjistí to až po náhodném změření hladiny cukru v krvi glukometrem. Pokud má diabetik hypoglykémii před jídlem, měl by se najíst. Pokud si ji naměří mezi jídly, tak si dá ještě například ovoce nebo pečivo (Vávrová, 1999).

Střední hypoglykémie je stav, kdy je glykémie mezi hodnotami 2–3 mmol/l. Vávrová (1999) přirovnává tento stav k jízdě v autě, kterému pomalu dochází palivo. Při střední hypoglykémii už se objevují i příznaky, mezi něž patří nadměrné pocení, bledost nebo třes. Pacient by se měl ihned zastavit a sníst několik kostek cukru (2-5) nebo vypít 2 dcl džusu. Jestliže se stav nelepší, celý proces se musí zopakovat a pokud se již zlepší, tak se diabetik plánovaně nají.

Pokud se člověk nenají, dochází k těžké hypoglykémii, tedy hodnoty glukózy jsou pod 2 mmol/l a tělo musí samozřejmě reagovat na tento nedostatek glukózy. Pochody v mozku se zpomalí a nedostatek cukru brání tělu správně vyhodnotit situaci a reagovat na ni. V tu chvíli musí pomoci okolí. Pokud se diabetik pomoci nedočká, může dojít k poruše vědomí = hypoglykemické kóma. Mezi příznaky těžké hypoglykémie řadíme agresivitu, bolest hlavy, bolest svalů, špatné vidění a závratě. Pokud je diabetik schopný polykat, měl by do sebe dostat větší dávku rozpuštěného cukru, nejčastěji se doporučuje CocaCola. Není-li schopen polykat, je třeba podat tekutinu konečnickem. Pokud však diabetik ztrácí vědomí, přichází na řadu glukagon, ten se aplikuje hluboko do svalu. Jestliže porucha vědomí přetrvává, voláme rychlou záchranou službu, která aplikuje koncentrovanou glukózu přímo do žíly (Vávrová, 1999).

5.2 CHRONICKÉ KOMPLIKACE DIABETU

Pedagog se s těmito komplikacemi pravděpodobně vůbec nesetká, je ale dobré vědět, že i toto může v případě špatné prevence u diabetiků nastat. Chronické komplikace se u pacienta neobjeví hned, ale zhruba po deseti až patnácti letech od oznámení diagnózy. Mezi nejčastější komplikace řadíme oční komplikace, kdy dochází k postižení sítnice a jedná se o tzv. diabetickou retinopatii. Z tohoto důvodu podstupují diabetici pravidelnou kontrolu

očního pozadí. Prevencí diabetické retinopatie je udržení si hladiny cukru v normálu (Anděl, 1996).

Dále mezi nejčastější chronické komplikace řadíme komplikace spojené s ledvinami. Při poruše ledvinových funkcí, například vylučování vody a rozpustných látek, k tomuto procesu nedochází a tyto látky se hromadí v těle (Anděl, 1996).

Za zmínku stojí postižení nohy u pacientů s diabetem, často nazývané jako „diabetická noha“. Důležitá je opět prevence, zejména udržení si normální hladiny glykemie a zdravý životní styl (Anděl, 1996). Při vzniku diabetické nohy dochází ke kombinaci poruchy cévního a nervového zásobení. Noha je zprvu postižena od kotníku dolů. Postupem času přestává vnímat a cítit tlak, chlad nebo teplo a dochází k oslabení svalů.⁹

⁹ Diabetická noha | cukrovka. cukrovka [online]. Copyright © Cukrovka.cz 2017 [cit. 28.12.2021]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/diabeticka-noha-3>

6 DIABETES MELLITUS A FYZICKÁ AKTIVITA

Pohyb je součástí života každého z nás. Všechny děti by měly být vedeny ke sportu a přirozenému pohybu. Pokud na to nemají čas rodiče, jsme to my, učitelé, kdo může u žáků vzbudit zájem o pohybovou aktivitu. U malých dětí s diabetem bývá problém pohybovou aktivitu regulovat a zabránit hypoglykémii, u dětí mladšího a staršího školního věku můžeme pohybovou aktivitu rozumně naplánovat, a tím si vyčlenit čas například na aplikaci inzulínu či na svačinu.

Veškerý pohyb je pro žáky s diabetem extrémně důležitý. Pohybová aktivita zvyšuje citlivost na inzulín a snižuje glykémii. Každý pedagog by se měl maximálně snažit o to, aby nikdy nevyřazoval žáka z hodin tělesné výchovy (Neumann, 2013). Pravidelná pohybová aktivita zlepšuje diabetikům metabolickou kontrolu nad cukrovkou. Čím více pracují svaly, tím více glukózy žák vydá a bude mu tudíž klesat hladina cukru v krvi (Brázdová, 1999).

Člověk, který nemá diabetes, si udrží hladinu cukru tím, že jeho slinivka tvoří určité množství inzulínu a z jater se uvolní více cukru. Diabetik bohužel dávku inzulínu nesníží a nedoplní dostatečné množství cukrů. Pokud žák ví, že bude sportovat, upraví si dávku inzulínu. Dlouhodobá pohybová aktivita může značně ovlivnit budoucí vývoj cukrovky. Efekt pohybové aktivity může zlepšit citlivost na inzulín asi na 2 dny (Neumann, 2013).

Při každé hodině tělesné výchovy a při každém sportu obecně by měl mít diabetik po ruce dostatečné množství tekutin, doporučují se minerálky s obsahem draslíku a sodíku (Neumann, 2013). Nezbytnou součástí hodin tělesné výchovy je glukometr. Pedagog by se měl před začátkem každé hodiny ujistit, že ho má žák k dispozici. Pokud se žák nebude cítit dobře, může si kdykoliv překontrolovat svou glykémii. Stejně podstatná je i tabulka čokolády a hroznový cukr, který v případě hypoglykémie žákovi podáme.

Naděje na to, že mladý diabetik dosáhne sportovních cílů, je stejná jako u zdravých. Pro sportovce diabetika má často slovo trenéra větší váhu než slovo diabetologa. Musíme však diabetika přesvědčit, že k tomu, aby se dostal k vysněným sportovním výkonům, je nezbytná výborná metabolická kontrola, která se bez diabetologa neobejde. Diabetik sportovec si musí říkat „Hodně přemýšlej, hodně měř, upravuj svůj režim a potom budou tvé metabolické a sportovní cíle v rovnováze a ty vyhraješ“. Přesně to se totiž vyplatilo americkému sportovci s DM 1. typu Garymu Hallovi, který pronesl „*Diabetes nesmí stát mezi Vámi a Vaším snem*“ (Vávrová, 2013).

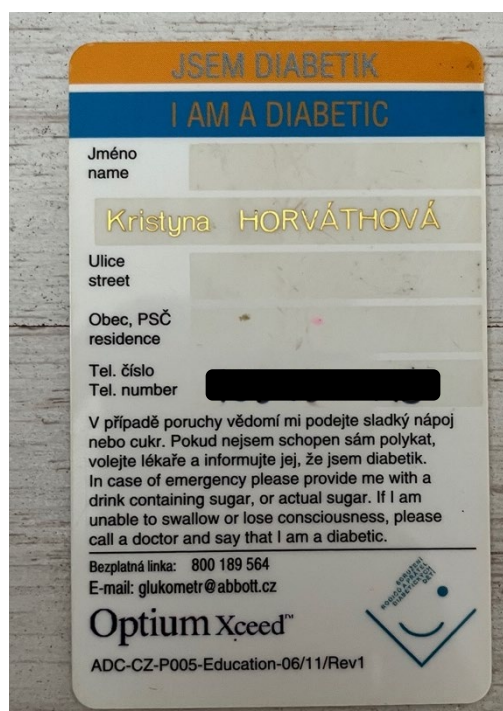
6.1 HODINY TĚLESNÉ VÝCHOVY

Základem toho, že žák s diabetem zvládne tělesnou výchovu bez větších obtíží, je přiměřené zvýšení stravy. Samozřejmě záleží na tom, v jakém čase hodina tělesné výchovy je a jak náročná pro diabetika bude. Pokud má tělocvik proběhnout například po velké přestávce, tedy po svačině, další jídlo se nepřidává. Pokud máme hodinu tělesné výchovy po svačině, další jídlo by měl dostat žák po hodině TV. Při reprezentaci na sportovních akcích by měl učitel vědět, kdy si diabetik inzulín aplikoval (Neumann, 2013). Opět je důležité, aby rodiče žáka komunikovali s pedagogem a naopak. Pedagog může informovat rodiče předem, co se v hodině tělesné výchovy bude dělat, a rodiče podle toho upraví ráno dávku inzulínu.

V případě, že s žákem jedeme na sportovní kurz či praktikujeme hodinu venku, je potřeba, aby u sebe měl žák v kapse průkazku diabetika (obrázek 12) nebo alespoň náramek diabetika (obrázek 11). Náramek je důležitým prvkem pro osoby, které by v případě potřeby poskytovaly diabetikovi první pomoc.



Obrázek 11 - Náramek diabetika (Zdroj: vlastní)



Obrázek 12 - Průkaz diabetika (Zdroj: vlastní)

6.2 PRAVIDLA PŘI CVIČENÍ

Mezi nejvhodnější aktivitu patří vytrvalostní neboli aerobní cvičení a také různé formy posilování. Posilování pomáhá k získání svalové hmoty, a tím dochází k lepší funkčnosti svalů. Nejdůležitějším pravidlem je snížit dávky inzulínu, zvýšit příjem sacharidů a měřit si

hladinu krevního cukru. Efekt pohybové aktivity trvá i několik hodin po ukončení, proto přeměříme pohybovou aktivitu a popřípadě doplníme sacharidy.

- Pokud má diabetik glykémii pod 5,5 mmol/l, ohlídáme, aby doplnil sacharidy (nejlépe ovoce).
- Pokud má diabetik glykémii v rozmezí 6-14 mmol/l, necháme ho cvičit v mírné zátěži.
- V případě glykemie nad 14 mmol/l necháme žáka cvičit opravdu mírně a po zhruba 30 minutách přeměříme glykémii. Pokud hladina cukru klesá, může diabetik pokračovat v pohybu, v opačném případě ukončíme pohybovou aktivitu.
- Při vyšší glykémii není pohybová činnost možná.

Před aerobním nebo posilovacím cvičením se doporučuje tělo pořádně rozehrát. Důležité je nevynechat pitný režim, dehydratace zvyšuje hladinu cukru v krvi (Janáčková, 2018). Přehlednou tabulku, jak postupovat před započítím pohybové aktivity při různých stupních glykemie, vytvořil Rušavý (2020) – obrázek 13.

Glykemie	Doporučený postup
< 5 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"> • požit 10–20 g glukózy před začátkem fyzické aktivity • vyčkat se zahájením cvičení, dokud koncentrace glukózy nestoupne nad 5 mmol/l
5–6,9 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"> • aerobní aktivita: požit 10 g glukózy • anaerobní aktivita: před jejím započítím není třeba extra příjem sacharidů
7–10 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"> • aerobní aktivita může začít bez extra příjmu sacharidů • také lze začít anaerobní aktivitu, ale je třeba mít na paměti, že glykemie může stoupat
10,1–15 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"> • aerobní aktivita může začít bez extra příjmu sacharidů. • anaerobní aktivita: lze ji také začít, ale je třeba mít na paměti, že glykemie může stoupat
> 15 mmol/l	<ul style="list-style-type: none"> • pokud nelze vysvětlit hyperglykémii předchozím jídlem, je třeba změřit hladinu ketolátek v krvi. Je-li její hodnota pod 1,4 mmol/l, cvičení by mělo být omezeno na kratší dobu (např. 30 min) a mělo by mít pouze lehkou intenzitu, na místě je zvážení podání malého korekčního bolusu inzulínu. Je-li hodnota ketonů pod 0,6 mmol/l (či hladina ketonů v moči maximálně na 2 „křížky“ nebo jejich koncentrace do 4 mmol/l), lze připustit cvičení střední intenzity. Během cvičení je třeba monitorovat hladinu glykemie • pokud je hladina ketonů 1,5 mmol/l a více, je fyzická aktivita kontraindikována

Obrázek 13 - Doporučený postup s ohledem na glykémii před započítím fyzické aktivity

Doporučuje se, aby si hodnoty glykemie diabetik zaznamenával, zejména při hodinách tělesné výchovy. Hladina cukru v krvi může klesnout až po 12 hodinách od pohybové aktivity, proto se doporučuje měřit si pravidelně glykemii. Diabetik si bude muset například upravit dávku inzulínu před spaním nebo si vzít vyšší příjem sacharidů.¹⁰

Mezi další pravidla můžeme zařadit následující:

1. Pedagog zkontroluje hladinu cukru v krvi dítěte před a po fyzické aktivitě.
2. Před zahájením jakékoli plánované aktivity se žák snaží dosáhnout hladiny cukru v krvi 5 mmol/l nebo více, aby snížil riziko hypoglykemie při samotném cvičení.
3. Vždy se snažíme vybírat místo vpichu nebo kanyly mimo svaly, které se dítě chystá použít (např. vyhneme se noze, pokud bude dítě hrát fotbal). Během cvičení se zvyšuje průtok krve do svalů, čímž se urychluje působení inzulínu.
4. Pokud dítě cvičí 60 minut nebo déle, ujistíme se, že má u sebe sacharidy navíc.
5. Při aktivitě, která trvá déle než hodinu, dodržuje žák pitný režim. Pokud aktivita trvá méně než 1,5 hodiny, můžeme doporučit žákovi ovocnou šťávu či sportovní iontové nápoje.

Iontové nápoje (obrázek 14) obsahují méně cukru a dodávají tělu dostatečné množství tekutin, iontů, energie a udržují vytrvalostní výkon. Zabraňují také kolapsu organismu či nepříjemným svalovým křečím.



Obrázek 14 - Iontový nápoj (Nutrend Unisport Zero 1000 ml - Fitness Top. Fitness Top - internetový obchod s fitness výživou [online]. Dostupné z: <https://www.fitness-top.cz/nutrend-unisport-zero-1000-ml-p1697>)

¹⁰ Type 1 diabetes - Exercise and sport - NHS. The NHS website - NHS [online]. Copyright © Crown copyright [cit. 10.03.2022]. Dostupné z: <https://www.nhs.uk/conditions/type-1-diabetes/exercise-and-sport/>

6.3 MÍČOVÉ SPORTY

Míčové sporty jsou jednou z oblíbených činností dětí na 1. stupni ZŠ. Jedná se o vhodnou formu pohybové zátěže nejen pro žáky s cukrovkou. S tím souvisí i soutěživost, která je v tomto věku typická. Mezi nejčastější míčové sporty řadíme košíkovou, kopanou, vybíjenou nebo třeba házenou. Drtivá většina těchto sportů bývá rozdělena na více menších časových úseku, to umožňuje dostatečný přísun cukrů a tekutin. Obecně lze ale říct, že se intenzita zátěže hůře předpovídá a odhaduje, jelikož zde závisí i na kvalitě ostatních spoluhráčů či protihráčů. Žák má možnost doplnit v přestávkách sacharidy a nemusí mít strach, že by došlo k hyperglykemii. Žáci, kteří používají inzulínovou pumpu, ji často při tomto typu zátěže odloží a pedagog musí dbát na to, aby odložení pumpy netrvalo déle než 60 minut.

6.4 LYŽAŘSKÝ VÝCVIK

Běžec i sjezdové lyžování řadíme mezi nejnáročnější pohybovou aktivitu. I zde platí pravidlo, že dávku inzulínu snížíme přibližně o 25 %. Rozlišujeme i to, jestli žák lyžuje v prachovém sněhu nebo ve složitém terénu, to vše má vliv na jeho fyzickou zátěž a případnou následnou hypoglykemii. Pozor by se mělo dát i na glukometry, které nebývají na 100 % spolehlivé v chladu a mrazu. Diabetik by měl mít glukometr neustále u sebe, tedy nejlépe zapnutý v náprsní kapse u bundy i spolu s hroznovým cukrem (Neumann, 2013).

6.5 PLAVECKÝ VÝCVIK

Pro plavecký výcvik platí téměř stejná pravidla jako pro ostatní sporty. Musí se opět dodržovat pravidelné měření glykemie a jídlo navíc. Důležité je také zajistit dostatek dohlížejícího personálu. Děti s DM 1. typu by neměly být z plaveckých výcviků vyřazeny. Na začátek se však doporučuje doprovod rodičů (Neumann, 2017). Při vodních aktivitách se doporučuje snížit dávku inzulínu. Žáci s inzulínovou pumpou ji mají často ve vodotěsném pouzdře připojenou na těle. Pro komfort diabetika je možné na tuto dobu pumpu odpojit a pak ji hned připojit zpět. Místo vpichu se doporučuje přelepit náplastí. Pro každého diabetika je plavání jednou z možností, jak zlepšit svoji fyzickou kondici a celkové zdraví (Škvor, 2010).

6.6 CYKLISTICKÝ VÝCVIK

Opět se jedná o jednu z méně bezpečných aktivit vhodných pro diabetika. Pokud zastihne diabetika hypoglykemie na kole, nemusí to skončit dobře. Tudíž opět snížíme dávku inzulínu a zvýšíme příjem sacharidů. Pokud má diabetik glykémii vyšší než 14 mmol/l, měl by cestu na kole odložit. Pokud se jedná o krátkou vyjížďku (tj. 20 minut), nemusí se režim nijak upravovat. Přesahuje-li však limit 20 minut, je nutné počítat s rizikem hypoglykemie (Brož, 2011). Obecně se však tvrdí, že jízda na kole diabetikům prospívá. Jedná se totiž o dynamickou aerobní aktivitu. Pro běžnou cyklistiku se doporučuje aplikovat menší dávku inzulínu. Je vhodné aplikovat inzulín do jiné části těla než do oblasti stehien. Tato část je na kole nejvíce pracující a dochází tím ke zvýšenému prokrvení při šlapání, a díky tomu i k rychlejšímu vstřebávání inzulínu. Do batohu či kapes si diabetik musí přibalit rychle vstřebatelný cukr, a to nejlépe glukózový gel. Nezapomene ani na kartičku diabetika (Škvor, 2010).

7 SPOLUPRÁCE MEZI ŠKOLOU A RODIČI

Určité omezení nepocítí diabetik jen doma, ale většinou právě ve škole mezi spolužáky. A zde hraje nejdůležitější roli pedagog. Základem a podstatou všeho je vzájemná domluva mezi pedagogem a rodiči.

Ne každý pedagog zná toto onemocnění, a ne každý by si věděl rady s žákem diabetikem. Proto je důležité seznámit pedagoga s tímto onemocněním, s pomůckami a se situacemi, které mohou nastat. Pedagog by měl být informován nejlépe ještě před tím, než začne školní rok. Pokud žák onemocní během roku, měli by rodiče přijít informovat pedagoga s předstihem, aby si stačil vše důkladně prostudovat. Stejně tak je dobré informovat ředitele školy a školní jídelnu. Se školní jídelnou se pak rodič domluví, zda je schopna uvařit diabetikovi jídlo přednostně nebo zda dokážou jídla pro něj navázat. Součástí každodenní výbavy školáka diabetika je glukometr, inzulinové pero, svačina a případně i diabetický deník (Neumann, 2017). Často se žák straní měření si glykemie na veřejnosti, proto je dobrý dohled kamaráda nebo dospělé osoby. Diabetikovi by mělo být v případě potřeby umožněno změřit si glykemie během výuky, dojít si na toaletu nebo si doplnit sacharidy během výuky. Pokud je však diabetik správně léčen, nastanou tyto situace minimálně.

7.1 DIABETIK V KOLEKTIVU

Za nejdůležitější považuji to, aby se žák cítil ve třídě komfortně a nepocíťoval žádný hendikep. V tomto případě je nezbytná spolupráce učitele k tomu, aby dítě získalo pocit jistoty. Žák by měl dostat prostor představit svou nemoc spolužákům. Nejen, že by spolužáci měli vědět, jak reagovat v případě, že žák bude potřebovat jejich pomoc, ale dozví se informace a rady, které se jim budou hodit i mimo prostředí školy. Myslím si, že je důležité, jak tuto edukaci pedagog uchopí. Celá třída si může například udělat projektový den. Projektový den může pedagog naplánovat na světový den diabetu, který připadá na 14. listopadu. Děti jsou zvědavé a jistě je tato forma získání nových informací bude bavit. Sám diabetik může jednotlivé pomůcky a situace popisovat. I on jistě ocení svou chvíli slávy a bude to pro něj sloužit jako motivace.

V tabulce 1 je znázorněno, co vše dítě diabetik v různém věku zvládá v souvislosti s jeho onemocněním.

Tabulka 1 - Co lze čekat od dítěte diabetika v jednotlivém věku (zdroj: Lebl, 1998)

Úkon	Věk (roky)
Hypoglykémie	
pozná hypoglykémii a oznámí ji	6 - 8
dokáže zvládnout mírnou hypoglykémii	8 - 10
dokáže předejít hypoglykémii	12 - 14
Měření glykémie	
zvládne obsluhu glukometru pod dozorem	7 - 9
zvládne samostatně měření glykémie	9 - 11
Injekce inzulínu	
píchne si samostatně injekci inzulínu	7 - 9
je schopno odměřit dávku inzulínu	9 - 11
navrhuje změny dávek inzulínu s rodiči	12 - 14
sám rozhoduje o dávkování inzulínu	14 - 16
sám konzultuje svoje léčení s lékařem	15 - 17
Strava	
rozpozná množství sacharidů v jídle pomocí výměnných jednotek	8 - 10
navrhuje jídelní plán, konzultuje s rodiči	10 - 12
řídí svůj jídelní plán	12 - 14
upravuje dávky inzulínu dle množství jídla	15 - 18
Sport	
Úpravou dávky jídla či inzulínu předchází hypoglykémii při sportu	10 - 12

V první třídě ZŠ si diabetik už většinou zvládne změřit glykémii, ale vždy potřebuje dohled dospěláka. Žák by měl vědět, že má diabetes, měl by umět odmítnout sladkost od spolužáků a připomenout své pomůcky při sportu. Měl by také zvládnout poznat stav, kdy má hypoglykémii a pohlídat si to, aby měl veškeré pomůcky vždy u sebe.

Ve druhé a třetí třídě jsou již děti ve věku, kdy se snaží vše zvládat samostatně. Diabetik by si měl ohlídat při sportu jídlo navíc. Měl by vědět, jak důležité je pro něj měření glykémie.

Ke konci 1. stupně, tedy ve čtvrté a páté třídě, dokáže diabetik veškeré úkony při léčbě diabetu. Opět ale kontrolu nad dávkou inzulínu mají rodiče. Žák by měl vědět, které potraviny může jíst a které mají rychlé či pomalé cukry (Neumann, 2017).

Tímto se ukončuje jedna etapa a začíná další – druhý stupeň ZŠ. Tam my, pedagogové 1. stupně, už ale nebudeme. Opravdu velmi záleží právě na učitelích, jak žákovi pomohou s tímto onemocněním a jak ho nasměrují do dalších let. Mnohokrát stačí dobrý přístup a žák si najde k pochopení nemoci cestu.

7.2 AKTIVITY VE ŠKOLE

Jak již bylo řečeno, žákovi musí být umožněno měřit se glukometrem kdykoliv během školního dne. Stejně tak by mu mělo být umožněno dojít si během vyučování na toaletu, najíst se nebo se napít. Správně léčený diabetik by však takové potřeby měl mít jen výjimečně.

Všechny své pomůcky by měl mít diabetik po ruce. Žák může mít také inzulinovou pumpu či kontinuální monitor glukózy (CGM).¹¹

7.3 ŠKOLNÍ VÝLETY

Školní výlet se na 1. stupni doporučuje uskutečnit alespoň poprvé s rodiči. Rodič by však měl výlet či pobyt žákovi ovlivňovat co nejméně. Spolužákům jednoduše vysvětlíme, proč tam oni rodiče nemají a jejich spolužák ano. Pedagog by měl vědět, jaké diabetické pomůcky s sebou žák veze a o každé žákovo aplikaci inzulinu by měl se souhlasem rodičů vědět. Nejlepší je požádat rodiče, aby měl pedagog inzulin u sebe anebo ho dítě používalo pouze s učitelským svolením. Obvykle se dávky inzulinu při takových akcích snižují přibližně o 25 % (Neuman, 2013). Jednoduše řečeno, je to proto, že se při školních výletech žák pohybuje více, než když sedí ve škole při běžné výuce. Jeho hladina cukru tedy rychleji klesá, proto je vhodné už ráno před výletem upravit dávku inzulinu.

Školy ve Spojeném království mají zákonnou odpovědnost za to, aby zajistily podporu každému studentovi a aby mohl využívat stejné příležitosti jako kterékoli jiné dítě, včetně školních výletů. Pedagogové, kteří organizují školní výlet, by si měli být vědomi toho, jak může cukrovka ovlivnit fungování dítěte. Stále by však mělo být zajištěno to, že se dítě může aktivně zapojit. Hlavním rizikem pro dítě s diabetem je vysoká nebo nízká hladina cukru v krvi. Druh aktivity, jídlo, stres a vzrušení, to vše může ovlivnit hladinu cukru v krvi. Pokud

¹¹ A Teacher's Guide to Kids with Type 1 Diabetes. Home [online]. Copyright © 2018 MyFonts Inc [cit. 12.03.2022]. Dostupné z: <https://beyondtype1.org/a-teachers-guide-to-kids-with-type-1-diabetes/>

si však učitelé uvědomují tato rizika, mohou být přijata opatření, která zajistí, že je dítě v bezpečí a že je jeho stav pod kontrolou.¹²

¹² School trips and diabetes management | Diabetes UK. Diabetes UK - Know diabetes. Fight diabetes. | Diabetes UK [online]. Copyright © The British Diabetic Association operating as Diabetes UK, [cit. 11.03.2022]. Dostupné z: <https://www.diabetes.org.uk/guide-to-diabetes/your-child-and-diabetes/schools/school-staff/school-trips>

8 METODIKA PRÁCE

8.1 VÝZKUMNÉ METODY

Dotazníkové šetření

Dotazník pro pedagogy 1. stupně ZŠ jsem vytvořila v online verzi na webových stránkách www.survio.cz. Dotazník obsahoval celkem 23 otázek zaměřených na informovanost pedagogů o diabetu 1. typu, z toho 2 otázky byly otevřeného typu. Celý dotazník je k nahlédnutí v příloze práce.

Kazuistika

Do příloh jsem zařadila kazuistiku diabetičky 1. typu s popisem, jak její začátek nemoci probíhal. V další příloze najdeme rozhovor přímo s ní.

Rozhovor

Do diplomové práce jsem zahrнула též rozhovor s mojí sestrou – diabetičkou 1. typu. V rozhovoru jsem se ptala, jak se jí s DM 1. typu žije, jak zvládá pohybovou aktivitu, jestli někdy pocítila omezení v hodinách tělesné výchovy a jak k ní přistupují pedagogové ve škole. Sestra trpí onemocněním od jejích 4 let a léčí se pomocí inzulínového pera, možnost inzulínové pumpy zatím nevyužila.

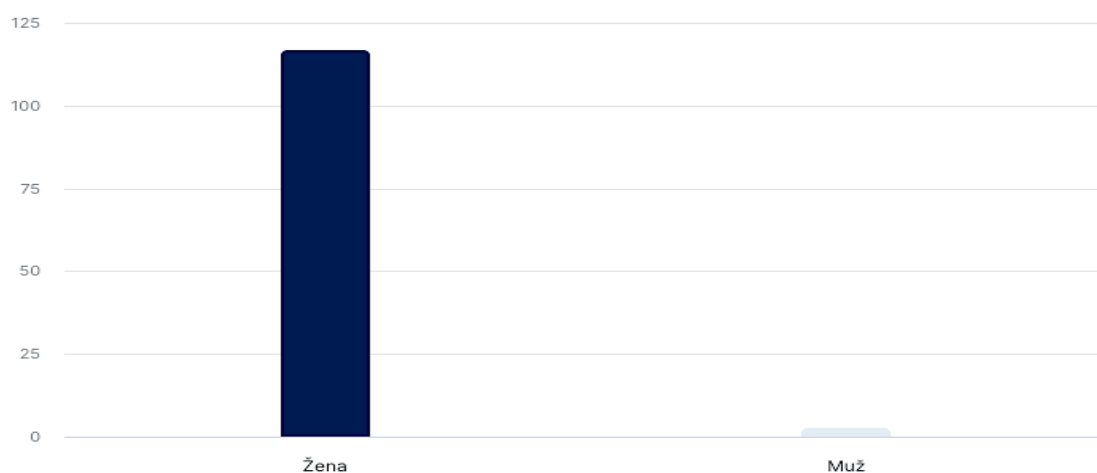
8.2 VÝZKUMNÝ SOUBOR, SBĚR DAT

Vyplnit dotazník mohli pedagogové 1. stupně z celé České republiky. Dotazník jsem sdílela pomocí emailu ředitelům základních škol. Celkem dotazník vyplnilo 120 respondentů – pedagogů 1. stupně. Dotazník byl šířen také pomocí členů pedagogické komory. Data byla sbírána od září 2021 do ledna 2022. Veškeré grafy a tabulky pochází přímo z webových stránek www.survio.cz.

9 VÝSLEDKY A DISKUZE

9.1 VÝSLEDKY A DISKUZE DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

1. Jste žena nebo muž?



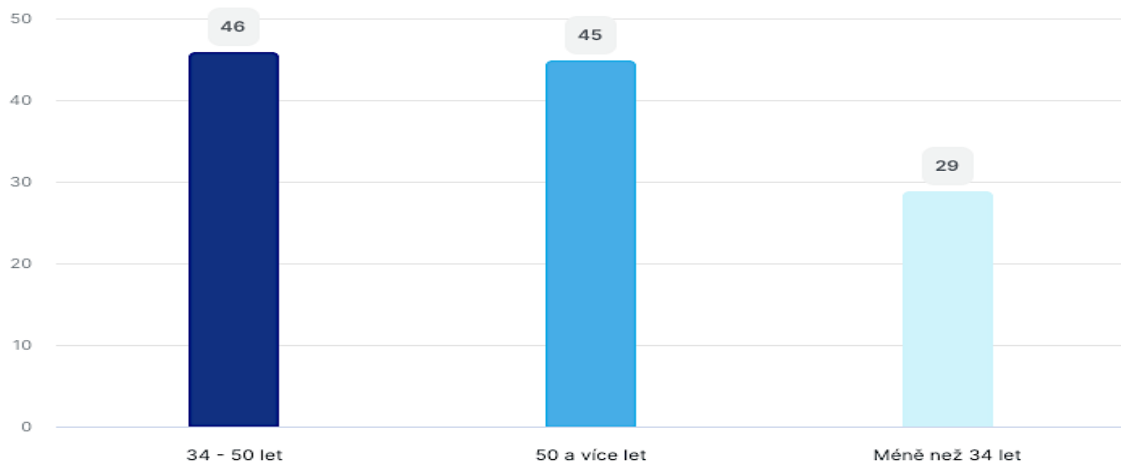
Graf 1 - Jste žena nebo muž?

Tabulka 2 - Pohlaví respondentů

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Žena	117	97.5%
Muž	3	2.5%

Z tabulky 2 a grafu 1 je patrné, že muž za katedrou na prvním stupni je opravdu vzácností. Dotazník vyplnilo 117 žen a pouze 3 muži – pedagogové na 1. stupni.

2. Do jaké věkové kategorie patříte?



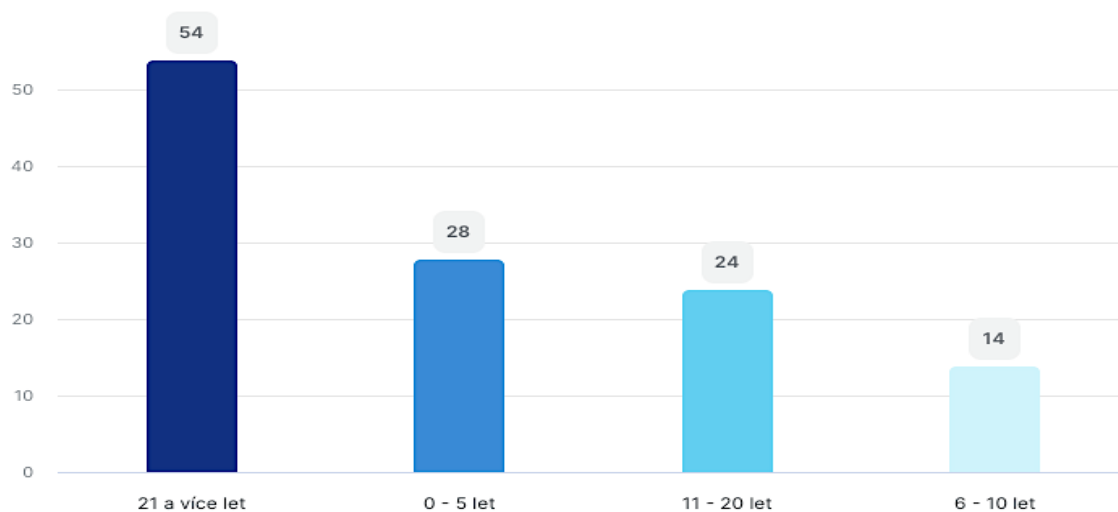
Graf 2 - Do jaké věkové kategorie patříte?

Tabulka 3 - Věková kategorie respondentů

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
34 - 50 let	46	38.3%
50 a více let	45	37.5%
Méně než 34 let	29	24.2%

V tabulce 3 a grafu 2 můžeme vidět věkové rozpětí pedagogů, kteří se na výzkumu podíleli. Největší zastoupení mají učitelé od 34 do 50 let věku. Nejmenší potom učitelé mladší 34 let. V tomto případě to beru jako výhodu, protože si myslím, že právě tito učitelé budou mít více zkušeností, jelikož působí ve školství delší dobu.

3. Jak dlouho učíte na 1. stupni ZŠ?



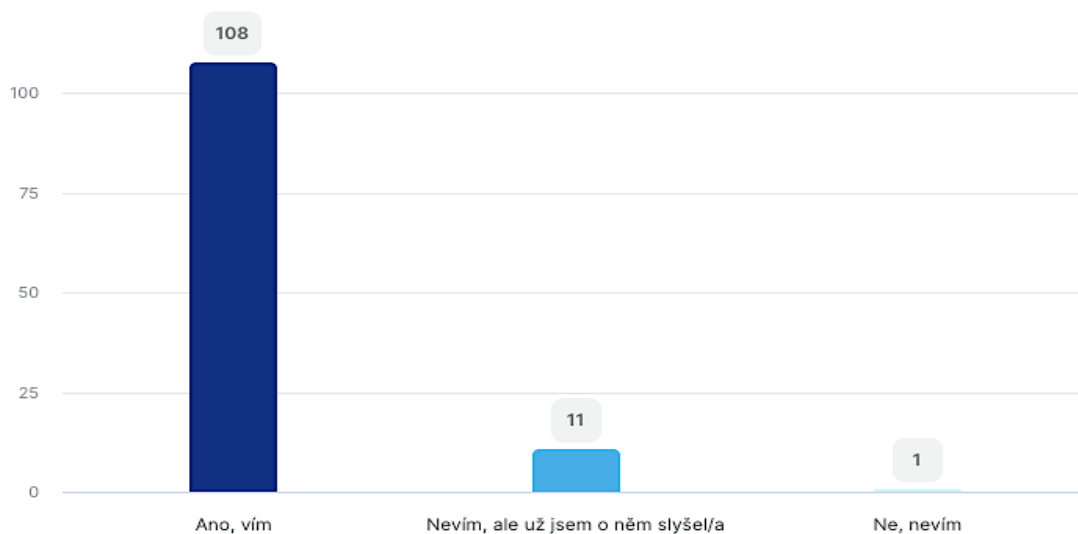
Graf 3 - Jak dlouho učíte na 1. stupni ZŠ?

Tabulka 4 - Délka učitelské praxe

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
21 a více let	54	45%
0 - 5 let	28	23.3%
11 - 20 let	24	20%
6 - 10 let	14	11.7%

Téměř polovina pedagogů působí na 1. stupni ZŠ více než 21 let (viz tabulka 4 a graf 3), což je opět výhodou, vzhledem ke zkušenostem s žákem diabetikem. Dotazník vyplnilo také určité množství začínajících pedagogů. Opět můžeme vidět, že dotazník ale vyplňovali spíše učitelé, kteří už mají dostatečnou praxi.

4. Víte, co to diabetes mellitus (DM) 1. typu je?



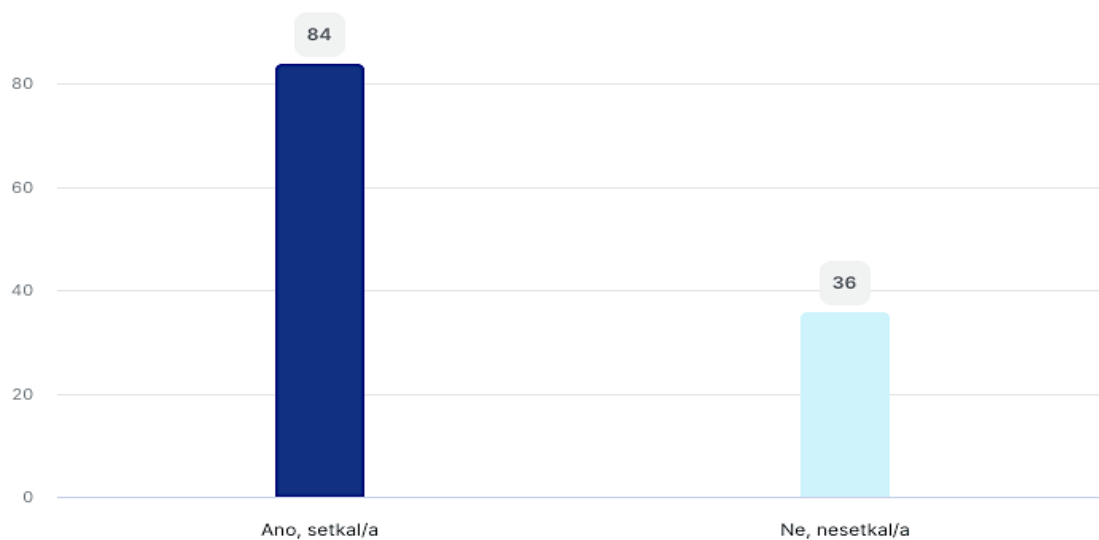
Graf 4 - Víte, co to diabetes mellitus (DM) 1. typu je?

Tabulka 5 - Víte, co to DM je?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano, vím	108	90%
Nevím, ale už jsem o něm slyšel/a	11	9.2%
Ne, nevím	1	0.8%

Překvapilo mě, že takové množství pedagogů ví, co to diabetes mellitus 1. typu je (viz tabulka 5, graf 4). Osobně jsem čekala, že nejčastější odpovědí bude odpověď „Nevím, ale už jsem o něm slyšel/a“. Pouze 1 pedagog nevěděl, co to DM 1. typu je. Četnost kladných odpovědí na tuto otázku mě velmi mile překvapila a potěšila.

5. Setkal/a jste se s žákem s tímto onemocněním?



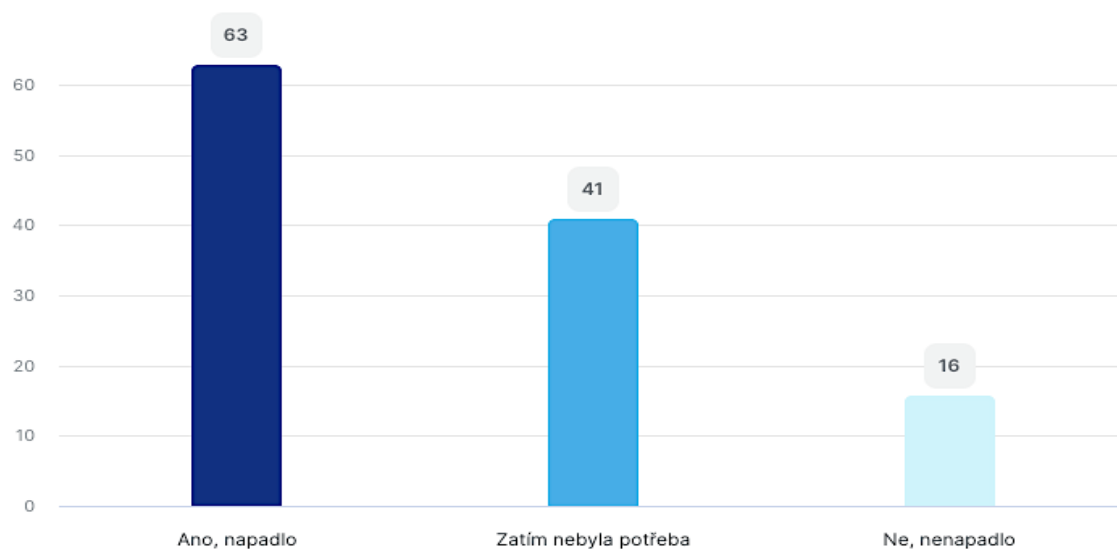
Graf 5 - Setkal/a jste se s žákem s tímto onemocněním?

Tabulka 6 - Setkal/a jste se s žákem s tímto onemocněním?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano, setkal/a	84	70%
Ne, neseťkal/a	36	30%

Výsledky této otázky se absolutně neshodují s mým předpokladem, že více než 70 % pedagogů se s žákem s DM nikdy neseťkalo. Naopak v tabulce 6 a grafu 5 můžeme vidět, že se 70 % pedagogů za dobu své pedagogické praxe na 1. stupni ZŠ s diabetickým žákem již seťkalo.

6. Napadlo Vás hledat si informace o tomto onemocnění z vlastní iniciativy sám/sama?



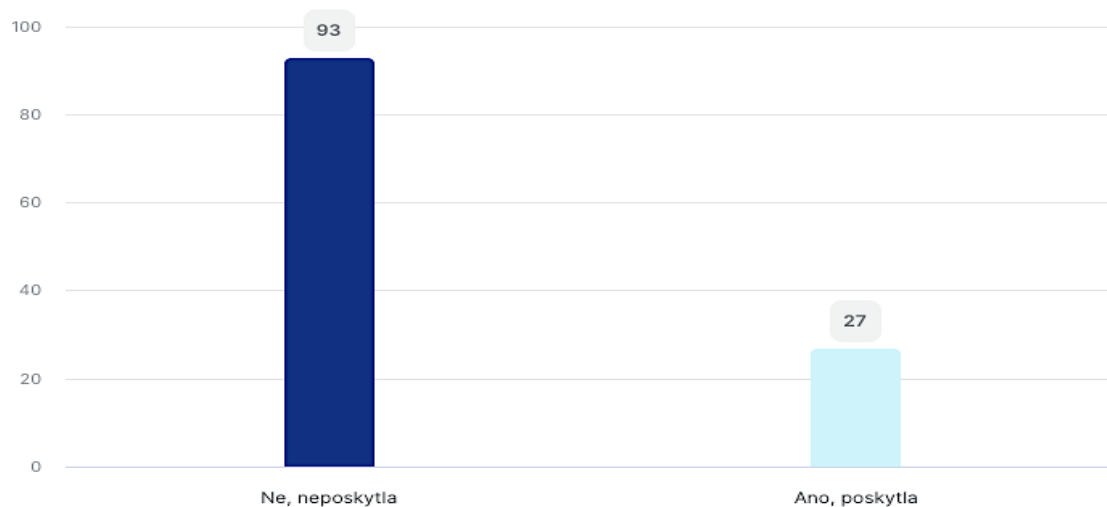
Graf 6 - Napadlo Vás hledat si informace o tomto onemocnění z vlastní iniciativy sám/sama?

Tabulka 7 - Napadlo Vás hledat si informace o tomto onemocnění z vlastní iniciativy sám/sama?

ODPOVĚĚ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano, napadlo	63	52.5%
Zatím nebyla potřeba	41	34.2%
Ne, nenapadlo	16	13.3%

Jsem mile překvapena tím, že si více než polovina pedagogů hledala informace o tomto onemocnění z vlastní iniciativy (viz tabulka 7 a graf 6). Myslím si ale, že pokud budou učitelé dobře proškoleni a informováni ze strany školy, nebude do budoucna ani potřeba, aby si informace hledali.

7. Poskytla Vám škola informační materiály či školení ohledně takto nemocných žáků?



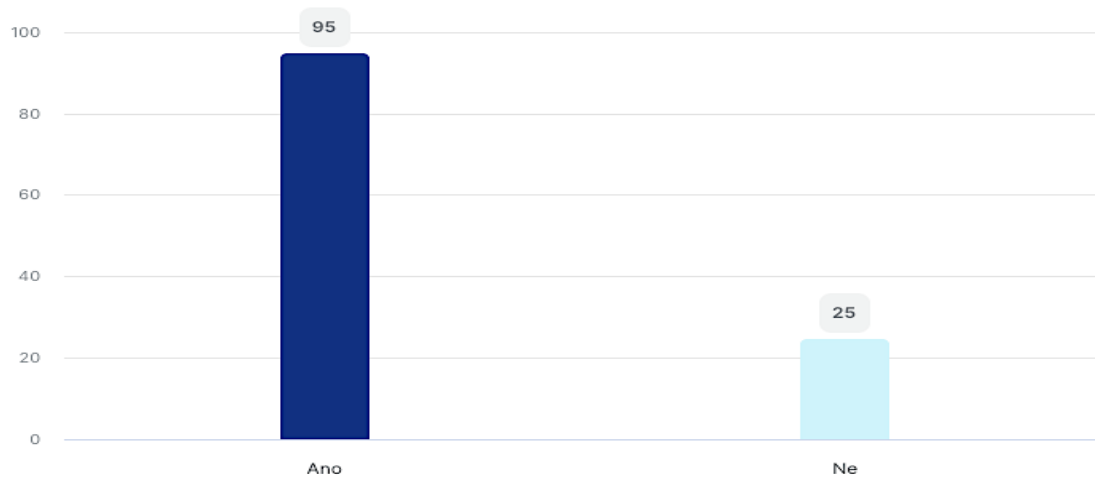
Graf 7 - Poskytla Vám škola informační materiály či školení ohledně takto nemocných žáků?

Tabulka 8 - Poskytla Vám škola informační materiály či školení ohledně takto nemocných žáků?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ne, neposkytla	93	77.5%
Ano, poskytla	27	22.5%

Bohužel se potvrdil můj předpoklad. Z tabulky 8 a grafu 7 je zřejmé, že většina škol neposkytuje svým pedagogům dostatek informací o tomto onemocnění. Myslím si, že by stačilo, kdyby diabetickou brožuru či plakát umístil ředitel školy na nástěnku na chodbě školy. Spousta pedagogů, ale také žáků a ostatních zaměstnanců školy, chodí kolem takové nástěnky několikrát denně. Člověk po přečtení získá povědomí o tom, že taková nemoc existuje a zároveň bude vědět, jak v případě potřeby diabetikovi pomoci.

8. Uvítal/a byste poskytnutí informačních materiálů, či seminář o tom, jak k těmto žákům přistupovat?



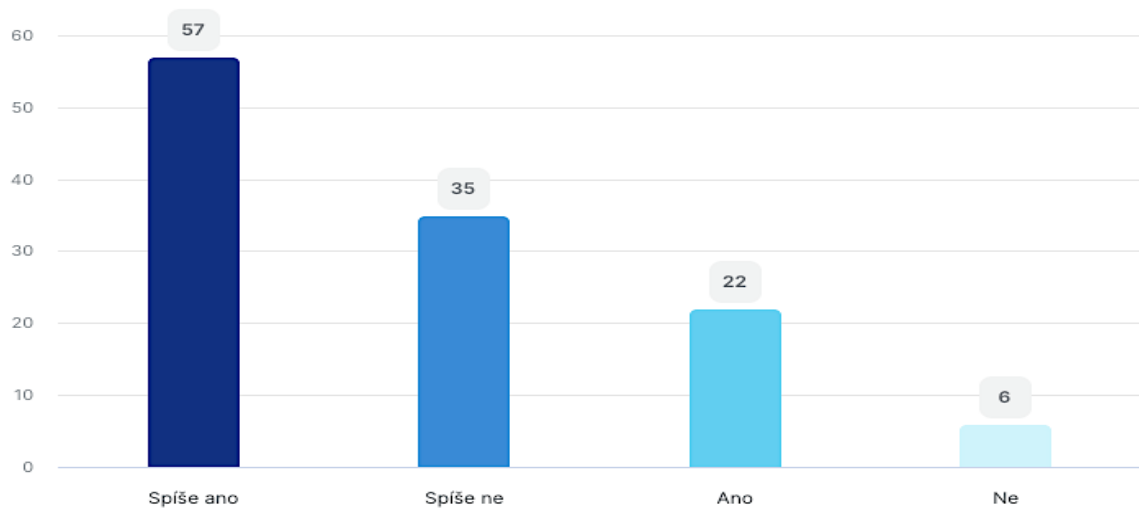
Graf 8 - Uvítal/a byste poskytnutí informačních materiálů, či seminář o tom, jak k těmto žákům přistupovat?

Tabulka 9 - Uvítal/a byste poskytnutí informačních materiálů, či seminář o tom, jak k těmto žákům přistupovat?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano	95	79.2%
Ne	25	20.8%

V tabulce 9 a grafu 8 můžeme vidět, že 95 respondentů ze 120 by uvítalo seminář či informační materiál o diabetickém žákovi. Tato odpověď mě utvrdila v tom, že má smysl poskytnout pedagogům a školám edukační leták.

9. Myslíte si, že jste s nemocí obeznámen/a dostatečně?



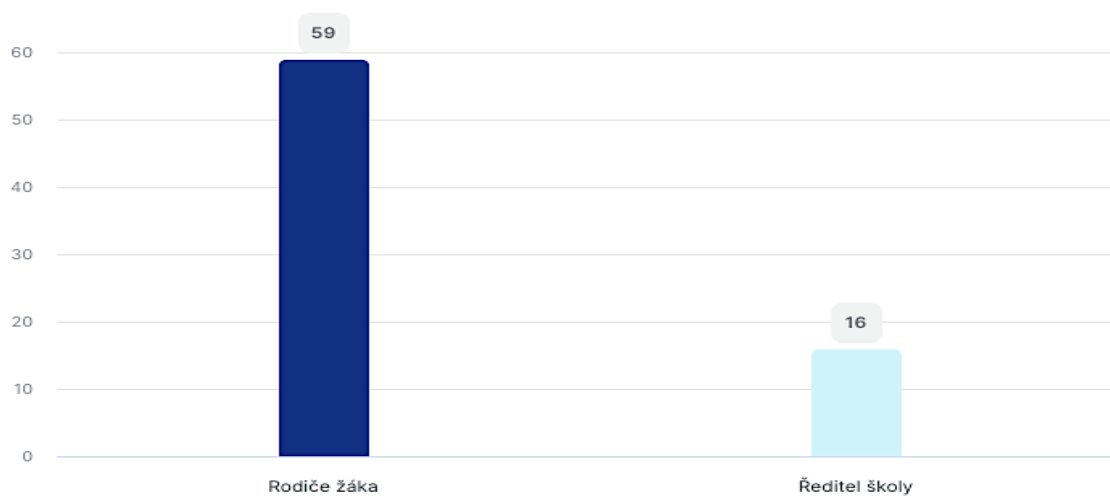
Graf 9 - Myslíte si, že jste s nemocí obeznámen/a dostatečně?

Tabulka 10 - Myslíte si, že jste s nemocí obeznámen/a dostatečně?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Spíše ano	57	47.5%
Spíše ne	35	29.2%
Ano	22	18.3%
Ne	6	5%

V tabulce 10 a grafu 9 vidíme, že pouze 22 pedagogů si je jistých tím, že jsou dostatečně informováni o DM. Dalších více než 50 pedagogů si to spíše myslí také a 41 pedagogů ze 120 se přiklání k odpovědi, že není dostatečně obeznámena s tímto onemocněním. Čekala jsem, že častější odpovědí bude „Spíše ne“.

10. Kdo Vám jako první sdělil, že má žák DM?



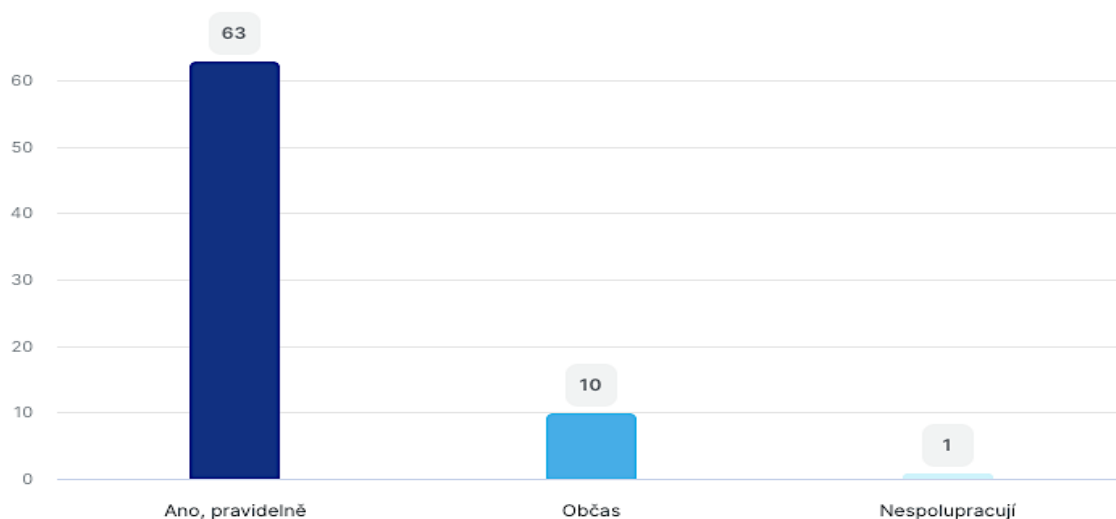
Graf 10 - Kdo Vám jako první sdělil, že má žák DM?

Tabulka 11 - Kdo Vám jako první sdělil, že má žák DM?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Rodiče žáka	59	78.7%
Ředitel školy	16	21.3%

Tabulka 11 a graf 10 nám ukazuje, že pedagog se prvotní informací o diabetikovi dozví ze strany rodičů, ne ze strany školy, což nepovažují za chybu.

11. Spolupracují s Vámi rodiče žáka?



Graf 11 - Spolupracují s Vámi rodiče žáka?

Tabulka 12 - Spolupracují s Vámi rodiče žáka?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano, pravidelně	63	85.1%
Občas	10	13.5%
Nespolupracují	1	1.4%

Předpokládala jsem, že více než 90 % rodičů žáka s diabetem se školou či pedagogem spolupracuje. Jsem mile překvapena výsledky (viz tabulka 12, graf 11), že odpověď „nespolupracují“ zvolil pouze 1 pedagog. Spolupráce mezi pedagogem a rodiči je jedna z nejdůležitějších faktorů toho, aby žák s diabetem ve třídě fungoval a prospíval.

12. Jak s Vámi či školou rodiče spolupracují?

ODPOVĚĎ	
Zákonný zástupce poskytl třídní učitelce důležité informace týkající se zdravotního stavu žáka formou přehledného formuláře. Zde je uvedeno, jak se má žák stravovat, kdy si měřit hladinu cukru v krvi, co dělat, pokud je hladina vysoká nebo nízká. Upozornil na to, zda je žák schopen pracovat sám s testovací soupravou. Škola zajišťuje kontrolu nad dodržováním pravidelného příjmu potravy a měření ve stanovenou dobu, zápis hodnoty do přehledu, kterýmá žák na každý den s sebou v ledvince.	Matka jezdila s dcerou jako doprovod na školní výlety a do ŠVP od 1. do 5.třídy. Docházela i na plavecký výcvik v první třídě a odpojovala a opět zapojovala inzulinovou pumpu. Od druhé třídy jsme maminku volali, jen když se vyskytl nějaký problém a řešili vše už jen telefonicky. Matka mi zajistila i materiály k prostudování a byla jsem se i informovat v diabetologické poradně, kde byli velmi ochotní.
mobilní komunikace Komunikují telefonicky, poskytli základní informace před nástupem do školy, vybírají společně s kuchařkou v jídelníčku, upravují jídelníček. V případě nepohody dcery, dojedou, volají.	Matka byla ochotná přijít kdykoli do školy a vždy byla k zastížení i telefonicky.
Komunikace pomocí telefonu	Maminka pracuje jako asistentka pedagoga, chlapec je napojený na telefon, oba rodiče mají kontrolu.
Kdykoli je potřeba.	Konzultace, při změnách nařízených lékařem. Pravidelné konzultace ohledně stravování.
Každý den konzultujeme.	Konzultace Nejdříve nám vysvětlili, jaké projevy jsou rizikové a sepsali jsme postup, co mají pedag. pracovníci dělat v případě potíží. Vždy, když je mimořádná situace, poradí nám po telefonu. Sami sledují hodnoty glykémie přes svůj telefon.
Každodenní kontakt. (Rodič - žák - učitel - sledování přes mobil a hlídání hladiny cukru v těle.)	Jsme v kontaktu přes telefon, na začátku osobní schůzka.
Každodenně při předávání dítěte, v akutních případech telefonicky	Jsme stále ve spojení, rodiče kdykoliv k sehnání, o jakékoliv změně informují.
Každodenní osobní kontakt před vyučováním, info o aktuálním zdr.stavu, stejně po ukončení vyučování, ja predavam info rodicum. S maminkou jsem trvale ve spjení pres whats app Instruovali mne, jak k žákovi přistupovat, co dělat v případě obtíží.	Jak u kterého případu. Vždy pro daný školní rok vyplší rodiče tabulky: uvádí hodnoty, kdy může cvičit, kdy má cvičit bez pumpy, kdy si má poslat inzulin a kdy necvičit. Každý případ to má individuálně. Vždy do bakalářů uvádíme hodnoty před cvičením. Některé jsou již napojeny na elektroniku a vše probíhá samo.
Informuji pokaždě změně, kterou mají od své Mudr. - dávkování inzulinu, doporučení atd	Byla to dívka, dnes už je na stř. škole. Matka mě informovala, dívku jsem učila na I. st. Respektovala jsem pokyny matky, pokud dívka nebylo dobře, nepřišla do školy. Během vyučování si inzulin nepíchala, pumpu neměla. Pomůcky pro měření a hroznový cukr měla vždy u sebe.
Informuji o stavu a změnách	Jsme v kontaktu přes messenger, vše řešíme ihned.
Informuji mne pravidelně,vim o tom, jak postupovat v prípade obtizi.	Bez problémů, pravidelně
Informuji mě ohledně změn stavu žáka	Osobně, každý den sms
Informovanost, předávání zkušeností, konzultace.	Osobní schůzka, poskytnutí informačních materiálů, výukového videa pro děti.
Individuální přístup	Vždy když je to nutné, telefonicky.
Do 1. třídy mi nastoupili nejednou 3 žáci s DM. Postarali se o schůzku s odbornou lékařkou, kde jsem dostala potřebné informace. V případě potřeby mi rodiče instruovali, co dělat když byl nízký cukr nebo vysoký cukr, Seznámili nás, řekli omezení	vše zařizovala a chystala matka, dnes je dívka na střední škole
sepsali co v jaké případě dělat, kdy bylo potřeba připíchnout inzulin	Velmi dobře. Osobní a telefonický kontakt okamžitě při nějakém problémů.
Osobní rozhovory, když se něco změní - mají na mě také telefonní číslo. Každou změnu/nesrovnalost, která by se mohla týkat výuky, mi hlásí.	Velmi dobře.
Rodiče pravidelně informují o stavu žáka.	Telefonicky, osobně. Předávání důležitých informací, domluva postupu v dané situaci.
Přes telefon.	Telefonicky, osobně
přes asistenta pedagoga, každodenní informace a matka 24 hodin na telefonu	Telefonicky, osobní setkání
Prostřednictvím mobilního telefonu. Jsou také provázáni s osobní asistentkou diabetika, která je celý den ve výuce žákovi k dispozici. Kontroluje hladinu glukosy v krvi. Dohlíží na potravinový režim.	Telefonicky...elektronicky...osobnr
	Telefonicky, dostala jsem " návod k použití".
	Telefonicky

Prostřednictvím asistentky pedagoga

Problémová rodina

pravidelné telefonáty

Pravidelne si volame a informujeme navzajem o podstatnych veci ohledne nemoci-co potrebují znát.

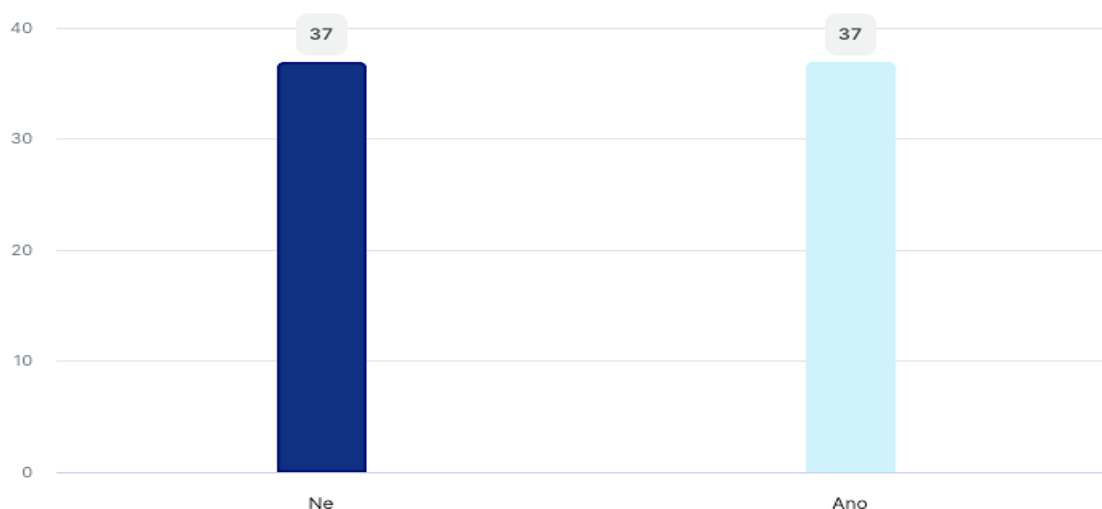
Pravidelné konzultace o momentálním zdravotním stavu

Poskytnutí materiálů, edukace, telefonické konzultace v případě nestandardní glykémie nebo před podáním bolusu

Poskytli potřebné informace a pravidelně doplňují "krabičku první pomoci".

Zde můžeme vidět, že komunikace respondentů (pedagogů) a rodičů z velké části funguje. Nejčastější forma komunikace je přes mobilní telefon nebo osobní konzultací. Zajímavé a potěšující je i to, že jedna z respondentek navštívila přímo diabetologickou poradnu.

13. Máte na tohoto žáka při hodinách tělesné výchovy stejné nároky jako na ostatní žáky?



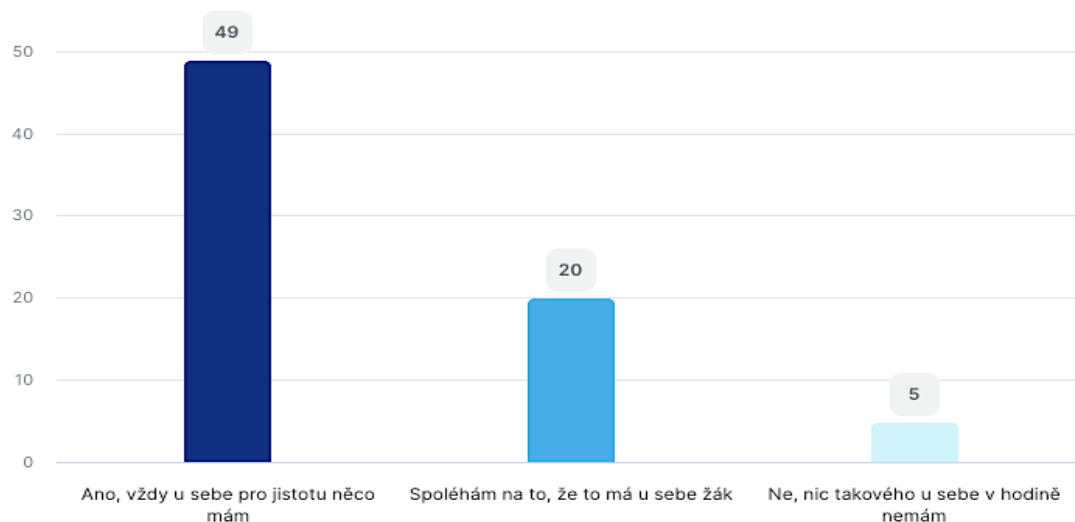
Graf 12 - Máte na tohoto žáka při hodinách tělesné výchovy stejné nároky jako na ostatní žáky?

Tabulka 13 - Máte na tohoto žáka při hodinách tělesné výchovy stejné nároky jako na ostatní žáky?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ne	37	50%
Ano	37	50%

Odpověď „NE“ jsem příliš nečekala. Na grafickém znázornění (tabulka 13, graf 12) můžeme vidět, že 50 % pedagogů klade na žáka stejné nároky a 50 % je opačného názoru. Názory pedagogů se v tomto velmi rozcházejí. Mým cílem je přesvědčit pedagogy, aby žáka diabetika co nejméně v hodinách tělesné výchovy omezovali. Myslím si, že pedagog často ze strachu raději diabetika posadí a nenechá ho dělat náročnější aktivity. To považuji za špatný přístup.

14. Máte u sebe jako pedagog při hodinách tělesné výchovy například cukr nebo tabulku čokolády?



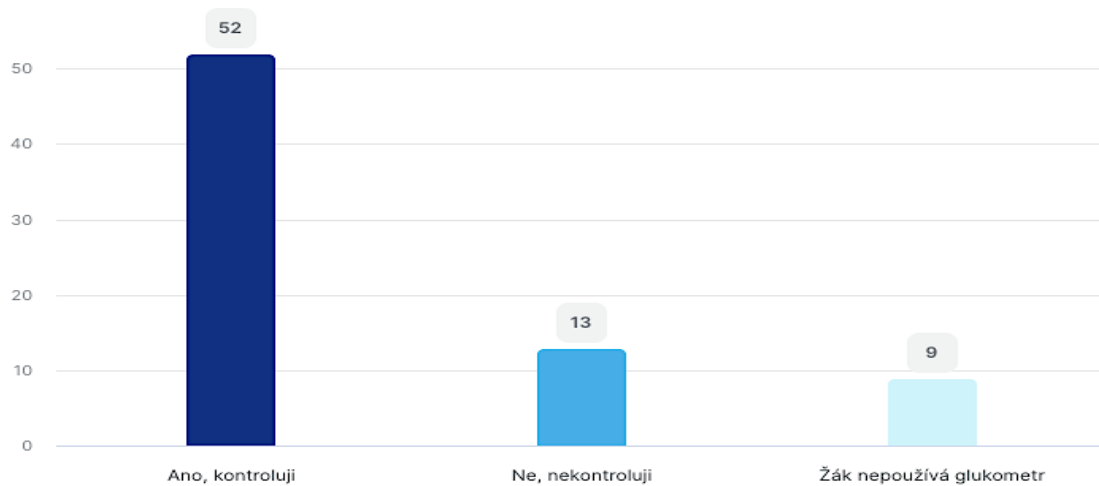
Graf 13 - Máte u sebe jako pedagog při hodinách tělesné výchovy například cukr nebo tabulku čokolády?

Tabulka 14 - Máte u sebe jako pedagog při hodinách tělesné výchovy například cukr nebo tabulku čokolády?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano, vždy u sebe pro jistotu něco mám	49	66.2%
Spoléhám na to, že to má u sebe žák	20	27%
Ne, nic takového u sebe v hodině nemám	5	6.8%

V tabulce 14 a grafu 13 vidíme, že většina pedagogů u sebe při hodinách tělesné výchovy opravdu nosí nějakou formu 1. pomoci, což je samozřejmě skvělé. 20 pedagogů spoléhá na to, že si to nosí sám diabetik. Žák je rodiči a diabetologem sice trvale edukován, ale jako pedagog na 1. stupni bych nespoléhalo vždy na žáka a preventivně u sebe nosila například zmíněný hroznový cukr.

15. V případě, že žák používá glukometr, kontrolujete, aby ho měl v hodinách tělesné výchovy u sebe?



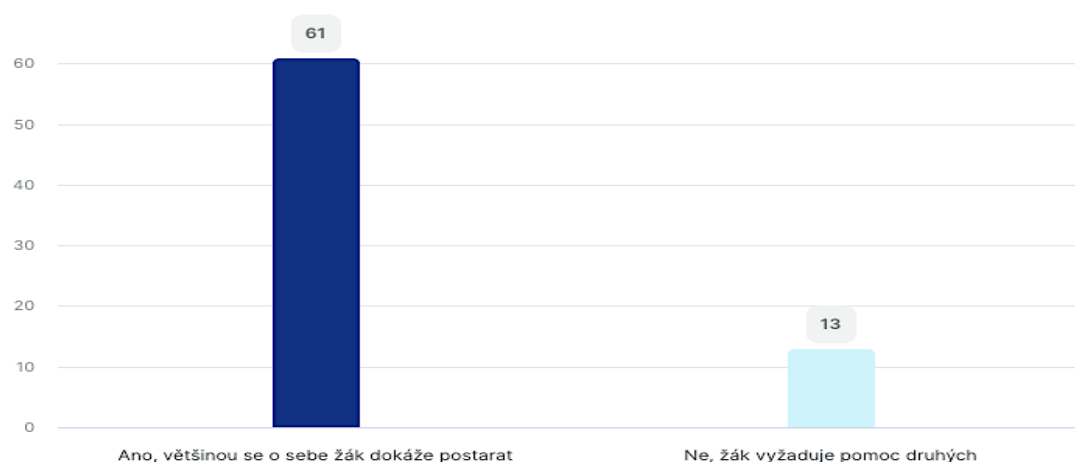
Graf 14 - V případě, že žák používá glukometr, kontrolujete, aby ho měl v hodinách tělesné výchovy u sebe?

Tabulka 15 - V případě, že žák používá glukometr, kontrolujete, aby ho měl v hodinách tělesné výchovy u sebe?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano, kontroluji	52	70.3%
Ne, nekontroluji	13	17.6%
Žák nepoužívá glukometr	9	12.2%

U této otázky (tabulka 15 a graf 14) si myslím, že by měla převažovat odpověď „ano, kontroluji“. Takto můžeme být při hodinách tělesné výchovy v klidu. Pokud by totiž diabetikovi klesla hladina cukru v krvi, není čas na hledání glukometru či možnost pro něj běžet z tělocvičny do třídy. V případě poklesu glykemie se musí jednat rychle a jasně, proto bych na začátek hodiny tělesné výchovy zařadila právě kontrolu pomůcek diabetika.

16. Máte zkušenost s tím, že se o sebe dokáže žák postarat sám? Ví, co má dělat v případě hypoglykemie apod.?



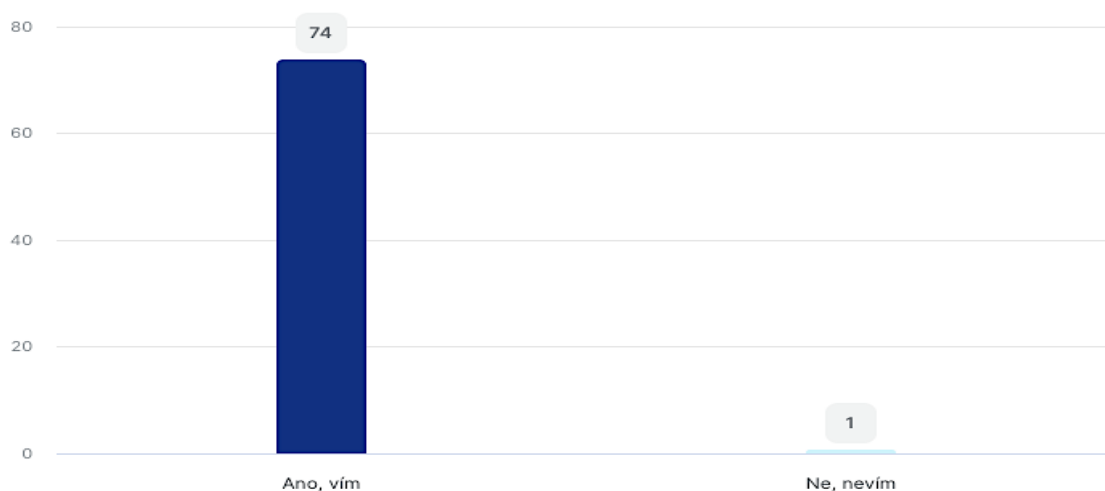
Graf 15 - Máte zkušenost s tím, že se o sebe dokáže žák postarat sám? Ví, co má dělat v případě hypoglykemie apod.?

Tabulka 16 - Máte zkušenost s tím, že se o sebe dokáže žák postarat sám? Ví, co má dělat v případě hypoglykemie apod.?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano, většinou se o sebe žák dokáže postarat	61	82.4%
Ne, žák vyžaduje pomoc druhých	13	17.6%

Výsledky v tabulce 16 a grafu 15 potvrzují fakt, že žák je většinou jasně edukován z domova a také z diabetologické poradny. Pouze v prvním ročníku je často vyžadována větší spolupráce a kontrola nad žákem.

17. Víte, jak poskytnout první pomoc? Například v případě hypoglykemie?



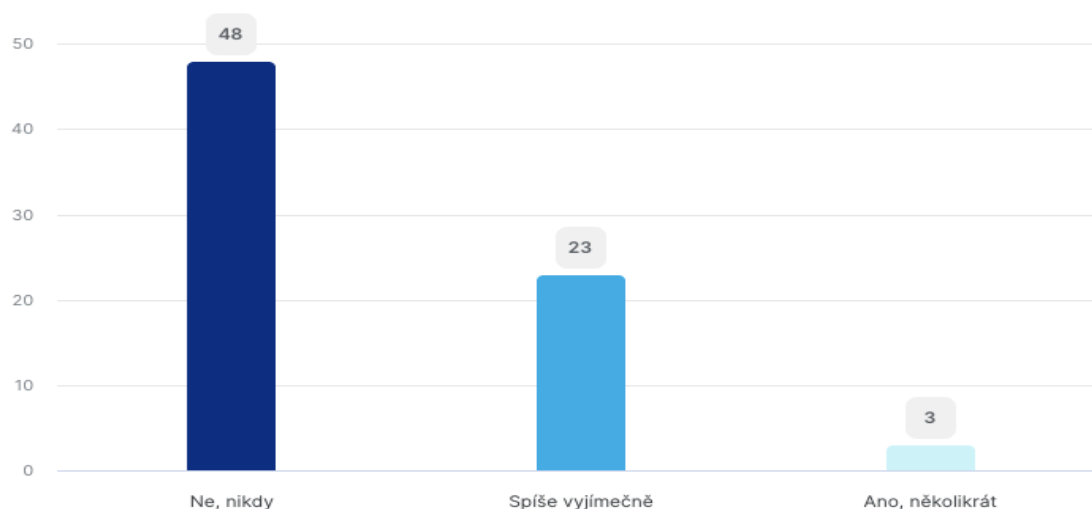
Graf 16 - Víte, jak poskytnou první pomoc? Například v případě hypoglykemie?

Tabulka 17 - Víte, jak poskytnout první pomoc? Například v případě hypoglykemie?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano, vím	74	98.7%
Ne, nevím	1	1.3%

Téměř všichni pedagogové ví, jak poskytnout diabetikovi 1. pomoc v případě hypoglykemie (viz tabulka 17 a graf 16). Myslím si, že je to skvělý výsledek, a považuji to za povinnost pedagoga, který má diabetika ve třídě.

18. Museli jste někdy za svou praxi podat 1. pomoc dítěti s DM?



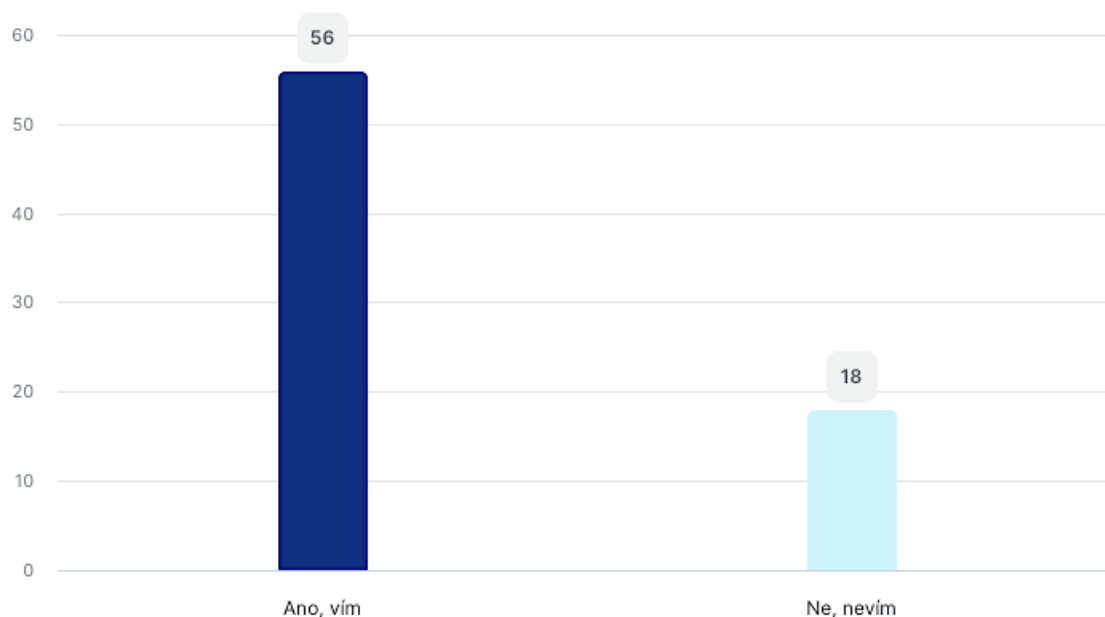
Graf 17 - Museli jste někdy za svou praxi podat 1. pomoc dítěti s DM?

Tabulka 18 - Museli jste někdy za svou praxi podat 1. pomoc dítěti s DM?

ODPOVĚĚ	RESPONZÍ	PODÍL
Ne, nikdy	48	64.9%
Spíše vyjimečně	23	31.1%
Ano, několikrát	3	4.1%

V tabulce 18 a grafu 17 vidíme, že přes 50 % pedagogů se nedostalo do situace, že by museli podat diabetikovi 1. pomoc. Můžeme však vidět, že někteří podávali 1. pomoc dokonce několikrát. Právě z tohoto důvodu je důležité, aby učitelé opravdu věděli, jak v případě potřeby zasáhnout.

19. Víte, co je to glukagon?



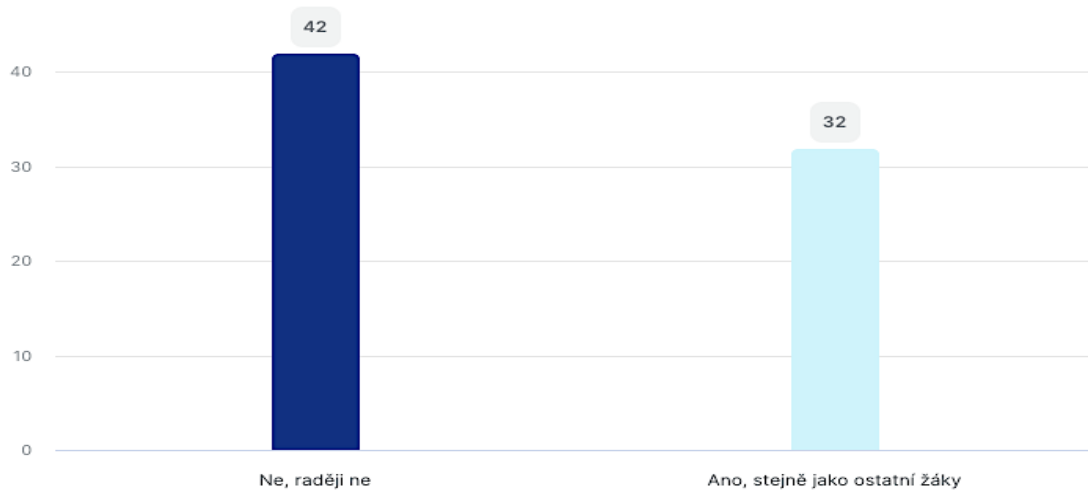
Graf 18 - Víte, co je to glukagon?

Tabulka 19 - Víte, co je to glukagon?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ano, vím	56	75.7%
Ne, nevím	18	24.3%

Zde jsem se domnívala, že pedagogové nebudou ve větší míře tušit, co to glukagon je. V tabulce 19 a grafu 18 vidíme, že 75 % pedagogů však glukagon zná. Tento výsledek mě opět mile překvapil. S glukagonem většinou pedagogové do styku nepřijdou, protože většina žáků ho u sebe nenosí a rodiče ho mají schovaný často doma. Je skvělé, že na trh přišel glukagon ve formě nosního spreje, a já pevně doufám, že do budoucna bude součástí každého kabinetu tělesné výchovy.

20. Posíláte žáka na různé sportovní soutěže, například atletické závody apod.?



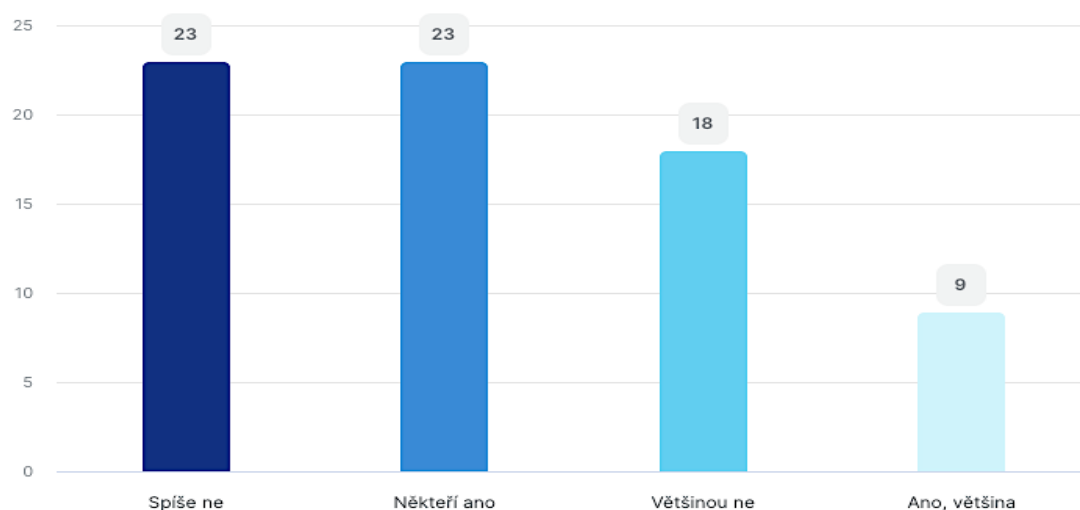
Graf 19 - Posíláte žáka na různé sportovní soutěže, například atletické závody apod.?

Tabulka 20 - Posíláte žáka na různé sportovní soutěže, například atletické závody apod.?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ne, raději ne	42	56.8%
Ano, stejně jako ostatní žáky	32	43.2%

Odpovědi, které vidíme v tabulce 20 a grafu 19 se opět liší. Cílem je samozřejmě to, aby žák diabetik nebyl omezen, proto mě zaskočil takový podíl pedagogů, kteří raději žáka na soutěže či závody neposílají. Jsem přesvědčená, že pokud funguje spolupráce žáka, rodičů a pedagoga, není důvod žáka omezovat, pokud to však jeho aktuální zdravotní stav umožňuje.

21. Věnují se daní žáci s DM závodně nějakému sportu?



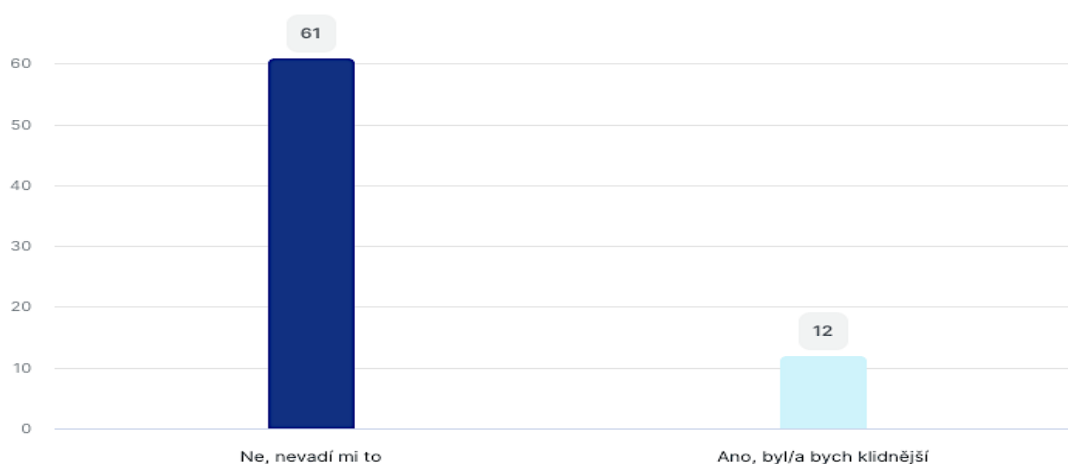
Graf 20 -Věnují se daní žáci s DM závodně nějakému sportu?

Tabulka 21 - Věnují se daní žáci s DM závodně nějakému sportu?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Spíše ne	23	31.5%
Někteří ano	23	31.5%
Většinou ne	18	24.7%
Ano, většina	9	12.3%

Zde jsou odpovědi zcela různé (Tabulka 21 graf 20). V odborných knihách najdeme spoustu kazuistik mladých sportujících diabetiků. Pokud vedeme žáka správnou cestou, žák je dostatečně edukován a je zodpovědný ke svému zdraví, měla by nejen rodina, ale i pedagog, žáka plně podporovat v cestě za sportovními cíli.

22. Byl/a byste raději, kdybyste žáka s diabetem ve třídě neměli?



Graf 21 - Byl/a byste raději, kdybyste žáka s diabetem ve třídě neměli?

Tabulka 22 - Byl/a byste raději kdybyste žáka s diabetem ve třídě neměli?

ODPOVĚĎ	RESPONZÍ	PODÍL
Ne, nevdí mi to	61	83.6%
Ano, byl/a bych klidnější	12	16.4%

Na grafu 21 a v tabulce 22 můžeme vidět, že 12 pedagogů ze 73 by bylo raději, pokud by diabetika ve třídě neměli. Opět si myslím, že je to z důvodu nedostatečné informovanosti a nedostatečné spolupráce mezi rodinou a školou.

23. Zde je místo, kde můžete uvést zkušenosti či zajímavosti, se kterými jste se za svou praxi setkal/a v souvislosti s diabetickým žákem. Budu ráda za pozitivní i negativní poznatky.

ODPOVĚĎ

Žákyně se od mateřské školy sebeobsluhuje, sleduje hodnoty, svačí dle pokynů, píchá dle výzvy v mobilu. V MŠ pomocí hlasových zpráv od matky, nyní přes zprávy. Je skvělá a samostatná. Na výletech a akcích kontrolujeme, aby měla mobil stále u sebe, sledujeme stav dívky, ale zatím nikdy nebyl problém.

Moje žákyně byla velice zodpovědná a inteligentní. Už v 1. třídě byla téměř samostatná. Jediný problém byl, že jí při sportu překážela inzulínová pumpa a při plaveckém výcviku bylo nutné ji odpojit. / Ve škole máme vlastní bazén a plavání každý týden po celý rok. / Přesto jsem měla hlavně v prvním roce neustále obavy.

Moc si cením spolupráce s rodiči, kteří jsou v případě potřeby neustále k dispozici. Nemusím neobvyklé situace rozhodovat sama, jsem díky přístupu rodiny žákyně klidná.

Mám velmi zodpovědného žáka s touto nemocí. Téměř vše zvládá sám. Já fuguji jen jako "pojistka". Velmi se mi osvědčilo, že nám maminka žáka udělala přednášku na toto téma. Vysvětlily jsme společně vše žákům a vše funguje bez problémů.

K žákovi s DM mám přidělenou asistentku pedagoga. Upřímně si nedovedu představit, že bych na tohoto žáka byla ve třídě sama. Mám ho od 1. třídy, nyní jsme ve 2. ročníku a musím říct, že jsme s p. asistentkou sebrané. Chlapec je velmi šikovný, jeho onemocnění ho při školní práci neomezuje.

Kolektiv třídy spolupracuje s žákem i učitelem. A je mu nápomocní v případě potřeby,

Dívka kterou má má diagnostikovanou cukrovku teprve dva roky...je hrozně šikovná...vše si kontroluje sama...má pumpičku...nechce být v ničem omezována. Je v tomto směru hodně disciplinovaná.

Diabetik a injekce poslední záchrany. Etický rozpor. Ze zákona neprodávat žádná léčiva. Pokud nepodám, může dítě zemřít. Opět nedořešeno, opět jw ucitel jednou nohou v base.

Děti jsou velmi samostatné. Stačí jen dohlížet a kontrolovat. Jsem informováni. Někteří cítí na sobě, že přichází hypoglykémie. Pokud mají vyšší či nízkou hladinu cukru, projevuje se to někdy i na výsledcích a náladě.

Měla jsme dva čtvrtáky, jeden DM od 5 ti let, pravidelně pichany inzulín, sám na sobě poznal když je něco špatně. Druhý během čtvrté třídy začal skokově hubnout, doktoři, potvrzeny DM. Zavedli jsme docházku do školy pouze pár hodin denně bez tv, při vysoké hladině běhal na chodbě Píchal si pouze v extrémních vykyvech. Učili jsme se s jeho formou DM pracovat. Momentálně chodí do školy na všechny předměty včetně Tv. To že ve třídě už jeden chlapec byl mu velmi pomohlo psychicky.

Měla jsem dívku od 1. do 4. ročníku, pokud ráno jí nebylo dobře, do školy jí matka neposlala. Před obědem se měřila, to zvládala sama. Hlíkala jsem, abychom taštičku měly vždy s sebou. Inzulín jí píchala matka.

Mám zkušenost s dívkou druhého stupně ZŠ, vše zvládá samostatně. Aktivně sportuje, jezdí na sportovní kurzy. Je velmi důležité seznámit s diagnózou i ostatní žáky - žáci ví, jak nemoc funguje, na co je třeba dávat pozor, ví, jak reagovat, pokud by se něco dělo (např. o přestávce).

Holčičce jsem v první třídě sama píchala inzulín před obědem. Stalo se, že glykemie nekolikrát prudce klesala i stoupala, ale vždy jsme zvládli. Mám doma partnera s DM1, takže zkušenosti mám již z domova.

Důležitá je úzká spolupráce s rodiči. Se žákem měříme hodnoty. Také má kamaráda, se kterým chodí každý den dříve na oběd, než přijdou ostatní děti, aby nečekal ve frontě.

Dřív to dítě s učitelem zvládalo v pohodě samo, dnes je mu přiřazena třeba i asistentka - nepochopitelné, zbytečné :-/

Děti jsou již v 7. třídě a na konci 5. třídy jsem si velmi oddechla, že jsem je provedla bez větších průšvihů. Nejdramatičtěji vzpomínám na situaci na divadelním představení, kdy mi žák usinal díky nízké hladině cukru. Naštěstí si toho všimli spolužáci, upozornili mě a mohla jsem to vyřešit. Na každé mimoškolní (vlastně pořád) akci jsem musela hlídat čas jídla, zda mají glukometr, nějaké jídlo jako první pomoc (hroznový cukr, džusik apod.) Bylo to náročné. Jeden z chlapců hrál závodně baseball.

Byla jsem domluvená s žákyní, že může svačit i při hodinách, aby dosáhla správné hladiny cukru, který si vždy měřila a následně si cukr doplňovala.

Je potřeba i spolužáky informovat (vhodnou formou), po dogodě a asistenci ze strany rodičů lze absolvovat téměř vše- školy v přírodě, 2- 3 . denní výlety, plavání...musí být dobře nastavena spolupráce a ochota ze strany pedagoga

Bez asistentky je těžké se o takové dítě starat, když se musíte věnovat i ostatním dětem, zvládla jsem to, ale dlouhodobě nerealizovatelné.

Někdy jsem měla pocit, že veškerá zodpovědnost byla hozená

občas nespolupráce s rodiči. Jinak vše ok.

Žákyně má zavedenou inzulinovou pumpu, paní asistentka, která na telefonu neustále sleduje hodnoty glykemie.

Žákyně má inzulinovou pumpu od 2.třídy, nyní je v 6.třídě a funguje s tím úplně normálně jako jiní žáci. Ví, co má dělat v případě nízkého či vysokého cukru a umí si již od 3.třídy říci sama o pomoci či radu. Jezdí také na všekéž školní akce, včetně skoly v přírodě, plaveckého výcviku.

Zatím mám žáka s DM poprvé a navíc diagnózu má stanovenou poprvé tento týden. Já i rodiče se s tím, jak pracovat ve škole seznamujeme společně, pro všechny je to úplně nová situace.

Zakyni mam druhym rokem, prvni pul rok byl pro me psychicky vic narocny - sladit vykyvy ve vykonnosti a pozornosti ditete s dm s celou skupinou, sledovat aktualni zdrav.stav, myslet na neustale nutne vybaveni u sebe - mobil,sladkou kapsickou...proste mit takove dite ve tride je dost narocne. Ale uz zvladame vsichni celkem v pohode.. Dodavam,ze nam dite s tezkou formou dm,od por.zarizeni priznan 3 stupen podpory. A s maminkou se skvele spolupracuje.

Zak ma vzdy pri sobe vak s vecmi-jidlem,glukometrem atd.Hlidam,ze ma vzdy u sebe.Zaka vice hlidam,jinak zvlada od 1.tridy vse sam.

Učila jsem holčičku od 1. do 3. třídy. O své nemoci byla velmi dobře informována. Vždy měla u sebe glukometr s drobnou sladkostí - vše jsme nosili neustále sebou a mnohokrát i použili.

Škola má mnohem větší obavy než samotná matka dítěte. Bohužel má jiné existenční problémy, a proto přenechává dost péči na samotném dítěti. Chybí důslednost. I přesto hodnotím vcelku kladně, i když jsem uvedla, že bych dítě s diabetem raději ve třídě neměla (je to spíše ze strachu, zodpovědnosti, neboť to není jediné dítě, které vyžaduje zvýšenou péči. Uvědomuji si riziko této nemoci). Jinak musím říci, že nás to celkově ve škole obohatilo, děti i učitele.

Ve třídě mám dva žáky. Oba mají různé způsoby měření hladiny cukru v krvi. Žákyně je v kontaktu s matkou přes mobilní telefon, která přes aplikaci v mobilním telefonu sleduje stav žákyně. Druhý žák má zavedenu pumpu, ale musí si pravidelně inzulin použít a měřit hladinu. Zde je nutné dodržovat pravidelný příjem potravy, na který má žák dostatečný čas. Přesný čas je udán v propozicích poskytnutých rodinou. Při obtížích - nízké hladině, si pod dohledem AP musí vzít potraviny s vyšším obsahem cukru. Chlapec má vše přichystané v příruční ledvince na každý den. V době tělesné výchovy kontrolujeme pitný režim a stav žáka.

Žák, se kterým jsem se setkala, nebyl žákem mé třídy, pouze jsem ho učila kdysi na jeden předmět, nemohu tedy vyplnit zbytek otázek, nemám zkušenosti. Také chci říci, že zatím nebylo potřeba se o tom školit, jinak bychom určitě už školení dostali, škola nám zajišťuje toho školení dost. A také možná proběhlo individuální školení učitelů, kterých se to týkalo.

Žák s diabetem se od 1. třídy hlídá, ví, co a jak, měří se, ví, kdy si pohlídat svačinu, co si nesmí vzít (sladkosti), rodiče ho kontrolují na dálku přes aplikaci, případně mu telefonují, pokud se jim něco nezdá. V podstatě je vše bez problému - běžný chod.

V minulém roce jsem měla ve třídě diabetika, který byl naprosto samostatný, vše si hlídal sám. Pravidla byla jasně stanovena, celou dobu měl k dispozici mobilní telefon, který ho upozorňoval na stav glykemie. Žák během hodiny korigoval i svůj potravinový režim, vždy měl u sebe zásobu hrozového cukru, sám si aplikoval před obědem inzulin. Byl vášnivý sportovec a vždy mi jeho maminka vysvětlovala, že pokud diabetik pravidelně sportuje, tím méně inzulinu tělo potřebuje. Letos mám diabetika také, ale ten je odkázaný opravdu na pomoc druhých. Má podpůrný stupeň opatření číslo tři a má nárok na přiděleného osobního asistenta. V podstatě se nemusím o nic starat, vše obsáhne osobní asistent. Rovněž má diabetik vyhotovený IVP na základě doporučení SPC. Přejí hodně štěstí a zdárné dokončení studia.

Ve škole je k dispozici asistentka pedagoga se zdravotnickým vzděláním.

U žáka byl diagnostikován DM až v páté třídě. Rodiče spolupracovali, žák byl soběstačný, nebyl žádný problém.

S diabetem jsem se setkala za svou 34letou praxi 2x. Jedna žákyně si píchala sama inzulin, pak dostala pumpu. Chodila na tělocvik, dělala mažoretky, bez omezení. Nikdy žádný záchvat neměla. Nyní mám další žákyni s diabetem, má na rameni čip, kontroluje si cukr přes mobil, před svačinou si píchá inzulin. Z TV je osvobozena.

První a druhá třída byla velmi náročná, neustále jsme v hodinách měřili cukry se bez asistenta. Velké zlepšení je, když na žák pumpu, nyní ve čtvrté třídě je to téměř bez starosti. Žák s rodiči vedeme k zodpovědnosti, někdy cukry zapomenou, ale jen málokdy.

Pozitivní - s ohledem na jeho věk hlídá hladinu cukru sám a ví, jak často a kdy se má měřit, zná jednotky a dokáže si převést sacharidy. Negativní - nízká hladina cukru ovlivňuje náladu, chování a tím pádem i přístup k výuce.

Od 2. třídy chlapce na TV nemám. V letošním roce ho učí sama matka. Už se stalo, že po hodině TV měl nízkou. Matka s námi byla na škole v přírodě. Před obědem koupila chlapci magnum a potom mu řekla, že si pichne víc. Mohla bych vyprávět. Myslím si, že nemá správnou životosprávu. Neustále nosí sladké müsli tyčinky apod. Nemyslím si, že toto je správné.

V otázce 23 měli pedagogové možnost vyjádřit své zkušenosti se žákem s diabetem. Mile mě překvapilo množství pozitivních ohlasů. Hodně pedagogů má zkušenost s tím, že se o sebe žák postará ve škole sám. Z velké části komunikují rodiče s žákem pravidelně, nejčastěji telefonicky. Překvapilo mě, že několik pedagogů uvedlo, že má diabetik svého asistenta. Jedna respondentka uvedla také to, že díky jejímu žákovi – diabetikovi, se škola obohatila o nové informace. Líbila se mi i odpověď, kde paní učitelka zmiňuje, že považuje za důležité, aby byli informováni i spolužáci. Zajímavá byla i odpověď, že edukační přednášku podala přímo maminka mladého diabetika.

Naopak mě nemile překvapila odpověď jedné z paní učitelek, která uvedla, že bez asistenta pedagoga je nereálné se dlouhodobě o dítě diabetika postarat. Předpokládám, že právě zde nefunguje dostatečně spolupráce mezi rodiči a pedagogem.

9.2 SHRnutí A CELKOVá DISKUZE VÝSLEDKŮ V POROVNÁNÍ S DALŠÍMI VÝZKUMY

Jak jsem již zmiňovala, v praktické části jsem se zaměřila na to, jak jsou pedagogové na 1. stupni ZŠ informováni o onemocnění diabetes mellitus 1. typu a jak k diabetickým žákům přistupují. Na toto téma jsem vytvořila a zrealizovala dotazníkové šetření, které mělo potvrdit nebo vyvrátit mé hypotézy.

Na základě cíle práce jsem si stanovila následující hypotézy:

- **H1 Předpokládám, že více než 70 % pedagogů se s žákem s DM ve třídě nikdy nesetkalo.**

Tato hypotéza se nepotvrdila. Výsledkem je naopak fakt, že 70 % pedagogů se s diabetickým žákem setkalo. Toto celkem vysoké číslo mě překvapilo.

- **H2 Předpokládám, že 90 % škol nenabízí svým zaměstnancům školení ohledně takto nemocných žáků.**

Tato hypotéza se také nepotvrdila, přestože zhruba 80 % pedagogů potvrdilo, že jim škola neposkytla informační materiál či školení ohledně takto nemocných žáků.

- **H3 Předpokládám, že více než 90 % rodičů žáka s diabetem se školou či pedagogem spolupracuje.**

Stanovená hypotéza se nepotvrdila, přestože se procentuálním vyjádřením potvrzení velmi blíží. 85 % pedagogů uvedlo, že s nimi rodiče spolupracují. Dalších 13 % spolupracuje jen občas. To, že rodiče nespolečně spolupracují, uvedl pouze 1 respondent.

- **H4 Předpokládám, že více než 95 % pedagogů neklade na žáka s diabetem v hodinách tělesné výchovy stejné nároky jako na ostatní žáky.**

Tato hypotéza se též nepotvrdila. Čekala jsem jasnou převahu názorů, že na žáka s diabetem nekladou stejné nároky. 50 % pedagogů však potvrdilo opak, což mě potěšilo.

- **H5 Předpokládám, že povědomí o tom, co je to glukagon, bude mít velmi nízké procento pedagogů – odhaduji 30 %.**

Ani tato hypotéza nebyla potvrzena. Naopak velké procento pedagogů uvedlo, že ví, co to glukagon je, konkrétně 56 pedagogů ze 74.

Ráda bych též výsledky své práce porovнала s dalšími výzkumnými pracemi, které se zabývaly tématem diabetu v souvislosti s pedagogy či žáky 1. stupně ZŠ.

Kopáčková (2018) se zabývala úrovní znalostí pedagogických pracovníků o nemoci diabetes mellitus. Z jejich výsledků je patrné, že většina respondentů – pedagogů, nemá osobní zkušenost s diabetickým žákem (66 pedagogů ze 100). Více než polovina učitelů se pak shodla na tom, že je informovanost o onemocnění na jejich škole dostatečná, což se neshoduje s výsledky z mého výzkumu, kde byla jednoznačná převaha názoru, že škola neposkytuje dostatečné informace.

Zemánková (2017) zkoumala vliv diabetu 1. typu na školní vzdělávání a volnočasové aktivity. Zjišťovala, jak jsou pedagogové informováni o onemocnění. Ve svém výzkumu zjistila, že 94 % pedagogů je ochotno spolupracovat s rodiči a zajímat se o onemocnění. Dále zjistila, že 56,4 % pedagogů k žákům přistupuje se zvýšeným dohledem, 41 % respondentů s občasným dohledem a pouze 2,6 % odpovědělo, že by k žákům přistupovali jako k ostatním. Potěšující byla odpověď na otázku, jak by pedagogové nechali informovat spolužáky o dané nemoci, téměř 66 % pedagogů odpovědělo, že by to nechali na samotném diabetikovi. I já toto ve své práci doporučuji. Zemánková (2017) se zabývala také informovaností pedagogů, například o stavu hypoglykemie. 92,1 % respondentů uvedlo správnou odpověď, dalších 5,3 % odpovědělo, že se jedná o zvýšenou hladinu cukru v krvi a 2,6 % pedagogů vůbec neví, co to znamená. Na otázku, zda ví, jak poznají hypoglykemii na diabetikovi, odpověděla většina respondentů správně, což se shoduje i s výsledky v mé práci.

Szabová (2016) se ve svém výzkumu soustředila na diabetiky 1. typu a jejich sportovní stránku. Na otázku, v čem diabetes žáky omezuje nejvíce, byla nejčastější odpověď, že ve stravování a sportování. Diabetici odpovídali, že se nejčastěji vyhýbají adrenalinovým sportům, což ve své práci také nedoporučuji. Respondenti uvádějí, že se snaží předejít hypoglykemii tím, že si dají sacharid před sportovní zátěží nebo během zátěže, právě to je také doporučeno diabetikům v edukačním letáku Nejčastěji doplňují sacharidy ovocem či tekutými sacharidy (sladký nápoj, sacharidový gel).

Šperlová (2014) ve svém výzkumu zjistila, že zhruba polovině respondentů cukrovka nijak nebrání ve sportování. Další otázkou byla, zda se respondent dostal do situace, že by potřeboval nutnou pomoc. Zde odpovědělo 78 % ne a 22 % ano. Toto číslo mě překvapilo, protože jsem čekala, že procento bude daleko nižší.

MÁM VE TŘÍDĚ DIABETIKA

Milá paní učitelko/pane učiteli,

nyní se Vám do rukou dostal edukační leták se základními informacemi o diabetu 1. typu.

Tento leták Vám pomůže se připravit na situace, do kterých se můžete při výuce diabetického žáka dostat a napoví Vám, jak postupovat, když nastanou. Získáte také rady, jak k žákům s diabetem přistupovat, abychom byli schopni je maximálně začlenit do kolektivu.

PÁR SLOV O AUTORCE

Dovolu mi, abych se Vám krátce představila. Jsem Kateřina Horváthová a právě dokončuji magisterské studium Učitelství pro 1. stupeň ZŠ na Západočeské univerzitě v Plzni. Tento edukační leták vznikl v rámci mé diplomové práce, na téma "Žák s diabetem 1. typu při hodinách tělesné výchovy na 1. stupni ZŠ".

S diabetem 1. typu jsem v denním kontaktu už přes 10 let, jelikož má mladší sestra jím onemocněla ve 4 letech. Během této doby jsem zjistila, že učitelé nejsou příliš obeznámeni s touto nemocí, proto jsem se rozhodla sepsat pár základních informací a rad.



PRVNÍ SETKÁNÍ S ŽÁKEM DIABETIKEM

Pokud se k Vám do školy/třídy dostane žák s diabetem, je nejdůležitější, aby fungovala spolupráce pedagog - rodič, popřípadě diabetolog. Právě spolupráce je tím největším klíčem k úspěchu. Rodiče by měli školu a pedagoga s nemocí seznámit, domluvit se na společných pravidlech a v průběhu roku maximálně spolupracovat. Po příchodu žáka seznámíme s nemocí také jeho spolužáky. Častokrát pedagog nejlépe udělá, když nechá nemoc představit samotného žáka, který ukáže spolužákům i veškeré pomůcky. Společně si řekneme to, jak v případě potřeby poskytneme žákovi s DM 1. pomoc. Pedagog může informovat rodiče předem, co se v daný den bude dělat a rodiče podle toho upraví dávku inzulínu. V případě, že s žákem jedeme na sportovní kurz nebo praktikujeme vyučovací hodinu venku, je potřeba, aby u sebe měl diabetické pomůcky a průkaz či náramek diabetika. Náramek je důležitým prvkem pro osoby, které by v případě potřeby poskytovaly diabetikovi první pomoc.



Je potřeba si uvědomit, že Váš přístup k diabetikovi je velmi důležitý. Žák by se měl ve třídě cítit komfortně, neměl by pociťovat žádný hendikep a měl by mu být dopřán pocit, že se nijak neliší od svých spolužáků. Seznamte se prosím se samotnou nemocí, pomůckami diabetika a buďte žákovi nápomocní. I my, učitelé, můžeme žáka správně nasměrovat do dalších let života.

CO TO DIABETES MELLITUS NEBOLI CUKROVKA JE?

DIABETES MELLITUS 1. TYPU JE CHRONICKÉ ONEMOCNĚNÍ, KTERÉ VZNIKÁ NEDOSTATKEM HORMONU INZULINU, KTERÝ V NAŠEM TĚLE PRODUKUJÍ BETA BUNKY SLINIVKY BRÍŠNÍ. ŽÁCI S DIABETEM JSOU CELOŽIVOTNĚ ODKÁZÁNI NA INZULIN NEBO INZULINOVOU PUMPU. MUSÍ SI APLIKOVAT INZULIN NĚKOLIKRÁT DENNĚ V URČITOU HODINU, MUSÍ SI MĚŘIT HLADINU CUKRU V KRVÍ A PODLE TOHO DOBRŽOVAT PRAVIDELNÝ DENNÍ REŽIM.

Pomůcky diabetika

- 1) **Inzulínové pero/inzulínová pumpa** - inzulín si žák aplikuje před hlavním jídlem, ve škole tedy před obědem. Do 30 minut od vpichu se musí najíst. V jídelně by žákovi měli umožnit přednostní vydání oběda.
- 2) **Glukometr na měření hladiny cukru v krvi**
- 3) **Zdroj cukru** - hroznový cukr, sáčky s glukózou
- 4) **Glucagen** - první pomoc při hypoglykémii se ztrátou vědomí
- 5) **Diabetický deník** - na zapisování hodnot hladiny cukru
- 6) **Průkaz diabetika, náramek diabetika**

Žákovi umožníme

- měřit si hladinu cukru v krvi i během výuky
- najíst se i během vyučování
- aplikovat si inzulín

Žáka ohrožuje tento stav

- 1) **Hypoglykémie:** Jedná se o stav, kdy žák má nízkou hladinu cukru v krvi, která se projevuje většinou třesem v rukách, zmateností, pocením či bledostí. Žáka v tomto stavu nenecháváme o samotě a okamžitě mu podáme zdroj cukru - sladký nápoj, hroznový cukr. V případě, že žák upadne do bezvědomí, aplikujeme Glucagen a pokud se stav nelepší, voláme záchrannou službu. V každém případě informujeme rodiče. **Pokud má žák hypoglykémii, nenecháme ho nikdy vykonávat pohybovou aktivitu!**
- 2) **Hyperglykémie:** Je opačný stav, tedy stav, kdy je hladina cukru v krvi vysoká. Projevuje se žíznivostí, častým močením a únavou. V tomto případě žák není přímo ohrožen na životě, ale musí doplnit inzulín, který hladinu cukru v krvi sníží. Opět tuto informaci předáme rodičům. **Pokud má žák hyperglykémii, opět ho nenecháváme cvičit.**

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Před pohybovou aktivitou

Zeptám se žáka, jestli se cítí dobře a kdy naposledy svačil. Pokud není hodina tělesné výchovy hned po svačinové přestávce, doporučuje se mu sníst například trochu ovoce. Pro jistotu necháme žáka změřit si hladinu cukru v krvi.

Po pohybové aktivitě

Pokud nenásleduje oběd, opět by měl žák sníst trochu ovoce nebo se napít sladkého nápoje. Pro jistotu opět necháme žáka změřit si hladinu cukru v krvi.

Já, pedagog, mám pro jistotu

- 1) U sebe - **hroznový cukr, čokoládu, Coca-Colu**

To je první pomoc ve chvíli, kdy má žák hypoglykémii, ale je při vědomí.

- 2) V kabinetu - **Glucagen**

To je první pomoc v případě, že žák s DM upadne již do bezvědomí následkem nízké hladiny cukru v krvi. Výhodou je to, že injekci můžeme aplikovat i přes vrstvu oblečení. Doporučuji, aby se s touto látkou seznámil každý zaměstnanec školy.



ZÁVĚR

V diplomové práci jsem se zabývala diabetem žáků mladšího školní věku a zaměřila se na to, jak s žákem pracovat zejména při hodinách tělesné výchovy. Vysvětlila jsem, co to diabetes je, jaké problémy ho doprovázejí či jaké se člověku s tímto onemocněním mohou přihodit. Uvedla jsem pomůcky, které u sebe musí diabetik mít. Zmínila jsem též vhodné a nevhodné pohybové aktivity pro diabetiky.

V praktické části jsem svůj výzkum zaměřila na pedagogy 1. stupně. Vytvořila jsem dotazníkové šetření, které mělo za úkol zjistit, jak jsou pedagogové informováni o onemocnění diabetes mellitus. Hypotézy, které jsem si v práci stanovila, se nepotvrdily. Pedagogové jsou o onemocnění z velké části informováni, velká část z nich se s žákem-diabetikem za svou praxi již setkala a ze své iniciativy si učitelé hledají informace samostatně, jelikož jim škola neposkytla školení či informační brožury, což by učitelé uvítali. Rodiče žáků s učiteli spolupracují a pedagogové ví, jak žákovi poskytnout 1. pomoc. Většina pedagogů kontroluje poctivě pomůcky žáka při hodinách tělesné výchovy, ale polovina z nich neposílá žáka na různé sportovní soutěže a neklade na žáka stejné nároky jako na ostatní žáky.

Dále jsem zpracovala edukační leták, který obsahuje základní informace o diabetu a nabízí učitelům zásobník rad a doporučení, které by při práci s žákem s DM měli dodržovat. Edukační leták jsem se snažila zpracovat přehledně a zajímavě. Pevně věřím, že učitelům pomůže se v dané problematice zorientovat. Leták je určena nejen pedagogům 1. stupně základní školy, ale i všem, kteří cvičí s diabetiky 1. typu. Edukační leták může být inspirací učitelům 2. stupně, pedagogům volnočasových kroužků anebo rodičům diabetika. Do příloh jsem zařadila rozhovor s mojí sestrou – diabetičkou (včetně její kazuistiky) a na ukázkou i záznamový arch diabetika, který obsahuje základní informace o žákovi.

V rámci zpracování tématu diplomové práce se ukázalo, že jedinci s diabetem jsou sice někdy limitováni, ale pokud dodržují zásady a pravidelně komunikují se svým diabetologem, mohou žít plnohodnotný život. Žák s diabetem může sportovat stejně kvalitně jako ostatní žáci, jen je potřeba, aby na sebe dával větší pozor a dodržoval veškerá stanovená pravidla. Právě dodržování pravidel je tím největším klíčem k úspěchu.

Díky dostupné literatuře jsem se i já dozvěděla mnoho nových a zajímavých informací o diabetu a jeho problematice, což zúročím ve své budoucí učitelské praxi.

RESUMÉ

Hlavním cílem mé diplomové práce bylo zjistit, jak jsou pedagogové 1. stupně informováni o onemocnění diabetes mellitus 1. typu a jak k žákům diabetikům přistupují v hodinách tělesné výchovy. Jedním z úkolů bylo vytvořit přehledný edukační leták, který pomůže pedagogům k těmto žákům správně přistupovat.

Práce je rozdělena na dvě části. V teoretických východiscích jsem rozepsala základní pojmy týkající se diabetu, které by učitelé měli znát. Mé zaměření směřovalo ke sportovnímu životu žáka diabetika, který je často velmi složitý. Zabývala jsem také například komunikací mezi pedagogem a rodiči žáka.

V praktické části jsem svůj výzkum zaměřila na pedagogy 1. stupně ZŠ. Pomocí dotazníkového šetření jsem zjišťovala, v jaké míře jsou o diabetu a práci s diabetickým žákem učitelé informováni. Následně jsem vytvořila edukační leták.

Edukační leták je určen nejen pedagogům 1. stupně základní školy, ale všem, kteří cvičí s diabetiky 1. typu. Leták může být inspirací učitelům 2. stupně, pedagogům volnočasových kroužků anebo rodičům diabetika.

SUMMARY

The main goal of my thesis was to find out how teachers of the first grade are informed about children with diabetes mellitus type 1 and how are pupils with diabetes approached in PE lesson. One of my tasks was to make a clear methodic manual which would help teachers with the right approach with these pupils.

The work is divided into two parts. In the theoretic part I mentioned the basic terms which are characterizing for diabetes which teachers should know about. I was concentrated on the sport side of life of the diabetic student, which is often very complicated. I also concentrated on the communication between teachers and student's parents.

In the practical part, I have aimed my research at primary school teachers. Using a questionnaire survey, I found out to what extent teachers are informed about diabetes and working with a diabetic student. Then I created the educational leaflet.

The educational leaflet is stated not only for primary school teachers, but for all who exercise with diabetic children. The manual could be an inspiration for secondary school teachers, lectors of leisure activities or parents of diabetic children as well.

SEZNAM LITERATURY

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

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

BRÁZDOVÁ, Ludmila. *Jak zvládnout hypoglykémii*. 2. vyd. Běstvína: Geum, 1999. ISBN 80-86256-05-7.

BROŽ, Jan. *Začínáme s inzulínem*. 1 vyd. Praha: Ing Jiří Wiesner, 2011. ISBN 978-80-904809-2-6.

BROŽ, Jan. *Neobvyklé situace s inzulínem I*. 2. vyd. Praha: Nakladatelství Ing. Slávka Wiesnerová, 2011. ISBN 978-80 904809-7-1

JANÁČKOVÁ, Laura a Milan KVAPIL. *Diabetes: necukrujte s cukrovkou*. Praha: Mladá fronta, 2018. ISBN 978-80-204-5050-0.

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1284-0.

LEBL, Jan, Štěpánka PRŮHOVÁ a Zdeněk ŠUMNÍK. *Abeceda diabetu*. 5. rozšířené a přepracované vydání. Praha: Maxdorf, 2018. ISBN 978-80-7345-582-8.

LEBL, Jan. *Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče*. Praha: Maxdorf, 1998. ISBN 80-85800-86-1.

NEUMANN, David. *Dítě s diabetem v kolektivu dětí: glosy pro učitele, vychovatele a trenéry*. Praha: Mladá fronta, 2013. ISBN 978-80-204-2935-3.

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

PERUŠIČOVÁ, Jindra. *Diabetes mellitus 1. typu*. Semily: Geum, 2007. ISBN 978-80-86256-49-8.

RUŠAVÝ, Zdeněk a Jan BROŽ. *Diabetes a sport: příručka pro lékaře ošetřující nemocné s diabetem 1. typu*. 2. vydání. Praha: Maxdorf, [2020]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-639-9.

STRUNECKÁ, Anna. *Stop cukrovce*. Petrovice: ALMI, 2015. ISBN 978-80-87494-17-2.

ŠKVOR, Jaroslav. *Sport u dětí s diabetem*. Praha: Sdružení rodičů a přátel diabetických dětí v ČR, 2010.

VÁVROVÁ, Helena a Ludmila BRÁZDOVÁ. *Novo diář: diabetická čítanka pro děti*. Vyd. 2. Ilustroval Tomáš OTH. Běstvína: Geum, 1999. ISBN 80-86256-04-9.

INTERNETOVÉ ZDROJE

A Teacher's Guide to Kids with Type 1 Diabetes. Home [online]. Copyright © 2018 MyFonts Inc [cit. 12.03.2022]. Dostupné z: <https://beyondtype1.org/a-teachers-guide-to-kids-with-type-1-diabetes/>

Intake of vitamin D and risk of type 1 diabetes: a birth-cohort study – PubMed. *PubMed* [online]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11705562/>

Diabetická noha | cukrovka. *cukrovka* [online]. Copyright © Cukrovka.cz 2017 [cit. 28.12.2021]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/diabeticka-noha-3>

Diabetes Mellitus 1. typu a sport (výsledky průzkumu) | Vyplňto.cz - řešení pro online průzkumy. Vytvořit dotazník zdarma | Vyplňto.cz - řešení pro online průzkumy [online]. Copyright © [cit. 10.03.2022]. Dostupné z: <https://www.vyplnto.cz/realizovane-pruzkumy/diabetes-mellitus-1-typu-a-s/>

Hyperglycemia: What Is High Blood Sugar? [online]. Dostupné z: <https://www.endocrineweb.com/conditions/hyperglycemia/hyperglycemia-when-your-blood-glucose-level-goes-too-high>

Kontinuální monitorace koncentrace glukózy (CGMS) | cukrovka. *cukrovka* [online]. Copyright © Cukrovka.cz 2017 [cit. 04.01.2022]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/kontinualni-monitorace-koncentrace-glukozy-cgms>

KOPAČKOVÁ, Michaela. Úroveň znalostí pedagogických pracovníků o nemoci diabetes mellitus [online]. Plzeň, 2018. [cit.2022–03-14]. Dostupné z: https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/39179/1/DP_Michaela_Kopackova.pdf. Diplomová práce. Západočeská univerzita, Pedagogická fakulta. PhDr. Mgr. Michal SVOBODA, Ph.D.

Nosní sprej BAQSIMI k první pomoci při hypoglykémii. [online]. Copyright © 2022 [cit. 06.02.2022]. Dostupné z: <https://www.diapozitiv.cz/nosni-sprej-baqsimi-k-prvni-pomoci-pri-hypoglykemii/>

Retraining the immune system to fight type 1 diabetes | Diabetes UK. Diabetes UK – Know diabetes. Fight diabetes. | Diabetes UK [online]. Copyright © The British Diabetic Association operating as Diabetes UK, [cit. 05.03.2022]. Dostupné z: <https://www.diabetes.org.uk/research/research-round-up/research-spotlight/research-spotlight-a-vaccine-for-type-1-diabetes>

Senzory na měření glykémie se pomalu stávají součástí běžné – Dialiga. *Dialiga – Úvodní stránka* [online]. Copyright © 2022 Dialiga.cz [cit. 05.01.2022]. Dostupné z: <https://www.dialiga.cz/senzory-na-mereni-glykemie-se-pomalu-stavaji-soucasti-bezne-lecby/>

School trips and diabetes management | Diabetes UK. Diabetes UK – Know diabetes. Fight diabetes. | Diabetes UK [online]. Copyright © The British Diabetic Association operating as Diabetes UK, [cit. 11.03.2022]. Dostupné z: <https://www.diabetes.org.uk/guide-to-diabetes/your-child-and-diabetes/schools/school-staff/school-trips>

SZABOVÁ, Daria. – *Diabetes Mellitus 1. typu a sport* (výsledky průzkumu), 2016. Dostupné online na <https://diabetes-mellitus-1-typu-a-s.vyplnto.cz>

ŠPERLOVÁ, Zuzana. *Diabetes mellitus 1. typu u dětí, přístupy k léčbě a jejich vliv na kvalitu života* [online]. Brno, 2014. [cit.2022–03-14]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/ysqxx/DIPLOMOVA_PRACE-Cislovana.pdf Diplomová práce. Masarykova Univerzita, lékařská fakulta. MUDr. Ludmila Brázdová

Type 1 diabetes – Exercise and sport – NHS. The NHS website – NHS [online]. Copyright © Crown copyright [cit. 10.03.2022]. Dostupné z: <https://www.nhs.uk/conditions/type-1-diabetes/exercise-and-sport/>

Inzulínová pumpa může být zranitelná bezdrátově - Root.cz. Root.cz - informace nejen ze světa Linuxu [online]. Copyright © 1998 [cit. 23.01.2022]. Dostupné z: <https://www.root.cz/zpravicky/inzulinoва-pumpa-muze-byt-zranitelna-bezdratove/>

ZEMÁNKOVÁ, Jitka. *Vliv diabetu mellitu 1. typu na školní vzdělávání a volnočasové aktivity* [online]. Olomouc, 2017. [cit.2022-03-14]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/gk3e71/21249486>. Bakalářská práce. Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta. MUDr. Barbora Ludíková, Ph.D.

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

OBRÁZEK 1 - GLUKOMETR (ZDROJ: VLASTNÍ).....	14
OBRÁZEK 2 - SADA S GLUKOMETREM (ZDROJ: VLASTNÍ)	14
OBRÁZEK 3 - SENZOR NA MĚŘENÍ CUKRU (ZDROJ: VLASTNÍ)	15
OBRÁZEK 4 - NOSNÍ GLUKAGON (ZDROJ: VLASTNÍ)	16
OBRÁZEK 5 – INJEKČNÍ GLUKAGON (ZDROJ: VLASTNÍ)	16
OBRÁZEK 6 - DENNÍ INZULINOVÉ PERO (ZDROJ: VLASTNÍ).....	17
OBRÁZEK 7 - NOČNÍ INZULINOVÉ PERO (ZDROJ: VLASTNÍ)	17
OBRÁZEK 8 - INZULINOVÁ PUMPA (ZDROJ: WWW.ROOT.CZ)	18
OBRÁZEK 9 - DIABETICKÝ DENÍK (ZDROJ: VLASTNÍ).....	19
OBRÁZEK 10 - NÁHLED DO DIABETICKÉHO DENÍKU (ZDROJ: VLASTNÍ).....	19
OBRÁZEK 11 - NÁRAMEK DIABETIKA (ZDROJ: VLASTNÍ).....	25
OBRÁZEK 12 - PRŮKAZ DIABETIKA (ZDROJ: VLASTNÍ)	25
OBRÁZEK 13 - DOPORUČENÝ POSTUP S OHLEDEM NA GLYKEMII PŘED ZAPOČETÍM FYZICKÉ AKTIVITY	26
OBRÁZEK 14 - IONTOVÝ NÁPOJ (NUTREND UNISPORT ZERO 1000 ML - FITNESS TOP. FITNESS TOP - INTERNETOVÝ OBCHOD S FITNESS VÝŽIVOU [ONLINE]. DOSTUPNÉ Z: HTTPS://WWW.FITNESS- TOP.CZ/NUTREND-UNISPORT-ZERO-1000-ML-P1697).....	27
OBRÁZEK 15 - DIABETIČKA BĚHEM SPORTU (ZDROJ: VLASTNÍ)	V
OBRÁZEK 16 - SOUHLAS ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCE SE ZVEŘEJNĚNÍM FOTOGRAFIE	V
TABULKA 1 - CO LZE ČEKAT OD DÍTĚTE DIABETIKA V JEDNOTLIVÉM VĚKU (ZDROJ: LEBL, 1998)	31
TABULKA 2 - POHLAVÍ RESPONDENTŮ.....	35
TABULKA 3 - VĚKOVÁ KATEGORIE RESPONDENTŮ	36
TABULKA 4 - DÉLKA UČITELSKÉ PRAXE.....	37
TABULKA 5 - VÍTE, CO TO DM JE?	38
TABULKA 6 - SETKAL/A JSTE SE S ŽÁKEM S TÍMTO ONEMOCNĚNÍM?	39
TABULKA 7 - NAPADLO VÁS HLEDAT SI INFORMACE O TOMTO ONEMOCNĚNÍ Z VLASTNÍ INICIATIVY SÁM/SAMA?	40
TABULKA 8 - POSKYTLA VÁM ŠKOLA INFORMAČNÍ MATERIÁLY ČI ŠKOLENÍ OHLEDNĚ TAKTO NEMOCNÝCH ŽÁKŮ?	41
TABULKA 9 - UVÍTAL/A BYSTE POSKYTNUTÍ INFORMAČNÍCH MATERIÁLŮ, ČI SEMINÁŘ O TOM, JAK K TĚMTO ŽÁKŮM PŘISTUPOVAT?	42
TABULKA 10 - Myslíte si, že jste s nemocí obeznámen/a dostatečně?.....	43
TABULKA 11 - KDO VÁM JAKO PRVNÍ SDĚLIL, ŽE MÁ ŽÁK DM?	44
TABULKA 12 - SPOLUPRACUJÍ S VÁMI RODIČE ŽÁKA?	45
TABULKA 13 - MÁTA NA TOHOTO ŽÁKA PŘI HODINÁCH TĚLESNÉ VÝCHOVY STEJNÉ NÁROKY JAKO NA OSTATNÍ ŽÁKY?.....	48
TABULKA 14 - MÁTE U SEBE JAKO PEDAGOG PŘI HODINÁCH TĚLESNÉ VÝCHOVY NAPŘÍKLAD CUKR NEBO TABULKU ČOKOLÁDY?....	49
TABULKA 15 - V PŘÍPADĚ, ŽE ŽÁK POUŽÍVÁ GLUKOMETR, KONTROLUJETE, ABY HO MĚL V HODINÁCH TĚLESNÉ VÝCHOVY U SEBE? .	50
TABULKA 16 - MÁTE ZKUŠENOST S TÍM, ŽE SE O SEBE DOKÁŽE ŽÁK POSTARAT SÁM? VÍ, CO MÁ DĚLAT V PŘÍPADĚ HYPOGLYKEMIE APOD.?	51
TABULKA 17 - VÍTE, JAK POSKYTNOUT PRVNÍ POMOC? NAPŘÍKLAD V PŘÍPADĚ HYPOGLYKEMIE?	52
TABULKA 18 - MUSELI JSTE NĚKDY ZA SVOU PRAXI PODAT 1. POMOC DÍTĚTI S DM?	53
TABULKA 19 - VÍTE, CO JE TO GLUKAGON?	54
TABULKA 20 - POSÍLÁTE ŽÁKA NA RŮZNÉ SPORTOVNÍ SOUTĚŽE, NAPŘÍKLAD ATLETICKÉ ZÁVODY APOD.?	55
TABULKA 21 - VĚNUJÍ SE DANÍ ŽÁCI S DM ZÁVODNĚ NĚJAKÉMU SPORTU?	56
TABULKA 22 - BYL/A BYSTE RADĚJI KDYBYSTE ŽÁKA S DIABETEM VE TŘÍDĚ NEMĚLI?	57
GRAF 1 - JSTE ŽENA NEBO MUŽ?	35
GRAF 2 - DO JAKÉ VĚKOVÉ KATEGORIE PATŘÍTE?	36
GRAF 3 - JAK DLOUHO UČÍTE NA 1. STUPNI ZŠ?.....	37
GRAF 4 - VÍTE, CO TO DIABETES MELLITUS (DM) 1. TYPU JE?.....	38
GRAF 5 - SETKAL/A JSTE SE S ŽÁKEM S TÍMTO ONEMOCNĚNÍM?	39
GRAF 6 - NAPADLO VÁS HLEDAT SI INFORMACE O TOMTO ONEMOCNĚNÍ Z VLASTNÍ INICIATIVY SÁM/SAMA?	40
GRAF 7 - POSKYTLA VÁM ŠKOLA INFORMAČNÍ MATERIÁLY ČI ŠKOLENÍ OHLEDNĚ TAKTO NEMOCNÝCH ŽÁKŮ?	41
GRAF 8 - UVÍTAL/A BYSTE POSKYTNUTÍ INFORMAČNÍCH MATERIÁLŮ, ČI SEMINÁŘ O TOM, JAK K TĚMTO ŽÁKŮM PŘISTUPOVAT? ..	42
GRAF 9 - Myslíte si, že jste s nemocí obeznámen/a dostatečně?	43

GRAF 10 - KDO VÁM JAKO PRVNÍ SDĚLIL, ŽE MÁ ŽÁK DM?	44
GRAF 11 - SPOLUPRACUJÍ S VÁMI RODIČE ŽÁKA?	45
GRAF 12 - MÁTE NA TOHOTO ŽÁKA PŘI HODINÁCH TĚLESNÉ VÝCHOVY STEJNÉ NÁROKY JAKO NA OSTATNÍ ŽÁKY?	48
GRAF 13 - MÁTE U SEBE JAKO PEDAGOG PŘI HODINÁCH TĚLESNÉ VÝCHOVY NAPŘÍKLAD CUKR NEBO TABULKU ČOKOLÁDY?	49
GRAF 14 - V PŘÍPADĚ, ŽE ŽÁK POUŽÍVÁ GLUKOMETR, KONTROLUJETE, ABY HO MĚL V HODINÁCH TĚLESNÉ VÝCHOVY U SEBE?	50
GRAF 15 - MÁTE ZKUŠENOST S TÍM, ŽE SE O SEBE DOKÁŽE ŽÁK POSTARAT SÁM? VÍ, CO MÁ DĚLAT V PŘÍPADĚ HYPOGLYKEMIE APOD.?	51
GRAF 16 - VÍTE, JAK POSKYTNOUT PRVNÍ POMOC? NAPŘÍKLAD V PŘÍPADĚ HYPOGLYKEMIE?	52
GRAF 17 - MUSELI JSTE NĚKDY ZA SVOU PRAXI PODAT 1. POMOC DÍTĚTI S DM?	53
GRAF 18 - VÍTE, CO JE TO GLUKAGON?	54
GRAF 19 - POSÍLÁTE ŽÁKA NA RŮZNÉ SPORTOVNÍ SOUTĚŽE, NAPŘÍKLAD ATLETICKÉ ZÁVODY APOD.?	55
GRAF 20 - VĚNUJÍ SE DANÍ ŽÁCI S DM ZÁVODNĚ NĚJAKÉMU SPORTU?	56
GRAF 21 - BYL/A BYSTE RADĚJI, KDYBYSTE ŽÁKA S DIABETEM VE TŘÍDĚ NEMĚLI?	57

10 PŘÍLOHY

10.1 VZOR DOTAZNÍKU

Žák s diabetem 1. typu při hodinách tělesné výchovy na 1. stupni ZŠ

Dobrý den, jmenuji se Kateřina Horváthová a jsem studentkou 5. ročníku Pedagogické fakulty Západočeské Univerzity v Plzni, obor učitelství pro 1. stupeň ZŠ. Momentálně píšu diplomovou práci na téma **Žák s diabetem 1. typu při hodinách tělesné výchovy na 1. stupni ZŠ.**

Tento dotazník je určen všem pedagogům 1. stupně ZŠ. Dovoluji si Vás požádat o vyplnění dotazníku, který je zcela anonymní. Vyplněním dáváte automatický souhlas se zpracováním odpovědí.

- **Otázky 1–9 vyplní ti pedagogové, kteří se s žákem s diabetem nesetkali.**
 - **Otázky 1–23 vyplní ti, kteří mají s tímto žákem již zkušenost.**

Tímto průzkumem se snažím zjistit, jak jsou pedagogové na 1. stupni informováni o onemocnění diabetes mellitus 1. typu a jak k žákům s tímto onemocněním přistupují v hodinách tělesné výchovy. Tímto Vás prosím o co největší upřímnost a pravdivost

Vašich odpovědí. Odpovědi budou dále zpracovány.

Mockrát děkuji za Váš čas a spolupráci! ☺

- 1) Jste žena nebo muž?
 - a) Žena
 - b) Muž
- 2) Do jaké věkové kategorie patříte?
 - a) Méně než 34 let
 - b) 34-50
 - c) 50 a více let
- 3) Jak dlouho učíte na 1. stupni ZŠ?
 - a) 0-5 let
 - b) 6-10 let
 - c) 11-20 let
 - d) 21 a více let
- 4) Více, co to diabetes mellitus (DM) 1. typu je?
 - a) Ano, vím
 - b) Nevím, ale už jsem o něm slyšel/a
 - c) Ne, nevím
- 5) Setkal/a jste se s žákem s tímto onemocněním?
 - a) Ano, setkal/a
 - b) Ne, nesetkal/a
- 6) Napadlo Vás hledat si informace o tomto onemocnění z vlastní iniciativy sám/sama?
 - a) Ano, napadlo
 - b) Ne, nenapadlo
 - c) Zatím nebyla potřeba

- 7) Poskytla Vám škola informační materiály či školení ohledně takto nemocných žáků?
a) Ano, poskytla b) Ne, neposkytla
- 8) Uvítal/a byste poskytnutí informačních materiálů, či seminář o tom, jak k těmto žákům přistupovat?
a) Ano b) Ne
- 9) Myslíte si, že jste s nemocí obeznámen/a dostatečně?
a) Ano b) Spíše ano c) Spíše ne d) Ne

Následující otázky vyplňujte prosím pouze v případě, že s takovým žákem máte zkušenost, v opačném případě můžete dotazník odeslat.

Děkuji za Váš čas.

- 10) Kdo Vám jako první sdělil, že má žák DM?
a) Rodiče žáka b) Ředitel školy
- 11) Spolupracují s Vámi rodiče žáka?
a) Ano, pravidelně b) Občas c) Nespolupracují
- 12) Jak s Vámi či školou rodiče spolupracují?
- 13) Máte na tohoto žáka při hodinách tělesné výchovy stejné nároky jako na ostatní žáky?
a) Ano b) Ne
- 14) Máte u sebe jako pedagog při hodinách tělesné výchovy například cukr nebo tabulku čokolády?
a) Ano, vždy u sebe pro jistotu něco mám b) Spoléhám na to, že to má žák u sebe c) Ne, nic takového u sebe v hodině nemám
- 15) V případě, že žák používá glukometr, kontrolujete, aby ho měl v hodinách tělesné výchovy u sebe?
a) Ano, kontroluji b) Ne, nekontroluji c) Žák nepoužívá glukometr
- 16) Máte zkušenost s tím, že se o sebe dokáže žák postarat sám? Ví, co má dělat v případě hypoglykemie apod.?
a) Ano, většinou se o sebe žák dokáže postarat b) Ne, žák vyžaduje pomoc druhých
- 17) Víte, jak poskytnou první pomoc? Například v případě hypoglykemie?
a) Ano, vím b) Ne, nevím

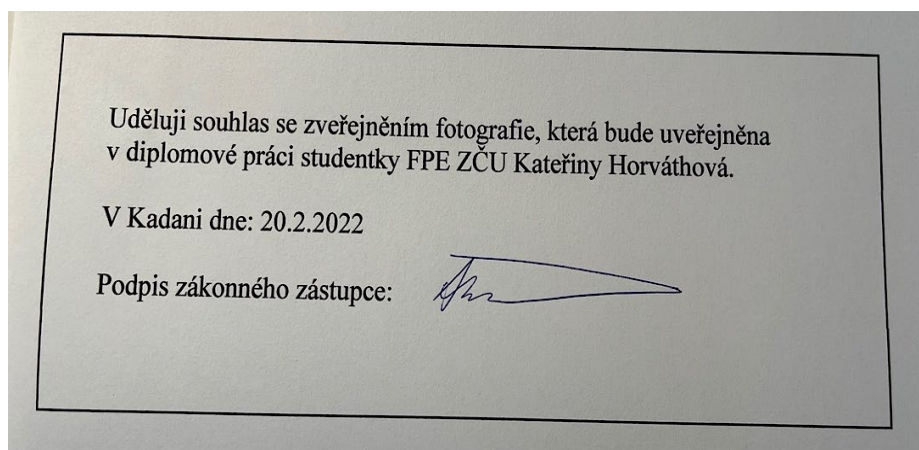
- 18) Museli jste někdy za svou praxi podat 1. pomoc dítěti s DM?
a) Ano, několikrát b) Spíše výjimečně c) Ne, nikdy
- 19) Víte, co je to glukagon?
a) Ano, vím b) Ne, nevím
- 20) Posíláte žáka na různé sportovní soutěže, například atletické závody apod.?
a) Ano, stejně jako ostatní žáky b) Ne, raději ne
- 21) Věnují se daní žáci s DM závodně nějakému sportu?
a) Ano, většina b) Někteří ano c) Spíše ne d) Většinou ne
- 22) Byl/a byste raději, kdybyste žáka s diabetem ve třídě neměli?
a) ano, byl/a bych klidnější b) Ne, nevadí mi to
- 23) Zde je místo, kde můžete uvést zkušenosti či zajímavosti, se kterými jste se za svou praxi setkal/a v souvislosti s diabetickým žákem. Budu ráda za pozitivní i negativní poznatky.

10.2 KAZUISTIKA DIABETIČKY 1. TYPU

Kristýna byla do svých 4 let zcela zdravá dívka. Navštěvovala taneční studio a specializovala se na disco dance a show dance. Vše probíhalo přesně tak, jak mělo. Kristýna byla šikovná a šťastná dívka, které nic nechybělo. Bohužel ve 4 letech se to stalo. Byl podzim a Kristýny maminka si myslela, že její dcera onemocněla chřipkou. Kristýna byla často unavená, měla pořád žízeň, zapáchalo jí z úst a rapidně zhubla. To už se Kristýny rodině nelíbilo, a tak rodiče s Kristýnou navštívili lékaře. Od dětské lékařky už dívka nešla zpět domů, ale rovnou na JIP. Diagnóza byla jasná – diabetes mellitus 1. typu, metabolický rozvrat. První dny v nemocnici byly pro celou rodinu velmi traumatizující, nikdo pořádně nevěděl, co tato nemoc obnáší. Kristýna si samozřejmě neuvědomovala, co se děje a nedokázala si představit, co ji čeká. Nikdo v rodině totiž cukrovku nemá. Další ránou byla během pár dnů zpráva od lékařů. Psalo se v ní, že k cukrovce se přidala i celiakie, tedy bezlepková dieta. Celá rodina to velmi těžce nesla, protože diabetes v kombinaci s celiakií přinášel jisté omezení ve stravování, čímž se výběr jídla ještě zúžil. Nezbyvalo, než tuto krutou realitu přijmout a naučit se s touto nemocí žít. Celá rodina se učila z knížek a videoprogramů, které získala od lékařů. Co to cukrovka je, co Kristýna může a nemůže, aplikace inzulínu, bolestivá místa po vpichu, měření glykemie a také náročné počítání sacharidů. V prvních měsících také jela Kristýna se svojí matkou do lázní, kde byly po dobu jednoho měsíce pod dozorem odborníků a společně se s ostatními diabetiky učily žít s touto nemocí. Kristýna se krok za krokem vše naučila a mohla se po půl roce vrátit ke sportu. Začala opět tancovat a byla z ní zase ta veselá dívka. Základem úspěchu byla však pravidelná kontrola glykemie a spolupráce s rodiči. Celé vedení tanečního studia bylo o nemoci informováno a každý z trenérů byl poučen o tom, jak se v jednotlivých situacích zachovat. Kristýna si ještě nedokázala píchat inzulín sama, ale zvládala si měřit glykemií. Na trénink s sebou nosila pravidelně balení s glukometrem, ve kterém byl hroznový cukr a trenéři vždy měli u sebe sladký nápoj. Na taneční soutěže s Kristýnou zpočátku jezdila její maminka. Později, když se Kristýna naučila píchat si inzulín (cca v 6 letech), jezdila už samostatně. Na soutěžích musela nosit náramek diabetika a u sebe měla i kartičku. K tanci později přidala ještě florbal, kde byl postup úplně stejný. Sportům se věnovala ještě na základní škole, poté skončila a věnovala se studiu. Momentálně chodí do posilovny a příležitostně si chodí zahrát florbal. V hodinách tělesné výchovy provádí všechny aktivity s maximálním nasazením a učitelé ji na střední škole nijak neomezují.



Obrázek 15 - Diabetička během sportu (Zdroj: vlastní)



Obrázek 16 - Souhlas zákonného zástupce se zveřejněním fotografie

10.3 ROZHOVOR S DIABETIČKOU 1. TYPU

Rozhovor proběhl dne 29. ledna 2022 se souhlasem Kristýny Horváthové a jejího zákonného zástupce. Kristýně je momentálně 15 let. Ve svých 4 letech onemocněla diabetem 1. typu. K diabetu ji byla diagnostikována i celiakie (nesnášenlivost lepku). Kristýna momentálně navštěvuje 1. ročník gymnázia.

Já: Kristýnko, řekni mi, změnil se tvůj život od zjištění nemoci? A v čem konkrétně?

K: Změnil, a to ve všech směrech. Nejvíce se změnil v tom, že jsem nemohla už jíst co jsem chtěla a kdy jsem chtěla. Kdybych měla „jen“ cukrovku, tak si napočítám jakékoliv jídlo, ale můj okruh se zmenšil i o jídlo, které obsahuje lepek. Problém nastal také při sportu, kde došlo také k jistému omezení.

Já: Ke sportu se určitě ještě dostaneme. Jak to probíhalo, když si nastoupila do školy?

K: Rodiče diagnózu oznámili ve škole, paní učitelka o všem věděla a spolužáci také. Někdy mi třeba nabídli bonbón, ale pak si uvědomili, že si ho jen tak vzít nemůžu. Svou nemoc jsem spolužákům ve 4. třídě prezentovala a všechny to moc zajímalo.

Já: Jak to brala na základní škole paní učitelka?

K: Paní učitelka vše respektovala a chovala se ke mně jako k ostatním. Neměla problém ani s tím, když jsem se musela při hodině najíst. Jen v hodinách tělesné výchovy měla někdy strach a hlídala, jestli jsem se před hodinou tělesné výchovy měřila.

Já: Pojd'me k tomu sportu. Věnovala ses nějakému sportu?

K: Ano, od malička jsem tancovala a hrála florbal.

Já: Jak probíhala sportovní dráha poté, co jste se dozvěděli o tom, že u tebe byla diagnostikována cukrovka?

K: Nastal zmatek, protože nikdo nevěděl, co od této nemoci čekat. Pro celou rodinu to byl začátek něčeho nového a pro mě také, protože jsem nevěděla, co to dokáže udělat s mým tělem. Proto jsem musela při sportu být velmi opatrná.

Já: Věnuješ se momentálně nějakému sportu?

K: Už jen rekreačně. Chodím do posilovny a taky si někdy chodíme s tatínkem zahrát tenis.

Já: Jak často sportuješ?

K: Sportuji cca 2x týdně.

Já: Jak tě diabetes omezuje momentálně ve sportu?

K: Pokud vím, že jdu do posilovny, dám si ráno větší snídani a aplikuji si méně inzulínu. Do posilovny si s sebou vždy nosím hroznový cukr anebo sladké pití, to se totiž vstřebává nejrychleji. Častokrát se mi stalo, že snídaně nestačila a já se začala během tréninku klepat, protože mi klesl cukr. V tu chvíli byl nápoj a proteinová tyčinka záchrana.

Já: Všichni v rodině víme, že nepoužíváš inzulínovou pumpu, ale pícháš si stále inzulín injekčně. Je právě sport jeden z důvodů, že jsi ještě na pumpu nepřešla?

K: Ano, hlavním důvodem je komfort. I když vím, že pumpu mohu na malou chvíli odpojit, při delší zátěži bych ji musela mít na sobě. Například když chodíme plavat, musela bych pumpu odpojovat. Samozřejmě vím, že mě to v blízké době čeká taky a že je to pro mé zdraví ta lepší varianta.

Já: Poznáš na sobě, když máš hypoglykémii?

K: Poznám to moc dobře. V tu chvíli se mi hrozně začnou klepat ruce a točí se mi hlava. Přesto, než si vezmu kousek čokolády, přeměřím se glukometrem.

Já: Nechávali tě učitelé na základní škole dělat stejné činnosti, jako dělali tvoji spolužáci?

K: Ano, nestalo se mi, že by mě paní učitelka z nějaké činnosti vyřadila. Paní učitelka se před každou hodinou tělesné výchovy ujistila, že mám u sebe hroznový cukr a glukometr.

Já: Stalo se, že bys někdy necvičila z vlastní iniciativy?

K: Ano, když jsem měla například moc vysokou hladinu cukru anebo naopak ze strachu při moc nízké glykémii.

Já: Nosíš u sebe pokaždé glukometr a nějakou záchranu v podobě rychle vstřebatelného cukru?

K: Musím říct, že u sebe nic nenosím. Vždy se před hodinou tělesné výchovy přeměřím a dám si nějakou sladkou maličkost. Na 1. stupni základní školy jsem ale vždy na lavičce měla sadu s glukometrem a kostičkou čokolády.

Já: Děkuji ti za tvůj čas a zajímavý rozhovor.

ŽÁK S DIABETES MELLITUS

Jméno:

Příjmení:

Třída:

Bydliště:

Onemocnění: Diabetes I. typu

Další nemoci:

Léčba: Inzulínovou pumpou Inzulínovým perem

Kontakt na zákonného zástupce:

Další kontakt:

Kontakt na ošetřujícího diabetologa:

Kontakt na třídního učitele:

Žák navštěvuje školní družinu:

Žák navštěvuje kroužky ve škole:

Žák navštěvuje školní jídelnu:

Další poznámky:

Domluva se zákonným zástupcem:

.....
Podpis zákonného zástupce

.....
Podpis učitele