

Univerzita Hradec Králové  
Pedagogická fakulta

**Bakalářská práce**

Univerzita Hradec Králové  
Pedagogická fakulta  
Ústav primární, preprimární a speciální pedagogiky

**Specifické potřeby dětí s diabetem mellitem 1. typu v edukačním prostředí**

Bakalářská práce

Autor: Eliška Prouzová  
Studijní program: B7506 Speciální pedagogika  
Studijní obor: Výchovná práce ve speciálních zařízeních  
Vedoucí práce: Mgr. Zuzana Truhlářová, Ph.D.



## Zadání bakalářské práce

<b>Autor:</b>	<b>Eliška Prouzová</b>
Studium:	P18P0837
Studijní program:	B7506 Speciální pedagogika
Studijní obor:	Výchovná práce ve speciálních zařízeních
<b>Název bakalářské práce:</b>	<b>Specifické potřeby dětí s diabetem mellitus 1. typu v edukačním prostředí</b>
Název bakalářské práce AJ:	Specific Needs for Children with Type 1 Diabetes Mellitus at Schools

### Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Bakalářská práce se zabývá tématem specifických potřeb dětí s diabetem mellitus 1. typu v edukačním prostředí. Teoretická část bakalářské práce se zaměří na definici onemocnění diabetu mellitus 1. typu. Dále se bude zabývat projevům onemocnění, zdravotních komplikací a léčbou diabetu mellitus. Zaměří se na specifika, které spolu s onemocněním přicházejí do života dítěte.

Praktická část bakalářské práce zjišťuje, jaké očekávání mají rodiče dětí s diabetem mellitus od pedagogů a analyzování znalostí pedagogů o projevech a léčby diabetu mellitus typu 1.

JIRKOVSKÁ, Alexandra. Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes: manuál pro edukaci diabetiků. Praha: Mladá fronta, 2014. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-3246-9

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

NEUMANN, David, Ludmila BRÁZDOVÁ a Klára PICKOVÁ. Flexibilní léčba diabetes mellitus 1. typu: postupy pro MDI a CSII. Praha: Mladá fronta, 2017. ISBN 978-80-204-4372-4.

PERUŠIČOVÁ, Jindra. Diabetes mellitus: onemocnění celého organismu. Praha: Maxdorf, [2017]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-512-5.

PERUŠIČOVÁ, Jindra. Diabetes mellitus v kostce. 2. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, [2016]. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-478-4

Garantující pracoviště: Katedra speciální pedagogiky, Pedagogická fakulta

Vedoucí práce: Mgr. Zuzana Truhlářová, Ph.D.

Oponent: PhDr. Kamila Růžičková, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 9.12.2019

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci *Specifické potřeby dětí s diabetem mellitem 1. typu v edukačním prostředí* vypracovala pod vedením vedoucí závěrečné práce Mgr. Zuzany Truhlářové, Ph.D., samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne: 7. 4. 2021

Podpis autora modrou barvou

## **Anotace**

PROUZOVÁ, Eliška. *Specifické potřeby dětí s diabetem mellitem 1. typu edukačním prostředím*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Hradce Králové, 2021. 74 s. Bakalářská práce.

Bakalářská práce se zaměřuje na vymezení specifických potřeb dětí s diabetem mellitem 1. typu v edukačním prostředí. V úvodních kapitolách je popsáno onemocnění diabetes mellitus, jeho příčiny, druhy, postup léčby a specifika vzdělávání onemocnělého jedince. Také jsou zde popsány pomůcky, které diabetik potřebuje k léčbě nemoci. Další kapitoly teoretické části práce jsou zaměřeny specificky na děti s onemocněním diabetes mellitus 1. typu. Věnují se specifickým rysům onemocnění, potřebám a postupům léčby ve školním zařízení, stravování, fyzické aktivitě a potřebné péči o dítě s diabetem mellitem 1. typu.

Cílem výzkumného šetření je zjistit, jak rodiče vnímají přístup pedagoga, asistenta pedagoga nebo vychovatele k dítěti s diagnózou diabetes mellitus 1. typu v edukačním prostředí základních škol. Součástí šetření je i zjistit míru informovanosti pedagogů a ostatních zaměstnanců školního zařízení o nemoci diabetes mellitus 1. typu a zařazení dítěte s diabetem do třídního kolektivu. V rámci kvalitativního výzkumu je použita výzkumná strategie polostrukturovaného rozhovoru.

Klíčová slova: Diabetes mellitus, glukóza, glykémie, hypoglykémie, vzdělávání

## **Annotation**

PROUZOVÁ, Eliška. *Specific needs for children with diabetes mellitus type 1 at schools*. Hradec Králové: Pedagogical Faculty, University of Hradec Králové, 2021. 74 pp. Bachelor Degree Thesis.

Bachelor thesis is focused on specification of needs for children with diabetes mellitus type 1 in schools. In introductory chapters bachelor thesis describes diabetes mellitus as illness, its causes, types of diabetes, its treatment and education of people with diabetes. Bachelor thesis also describes aids important for patient with diabetes mellitus. Further there is specified life of children with diabetes mellitus type 1. There are also described specific features of illness in youth, their needs, treatment procedure in schools, diet and physical activities and specific care of children with diabetes type 1.

The aim of the thesis is based on research of parents' perception according to the pedagogue, pedagogue assistant or child tutor approach to the child with diabetes mellitus type 1 disease at the basic school education system. Part of the investigation is detection of the awareness range among pedagogues and other school staff about diabetes mellitus type 1 disease as well as child inclusion inside of the school collective. There is a qualitative research strategy of semi-structured interview applied within qualitative research.

Key words: Diabetes mellitus, glucose, glycaemia, hypoglycaemia, education

# Obsah

Úvod.....	9
1 Diabetes mellitus .....	11
1.1 Důležité pojmy.....	12
1.1.1 Glukóza.....	12
1.1.2 Glykémie .....	12
1.1.3 Inzulínová rezistence a deficiencie .....	12
1.1.4 Glukagon a adrenalin.....	12
1.1.5 Glykozylovaný hemoglobin .....	13
1.1.6 Selfmonitoring .....	13
1.2 Vznik diabetu mellitu 1. typu .....	14
1.3 Zdravotní komplikace při diabetu mellitu 1. typu .....	15
1.3.1 Hypoglykémie .....	15
1.3.2 Diabetická ketoacidóza.....	16
1.3.3 Diabetická retinopatie.....	16
1.3.4 Diabetická noha .....	16
1.3.5 Diabetická neuropatie .....	17
1.3.6 Diabetická nefropatie.....	17
1.4 Psychosomatické onemocnění spojené s diabetem mellitem 1. typu .....	18
1.4.1 Deprese a strach.....	18
1.4.2 Poruchy příjmu potravy .....	19
1.5 Jiné druhy diabetu.....	19
1.5.1 Prediabetes.....	19
1.5.2 Diabetes mellitus 2. typu .....	20
1.5.3 Gestační diabetes .....	21
1.5.4 Diabetes mellitus MODY .....	21
2 Léčba diabetu mellitu 1. typu .....	23
2.1 Léčba inzulínem.....	23
2.1.1 Inzulínový program .....	24
2.2 Strava diabetiků .....	24
2.3 Sport při diabetu .....	26
2.4 Diabetické pomůcky .....	27
2.4.1 Inzulínová pera .....	27
2.4.2 Inzulínová pumpa .....	27
2.4.3 Glukometr.....	28
2.4.4 Senzor .....	29

2.4.5	Měření ketoláték v moči .....	29
2.5	Edukace o nemoci diabetes mellitus 1. typu.....	30
3	Specifika života dítěte s diabetem mellitem 1. typu .....	32
3.1	Mladší školní věk.....	33
3.2	Starší školní věk.....	35
3.3	Strava a denní režim dětí s diabetem .....	37
3.4	Nebezpečí při diabetu .....	38
4	Dítě s diabetem mellitem 1. typu ve školním prostředí .....	40
4.1	Dítě s diabetem mellitem 1. typu v kolektivu.....	40
4.2	Péče o dítě s diabetem mellitem 1. typu během výuky.....	41
4.3	Dítě s diabetem mellitem 1. typu a školní jídelna .....	42
4.4	Péče o dítě při mimoškolních aktivitách.....	42
4.5	Péče o dítě při sportu ve škole .....	43
4.6	Právní ochrana učitelů při péči o dítě s diabetem mellitem 1. typu.....	44
4.6.1	Informovanost pedagogů o nemoci diabetes mellitus 1. typu .....	45
5	Výzkumné šetření .....	48
5.1	Výzkumné cíle .....	48
5.2	Transformace výzkumných otázek .....	49
5.3	Výběr metody a techniky.....	51
5.4	Výběr informantů a realizace výzkumného šetření .....	51
6	Interpretace výzkumných otázek .....	54
6.1	Interpretace DVO1.....	54
6.2	Shrnutí DVO1 .....	57
6.3	Interpretace DVO2.....	59
6.4	Shrnutí DVO2.....	65
7	Závěr výzkumného šetření a doporučení pro praxi .....	67
7.1	Závěr výzkumného šetření.....	67
7.2	Doporučení pro praxi.....	69
	Závěr .....	71
	Seznam literatury .....	73
	Seznam příloh .....	75



## Úvod

Diabetes mellitus je onemocnění, které postihuje jedince všech věkových kategorií. Život s touto chronickou nemocí představuje pro člověka fyzickou i psychickou zátěž zejména tehdy, jedná-li se o děti. Období školní docházky představuje pro dítě významnou vývojovou fázi, během níž je vystaveno psychicky náročným situacím. Děti s onemocněním diabetes mellitus jsou vystaveni kromě běžného prostředí i situacím spojených s tímto onemocněním, které pro ně představují velkou psychickou zátěž.

Cílem speciální pedagogiky je zajistit péči pro správný rozvoj dítěte se zdravotním postižením, které zahrnuje i onemocnění chronickou nemocí. Dítě v prostředí základní školy vyžaduje od pedagoga, asistenta nebo vychovatele speciální přístup k tomu, aby si udrželo stabilní zdravotní stav a úspěšně se rozvíjelo. S přibývajícím věkem se dítě stává samostatným jedincem, přičemž je stále nutné zohledňovat jeho potřeby a přizpůsobit mu odpovídající režim tak, aby nemoc nepředstavovala omezení, které mu nedovolí začlenit se do kolektivu a žít běžný život jako ostatní děti.

K výběru tohoto tématu mě přiměla má osobní zkušenost s tímto chronickým onemocněním. Měla jsem příležitost zažít situace, které vznikají v edukačním prostředí a vyžadují speciální přístup, pomoc a pochopení pedagoga nebo vychovatele, aby nedocházelo k ohrožení správného rozvoje nemocného dítěte.

Cílem bakalářské práce je charakterizovat specifické potřeby dítěte s diabetem mellitem 1. typu v edukačním prostředí základní školy. Bakalářská práce je rozdělena do šesti základních kapitol. V prvních čtyřech kapitolách se věnuji teorii a charakteristice onemocnění. První kapitola je zaměřena na vymezení příčin a vzniku nemoci, zdravotních a psychosomatických komplikací přidružených k diabetu mellitu a jiným druhům diabetu. Druhá kapitola se zabývá léčbou nemoci diabetes mellitus 1. typu, způsobem edukace nově diagnostikovaných diabetiků a specifickou léčbou inzulinem. Velmi významným faktorem při tomto onemocnění je způsob stravování, fyzická aktivita a speciální pomůcky každodenního života, jejichž specifika jsou v této kapitole charakterizována. Ve třetí kapitole se zaměřuji na konkrétní potřeby dítěte s diabetem mellitem 1. typu. Vymezuji režimové a dietní potřeby a popisuji specifické rysy nemoci v mladším a starším věku dítěte v edukačním prostředí základní školy.

Čtvrtá kapitola se věnuje selfmonitoringu a dodržování režimu stanoveného lékařem při vyučování a školních aktivitách. Následuje problematika dohledu pedagoga, asistenta pedagoga nebo vychovatele nad dodržováním léčby diabetu. Součástí této kapitoly je také zmíněn význam zařazení dítěte do třídního kolektivu, ve kterém hraje pedagog, asistent pedagoga nebo vychovatel důležitou roli.

Cílem výzkumného šetření je zjistit, názory rodičů na přístup pedagoga, asistenta pedagoga nebo vychovatele k dítěti s diagnózou diabetes mellitus 1. typu v edukačním prostředí základních škol. Součástí šetření je rovněž zjistit průběh systému informovanosti pedagogů a ostatních zaměstnanců školního zařízení o nemoci diabetes mellitus 1. typu a zařazení dítěte s diabetem do třídního kolektivu. V rámci výzkumného šetření jsem použila výzkumnou strategii polostrukturovaného rozhovoru.

# 1 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus patří k nejčastějším chronickým onemocněním, které se vyskytuje v dětském i dospělém věku. Dětských pacientů neustále přibývá a vývoj jejich nemoci, léčba a kompenzace je v rukou lékařů, rodičů, učitelů, vychovatelů, asistentů, ale hlavně pacientů samotných. Dětský diabetes je onemocněním, které má vliv na průběh života dítěte a na jeho každodenní činnost. Proto je potřeba, aby dítě získalo podporu, pochopení a důvěru svého okolí, které mu pomůže se s nemocí sžít a začlenit se a produktivně rozvíjet v plnohodnotném a úspěšném životě ve společnosti, bez pocitu odlišnosti a diskriminace. Nedostatečná péče a nedostatečné znalosti dítěte, rodičů a lidí, kteří s dítětem přicházejí do kontaktu během běžného režimu dne, při této nemoci mohou vést k četným zdravotním komplikacím a rozvoji nepříznivého dopadu na kvalitu života dítěte, dospívajícího nebo dospělého jedince i jeho rodiny. To může znamenat rozsáhlý problém pro celou společnost (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

V posledních dvaceti až třiceti letech se diabetes mellitus stává narůstajícím globálním problémem, který ovlivňuje celou společnost. Zasahuje obyvatelstvo vyspělých, ale i rozvojových zemí světa. V současné době trpí v České republice diabetem asi 9 % obyvatel. Výskyt nemoci stoupá nejen u starší populace, ale i u střední věkové skupiny. Bohužel velká skupina lidí s diabetem zůstává nedagnostikovaná (kolem 2 %) (Karen, Svačina, 2020).

Autoři Karen, Svačina (2020) uvádějí, že se počet pacientů s diabetem za posledních 25 let zvýšil trojnásobně a výskyt nemoci rapidně narůstá především u pacientů nad 65 let. Podle WHO (Světové zdravotnické organizace) je v současné době ve světě zasaženo diabetem 400 milionů obyvatel a kolem roku 2030 se očekává, že to bude více jak 550–600 milionů obyvatel.

Lékařská disciplína zabývající se diabetem mellitem se nazývá diabetologie a v dnešní době už si našla čestné místo mezi medicínskými obory, které se věnují chronickým onemocněním. Důvodů je možné uvést několik. Na konci minulého století docházelo ke zvyšování výskytu diabetu mellitu na úroveň rozměrů celosvětové epidemie, která je spojená s epidemií obezity. S počtem osob trpících diabetem stoupá i počet lidí, kteří jsou invalidní či trpí smrtelnými cévními komplikacemi cukrovky. Nejčastější příčinou smrti u diabetiků jsou kardiovaskulární choroby, diabetes mellitus je také nejčastější příčinou vzrůstajícího počtu případů ischemické srdeční choroby, ischemické choroby končetin a centrální mozkové příhody. Diabetologie je proto interdisciplinárním medicínským

oborem, který zvyšuje zájem o tuto disciplínu ze strany kardiologů, lipidologů, neurologů, oftalmologů, nefrologů, angiologů, gynekologů a porodníků. V populaci diabetiků se nesrovnatelně více vyskytují nemocní s diabetem 2. typu (80–90 %) než 1. typu. Pochopitelně je odborná veřejnost více informována o problematice 2. typu diabetu, protože právě tento druh se označuje za „chorobu 21. století“ (Perušičová, 2008).

## **1.1 Důležité pojmy**

### **1.1.1 Glukóza**

Glukóza je jednoduchý cukr. Je základem pro lidský život, protože je zdrojem energie pro lidské tělo. Díky glukóze fungují všechny lidské orgány, mozek, všechny tělesné funkce a tělesné soustavy. Glukóza je rozváděna po těle krví a buňky si glukózu podle své potřeby odeberou. České pojmenování pro glukózu je hroznový cukr (Lébl a kol., 2018).

### **1.1.2 Glykémie**

Glykemií nazýváme hladinu cukru v krvi. S tímto pojmem se ve spojení s diabetem setkáváme nejčastěji. Glykémie se měří v jednotkách milimol na 1 litr (mmol/l). U zdravého člověka se glykémie pohybuje kolem 3,3–5,5 mmol/l. Jenom po jídle na chvíli stoupá až k 7,8 mmol/l, ale do dvou hodin zase ustupuje a vrací se do normy (Lebl a kol., 2018).

### **1.1.3 Inzulínová rezistence a deficience**

Inzulínová rezistence je základní rozdíl mezi dvěma neznámějšími typy diabetu. U diabetu 1. typu se vždy jedná o inzulínovou deficienci, což v podstatě znamená neschopnost beta-buněk produkovat inzulín, z čehož vzniká hyperglykémie. Inzulínová rezistence se týká hlavně diabetiků 2. typu. Tímto výrazem je označována snížená schopnost a citlivost buněk periferních tkání k inzulínu, ze které vzniká hyperinzulinemie – zvýšená hladina inzulínu v krvi (Perušičová, 2012).

### **1.1.4 Glukagon a adrenalin**

Glukagon je hormon, který se tvoří v alfa-buňkách pankreatu, hned vedle beta-buněk, kde se tvoří hormon inzulín. Adrenalin je hormon, který se tvoří v nadledvinách. Tyto dva hormony jsou hlavními hormony, které fungují opačně než inzulín (Lebl a kol., 2018).

Souhra těchto hormonů zajišťuje v lidském těle správné hospodaření s glukózou – řídí hladinu glykémie. Při diabetu je rovnováha, kterou vytvářejí, porušena a glykémie stoupá (Lebl a kol., 2018).

### 1.1.5 Glykozylovaný hemoglobin

Glykozylovaný hemoglobin neboli HbA1c je hladina, která určuje, jak se glukóza váže na hemoglobin. Díky této hladině se dá určit, zda je dlouhodobá metabolická kompenzace diabetu správná nebo špatná. Z měření této hladiny se dá vyčíslit stav kontrol pacienta v uplynulých 4–8 týdnech. Správná hodnota by se měla pohybovat mezi 45–54 mmol/l, tedy mezi 2,5–4, 5 %. 5–6 % se považuje za dobrou kompenzaci a nad 7 % už jde o špatnou kompenzaci. Diabetici označují HbA1c jako *dlouhodobý cukr*. Tento dlouhodobý cukr měří sestra při každé pravidelné návštěvě diabetologa (každé tři měsíce) společně se současnou glykemií a přítomností ketolátek v moči (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

### 1.1.6 Selfmonitoring

Selfmonitoring je slovo vycházející z angličtiny, složené ze slova „self“, což znamená „já“, a „monitoring“, což znamená „kontrola“. Překlad do českého jazyka by byl „sebekontrola“. Selfmonitoring diabetu znamená vlastní kontrolu glykémie. Měření glykémie je základem léčby diabetu. Pro přesnější stanovení dávky inzulínu je nejlepší co nejčastěji kontrolovat hladinu cukru v krvi. Selfmonitoring zahrnuje měření glykémie glukometrem nebo pomocí senzoru a měření ketolátek v moči. Čím častěji se pacient měří, tím je riziko hypoglykémie, ketoacidózy nebo komplikací diabetu nižší. V poslední době se začíná více používat monitoring pomocí senzoru, který je praktičtější a postupně úplně nahradí klasické píchání do prstu a měření glukometrem. Měření glykémie se doporučuje 6–8krát denně, minimum by měla být čtyři měření. Pravidelné měření glykémie se označuje jako glykemický profil, který tvoří minimálně čtyři hodnoty: měření těsně po probuzení, těsně před ranní dávkou inzulínu, před obědovou dávkou a před večerní dávkou inzulínu a před spaním (Lebl a kol., 2018).

## 1.2 Vznik diabetu mellitu 1. typu

Názvem diabetes mellitus 1. typu označujeme onemocnění, které bylo dříve nazýváno inzulin-dependentní diabetes, diabetes závislý na inzulinu. Typickým začátkem této nemoci jsou hyperglykémie a ketoacidóza (Karen, Svačina, 2014).

Jako příčinu diabetu uvádějí autorky Bělobrádková a Brázdová (2006) autoimunitní destrukci beta-buněk pankreatu. Počátek nemoci může být dlouho těžko rozeznatelný – může jít o několik týdnů, ale výjimečně i let, dokud se nezničí 80 % beta buněk. Poté se začínají projevovat klinické příznaky onemocnění. Charakteristickým rysem onemocnění je absolutní nedostatek inzulinu v těle.

Glukóza se vstřebává do krve a glykémie stoupá. Kvůli nedostatku beta-buněk nepřichází povel ukládání glukózy do jater. Glukóza tedy koluje po celém těle ve velkém množství a tělní buňky si s ní neví rady, protože ji nedokážou využít, rozložit a získat potřebnou energii. K tomu jim chybí inzulín, který dovede buňky pro glukózu otevřít. Tento typ diabetu se objevuje v 95 % u dětí a mladých dospělých. Za vznik diabetu mellitu 1. stupně nikdo nemůže. Jeho vznik není závislý na tom, co kdo jedl, co kdo dělal nebo nedělal. Dítě se rodí na svět s určitou vlohou, což znamená, že se u něj diabetes objevit může, ale také nemusí. Podstata vzniku diabetu spočívá v tom, že tělo začne vidět své beta-buňky jako nepřátele a začne je pomocí svých bílých krvinek ničit. Tuto obranyschopnost nazýváme autoimunita. Proto je diabetes nazýván autoimunitním onemocněním. Při zničení potřebného množství beta-buněk se začnou rozvíjet příznaky diabetu. Glykémie stoupá, protože tělo neprodukuje inzulín. Nadbytečná glukóza se vylučuje do moči. Vylučování glukózy se objevuje, když hranice měřené glykémie přesahuje 10 mmol/l. Glukóza s sebou strhává vodu a objevuje se nadměrné močení. Velká ztráta tekutin vede k nadměrnému pocitu žízně. Tělo ztrácí močí živiny, které přijme a dochází k úbytkům na váze. Tělo nezískává z glukózy potřebnou energii a člověk může být unavený, spavý a nevykonný. Tyto příznaky často unikají pozornosti, protože tělo hledá náhradní zdroje energie. Při chemickém spalování tuků může dojít k tvorbě odpadních látek – ketolátek. Stav, kdy se vylučují ketolátky, se nazývá ketoacidóza a jejím důsledkem může být zvracení a diabetické kóma, které může ohrozit lidský život. Po zahájení léčby inzulinem příznaky do několika dní vymizí. Po podání dávky inzulinu injekcí si beta-buňky mohou na chvíli „oddychnout“, protože dostanou zásobu inzulinu a mohou zase fungovat. Fáze, kdy zbývající beta-buňky pomáhají s tvorbou inzulinu, se nazývá remise. Ničení beta-buněk ale stále pokračuje a udržování správné hladiny glykémie jejich ničení zpomaluje. Naopak vysoká glykémie na

ně působí toxicky a likviduje je. Tento proces bohužel nejde zastavit. Člověk si závažnost svého diabetu dokáže řídit sám. Dnes je k dispozici spousta inzulinů, speciálních pomůcek na měření glykémie nebo aplikací inzulinu, přesto je diabetes mellitus 1. typu nemoc, kterou nelze vyléčit (Lebl kol., 2018).

### **1.3 Zdravotní komplikace při diabetu mellitu 1. typu**

Onemocnění diabetem po nějaké době kvůli svému chronickému charakteru způsobuje změny v organismu, jejichž důsledkem mohou být zdravotní komplikace. Ty se dělí se na specifické a nespecifické. Specifické komplikace se pozorují pouze u diabetiků a jsou způsobeny hyperglykemií. Nespecifické komplikace jsou ty, které se mohou objevit i u nediabetiků, ale jejich výskyt je u diabetiků zvýšený a objevují se u člověka výrazně nižšího věku. Následky nespecifických komplikací mají významný dopad na život diabetika a rychleji progredují (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

#### **1.3.1 Hypoglykémie**

Hypoglykémii chápeme jako hodnotu hladiny glykémie nižší než 3,9 mmol/l. Je to nejčastější komplikace spojená s diabetem. Její příčinou je nejčastěji hyperinzulinémie, která je způsobená vynecháním, zpožděním či malým množstvím jídla, popřípadě zvýšenou fyzickou námahou. Její nebezpečí se ještě zvyšuje po požití alkoholu, nedostatečném množství potravy nebo při snížené funkci ledvin. Hypoglykémie se dá jednoduše diagnostikovat glukometrem, který je neodmyslitelnou součástí základního vybavení diabetika. Mezi příznaky hypoglykémie patří pocení, třes rukou, křeče, zmatenost, unavenost, motání hlavy, poruchy vědomí, ztráta rovnováhy či agresivita. V nejtěžším stádiu může vést ke kómatu, kde je nutný zásah druhé osoby. Dlouhodobá a hluboká hypoglykémie může vést k trvalému poškození nebo smrti mozku. Léčba se zakládá na rychlém podání glukózy pacientovi, tak aby se glykémie normalizovala. Díky pečlivému selfmonitoringu je člověk s diabetem schopný zvládnout hypoglykémii sám. Při poruše vědomí musí zasáhnout druhá osoba a injekčně aplikovat glukagon (Karen, Svačina, 2020).

Když se u diabetika projeví fyzické znaky hypoglykémie, měl by si co nejdříve změřit hladinu glykémie. Pokud tuto možnost nemá, měl by se zachovat tak, jako by se o hypoglykémii jednalo (Lebl a kol., 2018).

Při pohybu by měl diabetik zastavit a při mírné formě hypoglykémie konzumovat rychlý cukr – nejlépe tabletu hroznového cukru. Musí při tom ale dávat pozor na to, aby nedošlo k nechtěnému zvýšení glykémie. Pokud je hyperglykémie těžší, nesmí se diabetik bát požádat o pomoc druhou osobu a dát najevo, že něco není v pořádku (Lebl a kol., 2018).

### **1.3.2 Diabetická ketoacidóza**

Dá se považovat za první příznak diabetu mellitu 1. typu a velmi důležitou roli hraje její včasná diagnostika. Tento stav se děje při hyperglykémii. Je to stav, kdy je glykémie větší než 18–20 mmol/l. Častým projevem je zvracení a bolest břicha. Kussmaulovo dýchání je častým příznakem pro pokročilou ketoacidózu s poruchou vědomí nebo kómatem. Pokročilý stav ketoacidózy může být doprovázen typickým acetonovým zápachem moči a acetonovým zápachem z úst. V takto pokročilém stádiu diabetické ketoacidózy je nutný převoz pacienta do nemocnice a zajištění správné léčby zdravotníkem (Karen, Svačina, 2020).

### **1.3.3 Diabetická retinopatie**

Jednou ze zdravotních komplikací, které se mohou objevit ve spojení s diabetem, je diabetická retinopatie. Je to chronická komplikace diabetu, která se objeví u všech diabetiků 1. typu, v průběhu prvních dvaceti let trvání nemoci; 3,6 % těchto případů vede ke slepotě. Navzdory pokrokům v prevenci je diabetická retinopatie jednou z nejčastějších příčin získané slepoty u lidí dospělých a v produktivním věku. Hlavní roli v rozvoji diabetické retinopatie hraje hyperglykémie, která svými metabolickými důsledky vede k ischemii sítnice. Zrakovým poruchám se dá předcházet včasnou lokální a celkovou léčbou (Perušičová, 2008).

### **1.3.4 Diabetická noha**

Syndrom diabetické nohy je závažný problém medicínský i společenský. Označujeme tím destruktivní poškození tkání dolních končetin od kotníků dolů. Následky jsou gangrény, ulcerace a v krajních případech i amputace končetiny. Tento syndrom vyžaduje dlouhodobou hospitalizaci a rehabilitaci. Péče o pacienty se syndromem diabetické nohy musí být multidisciplinární. Zvláštní důraz musí být kladen na prevenci a včasnou adekvátní péči, kterými se dá snížit procento komplikací a předně riziko amputace končetiny (Perušičová, 2008).



### **1.3.5 Diabetická neuropatie**

Diabetická neuropatie je klinické nebo subklinické onemocnění periferních nervů. Toto onemocnění patří mezi hlavní orgánové komplikace diabetu obou typů. Je to heterogenní syndrom postižení periferních, autonomních a hlavových nervů.

Významný symptom diabetické neuropatie představuje neuropatická bolest. Je to potenciálně léčitelný stav, který ale dokáže zhoršovat kvalitu života diabetiků. Dá se léčit účinnou farmakoterapií. Rozlišují se typické a atypické formy bolestivé diabetické neuropatie (Mazanec, 2012).

Bolestivá forma neuropatie se objevuje u diabetiků nejčastěji (až 70 % ze všech forem). Objevuje se jako pozdní komplikace u diabetiků 1. typu asi po 20 letech trvání choroby. Vývoj této formy zahrnuje na začátku bolest prstů a poruchu citlivosti na nohou. Tato porucha citlivosti se může rozšířit až ke kolenům (punčochovitá porucha citlivosti), dále se může rozšířit k poruše citlivosti na ruku. Bolesti nohou se objevují hlavně v noci během spánku i v podobě křečí. Efektivní léčba doposud neexistuje. Důležitá je primární prevence a léčba inzulinem. V nejhorším stádiu může neuropatie vést k úplnému odumření a amputaci postižené nohy. (Perušičová, 2008)

### **1.3.6 Diabetická nefropatie**

Diabetická nefropatie je jednou z komplikací navázaných na diabetes mellitus. Vzniká na podkladě chronické hyperglykémie. Způsobuje ji angiopatie kapilár ledvinných glomerulů, která vede k postupnému zhoršování funkce ledvin a může vést až k ledvinnému selhání. Primární roli zde hraje vznik hyperglykémie, která je považována za hlavní příčinu vzniku diabetické nefropatie. Důležité je klást důraz na včasnou a správnou kompenzaci diabetu. Při selhání ledvin se doporučuje dialyzační léčba nebo transplantace ledvin. Tato chronická komplikace je život ohrožující a může vést ke smrti (Perušičová, 2008).

## 1.4 Psychosomatické onemocnění spojené s diabetem mellitem 1. typu

Zjištění chronického onemocnění je velice závažná změna v životě nemocného člověka a zasáhne ne jenom jeho, ale i rodinu a blízké okolí. Rodina si pak prochází určitými fázemi:

- **fáze šoku** – dojde k popírání, odmítání diagnózy a těžkému smíření s pravdou. Rodina hledá příčiny a způsoby, jak by se nemocný mohl uzdravit;
- **fáze reaktivní** – přichází smutek a rozzlobenost nad nespravedlností. Rodina hledá viníka nemoci a v této fázi je nutná podpora zvenčí, která rodinu ujistí, že nejsou v této situaci sami a že se mají na koho se obrátit v případě pomoci;
- **fáze vyrovnání** – rodina se smíruje s diagnózou a začíná se aktivně podílet na péči a léčbě nemoci. Projevuje snahu o co nejlepší výsledky a znovuzařazení do běžného režimu. V poslední fázi dochází ke sžití s nemocí. Pacient si nachází způsob, jak zvládnout péči o svůj diabetes společně se zvládnáním normálních denních činností a zájmů. Je důležité pomoci pacientovi najít nejvhodnější cestu k jeho oblíbeným aktivitám a činnostem. Někteří pacienti, kteří jsou hůře kompenzováni, mohou projevovat vzdor nebo bojovné a agresivní chování. Tuto agresi obrací hlavně sami proti sobě, například ve formě sebepoškozování (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

### 1.4.1 Deprese a strach

U lidí s diabetem je dvakrát větší riziko, že budou trpět depresemi. Tato oblast se týká hlavně dietních doporučení a dodržování dietního plánu a jeho porušování. Známkami takové deprese může být únava, slabost, apatie, podrážděnost, poruchy spánku, úzkost, sexuální problémy, změna váhy nebo nechuť k jídlu, ztráta potěšení z aktivit, pasivita a změny nálady (Karen, Svačina, 2014).

U nemocného působí na zhoršení depresivního stavu například špatné zdravotní výsledky, nedodržení předsevzetí a pocit viny (zvláště v dietě a pohybových aktivitách), strach z chronických komplikací, obtížné navazování vztahů a hledání partnera, problematika hledání pozice ve společnosti a hledání zaměstnání nebo strach ze smrti (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

## **1.4.2 Poruchy příjmu potravy**

Zdravá strava a dietní plán je neodmyslitelnou součástí komplexní léčby. Chyby a jeho nedodržování mohou být hned znatelné na aktuálních výsledcích a mohou mít neblahý vliv na celý organismus. Redukce hmotnosti při diabetu je velmi obtížná. K příbytku váhy vede neustálé porušování dietního plánu a přejídání. Tyto stavy mohou vést k mentální bulimii nebo anorexii. U diabetických pacientů jsou tyto stavy dvakrát častější (hlavně u žen), v tomto případě je nutná pomoc léčebného týmu (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

Odůvodnění, proč se tyto stavy objevují u diabetiků více, popisují autoři Karen a Svačina (2014) a uvádějí, že diabetici musí kvůli své nemoci věnovat mnohem větší pozornost tomu, čím se stravují. K tomu ještě přibývá neustálá kontrola glykémie a tělesné váhy. To může vést k výskytu narušení jídelních zvyklostí a příjmu potravy. Prozatím se nerozlišují poruchy příjmu potravy u diabetiků a nediabetiků. V případě bulimie (laicky se říká diabulimie) dochází nejen k ztrátě kontroly nad stravováním a pohybem, ale i k manipulaci s inzulínem. Pacient vynechává krátkodobý inzulín a postupně začne vynechávat i inzulín bazální. To vede k značnému zhoršení výsledků a vyšší pravděpodobnosti pozdních komplikací diabetu. Jako prevence se doporučuje u nově diagnostikovaných dětí a mladých dospělých vytvořit co nejzdravější vztah jídlu. U poruch příjmu potravy je potřeba správná režimová léčba a psychoterapie.

## **1.5 Jiné druhy diabetu**

Mezi nejznámější typy diabetu se řadí diabetes 1. typu a diabetes 2. typu. Nejznámějším široké veřejnosti a také nejhojněji se vyskytujícím je bezpochybně diabetes 2. typu. Diabetes 1. typu se skoro vždy objevuje u dětí a od diabetu 2. typu se liší svým charakterem. Nejsou to ale jediné druhy diabetu, se kterými se může člověk setkat. Skupinu tohoto onemocnění dotváří sice méně se vyskytující, ale stále v populaci přítomné vzácné druhy diabetu (Perušičová, 2008).

### **1.5.1 Prediabetes**

Prediabetes je stav, který tvoří tři biochemické abnormality. Tím je zvýšený glykovaný hemoglobin v krvi, porucha glukózy nalačno a snížená tolerance glukózy. Prediabetes není stav nemoci. Lidé mající prediabetes se neoznačují za diabetiky. U pacientů s prediabetem se pravděpodobně nejčastěji rozvine diabetes 2. typu. Často se může objevit u lidí pokročilého věku nebo lidí, kteří trpí obezitou (Burch et al., 2019).

Doktorka Štechová ve svém článku uvádí, že prediabetes je klinické období, které pouze předchází diabetu, protože glykemické hodnoty nedosahují diagnostických hodnot. Tvrdí, že už i procesy, které probíhají při prediabetu mohou být pro tělo škodlivé. Při prediabetu se nepoužívá léčba antidiabetiky, ale klade se spíše důraz na zdravou stravu a dostatečný pohyb (Štechová, 2018).

### **1.5.2 Diabetes mellitus 2. typu**

Podle Lebla, Průhové, Šumníka a kol. (2018) je diabetes 2. typu forma onemocnění, která je v populaci více častá, a to zvláště u dospělých (asi 8–9 % obyvatel České republiky). Jeho vznik se připisuje hlavně tomu, že tělo špatně reaguje na inzulín. Beta-buňky nejprve vytváří inzulínu nadbytek, ale později se unaví a přestávají inzulín produkovat. Léčba diabetu 2. typu je možná více způsoby. Diabetes 2. typu se vyskytuje často geneticky, ale v poslední době se objevuje u lidí s obezitou. V těchto případech je nejlepší léčbou zhubnout. Dietou v kombinaci s tabletovými léky, které posilují tvorbu inzulínu, může diabetes vymizet úplně. Pokud tato opatření nezabírají, zahajuje se léčba buďto jinými léky, nebo inzulínem.

Výskyt diabetu 2. typu také významně snižuje fyzická aktivita. Snižování rizika fyzickou aktivitou může být až 50 %. Podle odborné americké studie sportovní aktivita, ale i obyčejná chůze, předchází výskytu diabetu 2. typu až o 25 % (Karen, Svačina, 2014).

Příznaky diabetu 2. typu bývají mírnější, někdy se může stát, že nejsou nikdy odhaleny. Glykémie se postupně zvyšuje, ale bez dramatického zvratu. Stává se, že se na diabetes 2. typu přijde při náhodné kontrole nebo když nemocný přijde k lékaři kvůli důsledkům komplikací diabetu 2. typu, jako jsou například diabetická retinopatie nebo neuropatie. Mezi klinické příznaky patří častý příjem tekutin, časté močení, pocit sucha v krku, noční močení, únava, hubnutí, nechutí k jídlu, zhoršení zrakové ostrosti, ztráta chuti nebo malátnost. V horším případě může nastat ztráta vědomí nebo komatózní stav (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

Lebl a kol. (2018) ve své publikaci uvádějí, že tento typ diabetu zahrnuje 85 % všech případů diabetu bez ohledu na věk.

### 1.5.3 Gestační diabetes

Jako gestační diabetes je nazýván druh diabetu, který se objevuje u žen v těhotenství. Může se mu jinak říkat „těhotenský diabetes“. Dá se řadit do stejného okruhu jak diabetes 2. typu, protože se mu podobá charakterem metabolického syndromu (Karen, Svačina, 2014).

Objevuje se zpravidla ve 20. týdnu těhotenství. Zachycen byl u 3–6 % gravidních žen a po porodu většinou mizí, někdy se ale po porodu vyvine v diabetes 2. typu. Jeho příčinou je působení kortizolu, estrogenů a lidského placentárního laktogenu, což vede ke vzestupu inzulínové rezistence. Mezi rizikové faktory patří diabetes v rodinné anamnéze, obezita, gravidita u ženy nad 30 let, předchozí porod dítěte nad 4000 g, opakované těhotenství nebo porod mrtvého dítěte. Diagnostika gestačního diabetu se určuje podle přítomnosti dvou rizikových faktorů a změření glykémie nalačno v žilní krvi (5,5 mmol/l a výše). Doporučené je vyšetření všech žen (i s nízkým rizikem) o GGT (glukózový toleranční test) ve 20 – 24. týdnu gravidity (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

### 1.5.4 Diabetes mellitus MODY

Zkratka MODY znamená v angličtině Maturity-Onset Diabetes of the Young. Jedná se o vzácnou formu diabetu, kdy beta-buňky pracují nedokonale z důvodu porušení genu, který je důležitý pro jejich fungování. V rodinách, kde se vyskytuje typ MODY, se dědí diabetes z generace na generaci. Zpravidla se objevuje u prarodiče, u jednoho rodiče a u sourozenců. Ne vždy musí působit v rodině komplikace. Jeho přítomnost se dá zjistit genetickým testem a podle jeho vážnosti se volí druh léčby. Tímto druhem diabetu onemocní pouze kolem 4 % dětí (Lebl a kol., 2018).

Diabetes mellitus 1. typu je chorobou, která se v lidské populaci objevuje stále víc. Tato chronická choroba může zásadně ovlivnit život pacienta. Děti a rodina dítěte s touto chorobou potřebují především znát všechny dostupné informace. V této kapitole bakalářské práce je obecně vysvětleno, jak nemoc diabetes mellitus 1. typu vzniká, jaké jsou jeho příčiny a jaké jsou klinické příznaky, podle kterých lze nástup nemoci rozeznat. Je zde popsáno, jaké mohou dítě v budoucnosti postihnout komplikace. Ty mohou být způsobené zanedbanou prevencí nemoci a nedostatečně hlídanou a zanedbanou léčbou nemoci. Dopady mohou mít zdravotní i psychické následky a mohou ohrozit kvalitu života dítěte. Z toho vyplývá, že dítě a jeho okolí by se měli snažit co nejúčinněji dohlížet na léčbu dítěte

a nepodceňovat prevenci těchto komplikací. Dítě může být v daném okamžiku v pořádku, ale vše se může odrazit na dlouhodobých výsledcích pacienta. Důležitá je důkladná diagnostika dítěte a určení správné léčby, která odpovídá charakteristice určeného druhu diabetu.

## 2 Léčba diabetu mellitu 1. typu

U diabetu 2. typu existují strategie pro prevenci nemoci, které mohou jeho výskyt snížit. Je to hlavně změna životního stylu, dietní plán a aktivní pohyb. U diabetu 1. typu není strategie prevence vytvořena, protože patří mezi autoimunitní onemocnění, které není závislé na tom, co pacient jí, jak moc se hýbe a jaké má zvyklosti (Karen, Svačina, 2020).

Podle Perušičové (2008) je prvotní cíl léčby diabetu odstranění nápadných klinických příznaků, které se u pacienta prvotně projeví. Dalším základním cílem léčby je dosáhnout normálních glykemických hodnot a dorovnat odchylky metabolismu, normalizovat krevní tlak a udržet normální tělesnou hmotnosti

*„Tato léčebná strategie s konkrétními cíli je, podle současného názoru, základní podmínkou a předpokladem naplnění obecného cíle léčby diabetu – snížení morbidity a mortality diabetické populace současně se zlepšením kvality života“ (Perušičová, 2008, s. 289).*

Diabetolog se s pacientem setkává i při řešení jiných onemocnění, ať se týkají nebo netýkají diabetu. Diabetolog s pacientem projednává všechny změny v terapii. Důležitá jsou i režimová opatření, jako jsou hlavně dieta a fyzická aktivita. Diabetik může jíst skoro stejnou stravu jako všichni ostatní. S lékařem musí ale určit dávku sacharidů na den a v jednotlivých jídlech a nastavení inzulínových dávek, tak aby dávka pokryla příjem sacharidů. Pacient by měl být edukován natolik, aby zvládal úpravy dávek inzulínu a výměnných jednotek sám (Karen, Svačina, 2014).

Diabetes mellitus 1. typu už od začátku vyžaduje léčbu inzulínem, která je celoživotní. Vylučování inzulínu nefunguje, jak by mělo, a neexistuje možnost obnovení. I když existují spousty pomůcek, stále jsou vyvíjeny nové typy inzulínů a technické vymoženosti nové doby, ale všechny tyto pomůcky napomáhají pouze ke kompenzaci, ne k úplnému vyléčení (Lebl a kol., 2018).

### 2.1 Léčba inzulínem

Objev inzulínu byl podle Bělobrádkové a Brázdové (2006) pro diabetiky 1. typu obrovským převratem, který doslova zachraňoval životy. Do té doby byl diabetes mellitus 1. typu onemocnění, které způsobovalo smrt. Za jeho objevením stojí výzkumníci Banting a Best a dánský profesor Hagedorn.

Inzulín je hormon, který v těle „odemyká“ buňky pro vstup glukózy a vydává pokyn k jejímu ukládání v játrech. Při diabetu 1. typu beta-buňky přestanou inzulín vyrábět. Inzulínová léčba je zahájena hned po diagnostikování nemoci – při hospitalizaci. Do těla se musí dostávat injekčně. Dříve se používal inzulín zvířecí, ale ten s sebou nesl nepříznivé aspekty. Až v 80. letech 20. století bylo objeveno, že když se do buňky běžného druhu bakterie vpraví gen, který udává pokyn k výrobě inzulínu, a umístí se do kádě s živným roztokem, začnou produkovat lidský inzulín. Tento inzulín je pravý, nenese žádné zbytky bakterií a je totožný s tím, který pankreas v těle produkuje. V 90. letech byla vyvinuta inzulínová analoga, což jsou inzulínové přípravky, které nejsou úplně totožné s pravým lidským inzulínem. Jejich účinek na snížení glykémie se používají dodnes (Lebl a kol., 2018).

### **2.1.1 Inzulínový program**

Inzulínový program sestavuje pacientovi lékař. Zajistí tak organismu přesné dávky inzulínu během dne – glykémie se pak pohybuje v normálním rozmezí. Tento program je pro každého individuální a pacient by měl znát principy, na kterých inzulínový program funguje, aby si mohl dávky podle aktuální potřeby upravit. Inzulín, který musí otvírat buňky pro glukózu, aby tělo mohlo předávat energii a chemicky glukózu spalovalo, se nazývá základní (bazální) inzulín nebo také zkráceně bazál. Tomuto inzulínu se také jinak říká dlouhodobý inzulín. Pokrývá potřebnou dávku inzulínu během 24 hodin, tedy působí i v noci, když člověk spí. Inzulín si diabetik píchá jednou denně většinou ráno nebo večer. Druhý typ inzulínu, který si diabetik píchá pouze během dne, je bolusový (nárazový) inzulín neboli bolus. Jinak se mu také říká rychlý inzulín. Tento inzulín si diabetik píchá před každým jídlem a jeho úkolem je uložit přebytečnou glukózu z jídla do jater a během krátké doby vrátit hladinu glykémie do normálu. Tento inzulín se píchá většinou třikrát nebo čtyřikrát denně, podle potřeby diabetika. Oba inzulíny se dají kombinovat a jejich kombinace je pro diabetiky nejvhodnější (Lebl a kol., 2018).

## **2.2 Strava diabetiků**

U všech druhů diabetu je důležité složení stravy a dieta. Dieta a pohyb značně ovlivňují glykemické výsledky a řadí se mezi nejúspěšnější léčebné prostředky nejen samotného diabetu, ale i jako prevence jeho vzniku. Cílem dietní léčby diabetu je hlavně zajistit dostatečný energetický příjem, protože u diabetiků 1. typu může docházet



k podvýživě. Dále je cílem zabránit velkým výkyvům glykémie a předcházet hypoglykemiím, čehož se dá dosáhnout znalostí obsahu cukrů (sacharidů) v potravinách a rychlosti jejich vstřebávání. Dosáhnout snížení inzulínové rezistence je dalším důležitým cílem společně s dosažením prevence a léčby komplikací, které mohou při diabetu vzniknout. Příčinou selhání dietního plánu a léčby může být nedostačující edukace a nedodržování vhodného složení stravy. Často bývá problém v tom, že pacient nemá motivaci pro dodržování a dosažení stanovených cílů (Rušavý, Frantová, 2007).

Perušičová (2012) ve své publikaci uvádí jako další cíl diabetické diety individuální přístup s přihlédnutím na preference, které mohou být dané např. životním stylem a zvyky.

Složení stravy se zabývá podrobněji Lebl a kol. (2018). Největší pozornost si ze skupiny základních živin zaslouží sacharidy. Sacharidy totiž přímo ovlivňují glykémii a tvoří až 60 % energetického obsahu denní stravy. Sacharidy se dělí na jednoduché a složité. Složité se skládají hlavně ze škrobu, který je obsažen ve většině příloh (brambory, těstoviny, rýže, luštěniny atd.). Jednoduché sacharidy se vyznačují sladkou chutí a jsou jimi: glukóza (hroznový cukr), sacharóza (řepný cukr), fruktóza (ovocný cukr), laktóza (mléčný cukr) a maltóza (sladový cukr). Tyto sacharidy jsou nevyhnutnou součástí stravy a diabetik by je neměl z jídelníčku vyřazovat. Měl by ale sledovat údaje o energetickém obsahu všech živin.

Aby se diabetikům lépe počítalo množství jídla, existuje výměnná jednotka. Výměnná jednotka představuje stravu a její množství na 10 g sacharidů. Diabetik se musí naučit, kolik výměnných jednotek různé potraviny obsahují a podle toho si určit množství. K tomu přispívá jídelní plán, který sestavuje lékař. Určuje, kolik výměnných jednotek může mít jídlo, které diabetik sní. Podle toho se nastavuje správná dávka inzulínu. Po dohodě s lékařem nebo nutričním terapeutem si diabetik může sám výměnné jednotky upravovat podle potřeby. Nutné je ještě počítat s množstvím pohybu, při kterém se vydává energie. Výměnné jednotky se rozdělují do jídel individuálně. Je důležité, zejména u diabetiků, aby strava byla pravidelná. Měla by se tedy skládat z šesti jídel denně – z tří velkých jídel, svačiny a druhé večeře. Toto doporučení je zejména důležité dodržovat u dětí, dospělí jedinci si mohou upravovat stravu podle potřeby. Jsou i dospělí diabetici, kteří sní pouze tři větší jídla denně. Hlavní jídla by od sebe měla být ideálně vzdálena minimálně čtyři až maximálně sedm hodin. Svačina by měla být nejdříve po dvou až dvou a půl hodinách. Pokud si diabetik chce dát větší porci jídla, lze to vyřešit přidáním rychlého inzulínu. Člověk s diabetem 1. typu by se měl úplně vyhnout některým potravinám a nápojům, jako jsou slazené nápoje se sacharózou, slazení běžným cukrem, cukrovinkám a slazeným pokrmům. Diabetik může

být vegetariánem a tato dieta je pro něho neškodná. Není pro něho však vhodná strava veganská, která se zakládá pouze na potravinách rostlinného původu (Lebl a kol., 2018).

Perušičová (2013) popisuje možnost konzumace cukrů náhradních. Pro člověka je těžké se úplně vzdát sladké chuti, proto se na trhu objevují potraviny, které obsahují náhradní sladidla uměle vytvořená (např. sacharin, peptidy atd.). Že potraviny slazené umělým sladidlem glykémii nezvyšují, je mylná informace. Umělá sladidla glykémii zvyšují, jen o trochu méně než např. řepný cukr. Lékaři jejich nadměrnou konzumaci nedoporučují. Pokud se diabetik neobejde bez sladké chuti, doporučuje se konzumovat potraviny, které obsahují cukry přírodní (jako například fruktóza).

### **2.3 Sport při diabetu**

Sport a pohybová aktivita jsou faktory, které zvyšují senzitivitu inzulínu, proto je obecně známo, že jejich mírná intenzita má příznivý účinek na nemocné trpící 1. i 2. typem diabetu. U diabetiků 1. typu se mezi odborníky objevují dva názory. Jeden z nich uvádí, že tyto diabetici mohou dosahovat ve sportu stejných sportovních výsledků jako nediabetici. Podle druhého názoru diabetici podávají nižší sportovní výkony. Pro kvalitní život s diabetem je nejdůležitější edukace o nemoci. Tato edukace je zaměřena na zdravou výživu, znalost obsahů sacharidů v dietě, častý selfmonitoring a pochopení účinku inzulínu. Sport je další činnost, která by se měla do vztahu glykémie a aplikování inzulínu zařadit. Různé fyzicky náročné sporty mají i rozdílné metabolické konsekvence, na které je třeba správně zareagovat. Nejčastější ztrátou výkonnosti je hypoglykémie, při které chybí svalům energie. Sportovci, kteří trpí diabetem 1. typu, mají zkušenost, že optimální pro požadovaný výkon je glykémie mezi 10–12 mmol/l. Glykémie se při maximálním fyzickém vypětí může rapidně snižovat, proto je pro diabetiky jednodušší rychleji upadnout do hypoglykemického stavu. Pokud nestačí pouze úprava množství sacharidů, musí se upravit i aplikace inzulínu. U manipulace se sacharidy je dobré znát obsah sacharidů ve stravě a jejich rychlost vstřebávání. U manipulace s inzulínem je zase dobré vědět rychlost jeho nástupu a dobu jeho účinku. Tyto postupy se dají i kombinovat. Pro každý sport není určeno, jaké mají metabolické konsekvence, proto je musí diabetik „vyzkoušet“ a upravit si dávky sacharidů nebo inzulínu podle výsledků selfmonitoringu. Poznat hypoglykémii při sportu může být obtížné, protože někdy může mít příznaky podobné těm, které se obvykle u sportu objevují (např. slabost, pocení či únava). Záludná může být hypoglykémie, která se objeví až po ukončení sportovní aktivity. Může přijít hned, nebo se může objevit i po 6–15 hodinách

(obvykle v noci). Tento problém řeší většina diabetiků konzumací více sacharidů hned po aktivitě a další svačinou za dvě hodiny. Další faktor je také doba cvičení nebo sportovní činnosti ve vztahu k poslednímu jídlu. Čím více je aktivita vzdálená od posledního jídla, tím více klesá množství sacharidů potřebných k prevenci hypoglykémie (Rušavý, Brož, 2012).

## **2.4 Diabetické pomůcky**

Diabetes 1. typu vyžaduje celoživotní léčbu inzulínem a používání pomůcek, které jsou nutné k selfmonitoringu. Tyto pomůcky jsou poskytnuty diabetikovi ošetřujícím diabetologem a většinu z nich e pro diabetiky 1. typu hradí pojišťovna (Lebl a kol., 2018).

### **2.4.1 Inzulínová pera**

Inzulínové pero svým vzhledem připomíná plnicí pero. Je to první pomůcka, se kterou se nově diagnostikovaný diabetik setkává. Díky inzulínovému peru je možné přesně a pohodlně aplikovat inzulín do těla. Aplikace je jednoduchá, zvládají ji i děti. U velmi malých dětí se využívají inzulínové stříkačky, protože takto malé děti vyžadují velmi jemné dávky inzulínu. Nejdříve dítěti aplikuje inzulín rodič, ale postupem času, když dítě roste, naučí se si samo inzulín aplikovat a injekce pro něj nebudou překážkou. Součástí inzulínového pera je zásobník s inzulínem, násadka s jehlou a k odměření dávky píst nebo kotouč. Pera se mohou podle výrobce lišit, ale jejich funkce zůstává stejná. Některá pera mají možnost na displeji zobrazit čas i míru poslední aplikované dávky inzulínu. V poslední době se stále více využívají předplněná jednorázová pera než ty, u kterých se musí měnit ampule inzulínu. Pera hradí pro diabetiky 1. typu pojišťovna, stejně tak i náhradní jehly do pera a ampule s inzulínem. Nově diagnostikované pacienty naučí aplikaci inzulínu zdravotní sestra nebo lékař. Doporučuje se vytvořit kožní řasu na místě, kam chceme inzulín píchnout. Inzulín se aplikuje vpíchnutím jehličky pod kůži pod úhlem 45–90 stupňů. Místo vpichu určujeme podle toho, jak rychle chceme, aby se inzulín vstřebal do krve. Důležité je měnit místa vpichu, aby na místě při opakovaném vpichování jehličky nevznikla boule (Lebl a kol., 2018).

### **2.4.2 Inzulínová pumpa**

Léčba inzulínovou pumpou je u diabetiků 1. typu stále častější. Tato metoda léčby inzulínem totiž nejbližně napodobuje fyziologickou sekreci inzulínu. Pacientovi je inzulín podáván přes kanylu zavedenou do podkoží v režimu bazál-bolus. U inzulínové pumpy se

dá nastavit bazální i bolusové dávkování, které si může pacient sám volit a nastavovat. To zajišťuje dobrou kompenzaci i nemocným s velkými rozdíly v denním režimu, protože mají možnost využít více bazálů a bolusů. Tato metoda rovněž vyžaduje (stejně jako aplikace inzulínovým perem) častý selfmonitoring glykémie (Perušičová, 2008).

Základem inzulínové pumpy je přístroj, ve kterém se nachází zásobník s inzulínem a mechanismus, který vytlačuje pístem inzulín ze zásobníku. Vnější obal pumpy tvoří ovládací panel a displej, na kterém se ukazují základní informace, například jak velká dávka se zrovna aplikovala. Plastovou hadičkou zvanou set jde inzulín zakončením (kovovou nebo teflonovou jehlou) až do podkožního tuku. Zavádí se do stejných míst jako při aplikaci inzulínovým perem. U dětí se doporučuje oblast břicha a hýždí. Méně používaným místem je paže a stehno. Inzulínovou pumpu na sobě musí pacient nosit 24 hodin denně. Sundávat ji může např. při návštěvě bazénu. Kanyla se vyjímá po třech dnech a nová se zavádí na jiné místo, aby nevznikly boule. Inzulínová pumpa je malé zařízení, které má kolem 100 g a dá se dobře uschovat do oblečení nebo připevnit na opasek či ramínko oblečení (Lebl a kol., 2018).

Předností používání inzulínové pumpy je, že dokáže zabránit velkým výkyvům glykémie. Tato metoda je kvůli jednoduššímu režimu často využívána u dětí, aby nemusely podstupovat časté vpichování jehly do těla (Perušičová, 2008).

V budoucnosti by měl existovat systém, který propojí dávkování inzulínu a selfmonitoring glykémie v jeden uzavřený celek. Současné technologie prozatím nejsou ještě vyvinuty tak, aby fungování takového systému umožnily (Lebl a kol., 2018).

### **2.4.3 Glukometr**

Přístroje, kterými se dá měřit glykémie, se nazývají glukometry. Jedná se o malý přenosný přístroj, ke kterému patří testovací proužky a vystřelovací pero s jehličkou pro odběr krve. Glykémie se měří odběrem krve na testovací proužek, který je vložen do glukometru. Vpichuje se do prstů na ruce a k odběru stačí pouhá kapka krve. Prsty mají mnoho nervových zakončení, a proto neustálé vpichy nejsou pro diabetika příjemnou záležitostí. Alternativními místy pro odběr jsou předloktí, dlaň, stehno nebo lýtko. Měření glukometrem nemusí být vždy přesné, proto se v poslední době nahrazuje kontinuálními monitory glykémie (Perušičová, 2008).

Výsledky by si měl diabetik zapisovat do diabetického deníku. Technika se neustále vyvíjí a mezi hlavní cíle, ke kterým technický vývoj směřuje, patří: udělat glukometry co nejmenší, co nejpřesnější, s velkou kapacitou paměti, s co nejmenší potřebou krve, nejkratší dobou změření výsledku a s možností přenést data do počítače. Glukometr je pomůcka, kterou diabetikovi 1. typu proplácí pojišťovna (Perušičová, 2008).

#### **2.4.4 Senzor**

Pro lepší monitoring se začínají v poslední době používat kontinuální monitory glykémie neboli senzory. Označují se zkratkou CGM (Continuous Glucose Monitoring). Jejich oblíbenost vzrostla mezi diabetiky poté, co je začala hradit pojišťovna (pro diabetiky 1. typu). Alternativa CGM FreeStyle Libre, která je nejpoužívanější a objevila se na trhu v roce 2018, se skládá ze tří částí.

První částí je senzor, který je zaveden do podkoží zavaděčem a dokáže po dobu 14 dní 24 hodin zaznamenávat glykémii, což je výhoda narozdíl od klasického glukometru, který nezachytí glykémii během noci.

Druhou částí je vysílač, který je k senzoru připojen a vysílá data do třetí části, kterou je přijímač. Přijímač zpracovává data a prezentuje je na displej. Připojit ho lze i k inzulínové pumpě nebo k chytrému telefonu. Senzor nezachycuje glukózu v krvi, protože je zavedený do podkoží a měří pouze koncentraci glukózy, která se trochu liší od hodnoty glukózy v krvi. Je zde tedy nutno počítat se „zpožděním“ při vzestupu nebo poklesu glykémie (kolem 15 minut).

U kontinuálního monitoru je možné nastavit alarm upozorňující na hypoglykémii, nebo naopak na hyperglykémii. Pacient si může sám nastavit hranici glykémie – když je překročena, tak na ní monitor zvukovým alarmem upozorní (Lebl a kol., 2018).

#### **2.4.5 Měření ketolátek v moči**

K měření ketolátek v moči se využívají proužky (např. Diapnion), jejichž konec se namočí do čerstvé moči. Po uplynutí minuty se čtvereček na konci proužku zbarví do barvy, kterou se porovnají se spektrem na krabičce. Pokud nemá žádné zbarvení, nejsou ketolátky v moči přítomny. Pokud se zbarvil, má barvu od světle růžové až po tmavě zelenou.

Jestliže se ketolátky v moči objeví, měla by kontrola proběhnout každé čtyři hodiny, dokud ketolátky z moči nezmizí. Je nutné ihned ověřit glykémii glukometrem (Lebl a kol., 2018).

## 2.5 Edukace o nemoci diabetes mellitus 1. typu

Edukace pacienta při diabetu nebyla v dřívější době považována za důležitou, byla hodnocena jako nestandardizovaná, nevědecká metoda, u které lékaři pochybovali o jejím účinku v kompenzaci diabetu. V dnešní době je názor na edukaci diabetiků zcela jiný. Edukace diabetiků se začala značně vyvíjet v 80. a 90. letech. Pokud je třeba akutní péče, zasahuje a vede léčbu pouze lékař, ale co se týče chronického onemocnění, podílí se na léčbě i pacient sám. Aby byla úspěšná, neměl by se pacient dopouštět chyb. K tomu potřebuje důkladnou terapeutickou edukaci. Navázání dobrého a fungujícího vztahu s lékařem je hlavním a nejdůležitějším bodem edukace. Lékaři mají jako hlavní cíl předcházet diabetickým komplikacím a edukace diabetického pacienta se považuje za důležitý proces, kterým se tohoto cíle může dosáhnout. Nejedná se o pouhé předávání informací o nemoci, seznámení s pomůckami a nácvik jejich používání nebo poučení o způsobech léčby apod. Edukace by měla být komplexní, což znamená, že by měla zahrnovat všechny složky, kterých se onemocnění může dotknout. Edukace se pacient neúčastní pouze jako příjemce v pasivní roli. Pacient je do edukace zapojen a vnáší do ní poznatky ze svého každodenního života s chorobou. Život pacienta se s diagnostikou choroby zásadně mění – od stravovacích návyků, denního harmonogramu, výběru jídel, až po přístup k fyzické aktivitě. Lékař dokáže předat rady a zkušenosti z vědeckého hlediska ve formě fakt, ale pacient žije vlastní osobní zkušeností. Proto je důležitým prvním krokem pochopení všech faktorů, které usnadňují, nebo naopak komplikují dodržování stanovené léčby. V publikacích řada autorů dokázala, že když je pacient zapojen do rozhodování o léčebných postupech, jsou jejich výsledky výrazně lepší.

Lékař musí s pacientem dostatečně dobře komunikovat, být mu neustálou oporou, motivovat ho ke splnění daných cílů a pomoci mu pochopit smysl jednotlivých terapeutických a léčebných postupů. Komunikace má velký vliv na to, jak pacient dodržuje léčebnou strategii. Hlavním naplněním terapeutické edukace je spokojenost pacienta, protože on se stává vlastním poskytovatelem zdravotnické péče. Pacient má právo sám rozhodnout o své léčbě a péči. Adekvátní edukace pacienta má dobrý vliv na vnímání sama sebe – pocit „well being“ neboli pocit zdraví a spokojenosti. Edukace musí být dostupná všem diabetikům celoživotně. Klinická léčba bude úspěšná, pouze pokud ji nemocný přijme a bude ochoten se v ní dále rozvíjet a vzdělávat. Za úspěšnou edukaci se dá považovat ta, o které je pacient přesvědčen, že je správná (Perušičová, 2008).

Bělobrádková a Brázdová (2006) popisují systém edukace podle toho, kde je diabetikovi poskytnuta. Prvně je to při hospitalizaci, kde se nově diagnostikovaní diabetici seznámí s diabetem a adaptují se na nové onemocnění. Získají základní informace o diabetu a o tom, jak probíhá terapie inzulínem, jak se má pacient stravovat, monitorovat a kompenzovat onemocnění. Učí se prakticky nové technické dovednosti, které jsou nutné k terapii diabetu. K edukaci patří znalost komplikací diabetu nebo zvláštních a náhlých situací, jako jsou např. gravidita nebo jakékoliv jiné onemocnění. Další edukace navazuje v ambulanci, kde pacient individuálně řeší kompenzaci problémů, které jsou aktuální. Edukaci navíc může diabetik přijmout formou kolektivního vzdělávání prostřednictvím seminářů a přednášek.

Druhá kapitola shrnuje obecně náplň léčby diabetu mellitu 1. typu. Vyzdvihuje podstatu a funkčnost inzulínové léčby jako jediné možnosti léčby. Dále uvádí význam plánování denního režimu a působení stravy a fyzického pohybu na hladinu glykémie. Připomíná, jak je důležité, aby diabetické dítě a jeho blízcí znali složení stravy a dokázali přepočítat její hodnoty na výměnné jednotky, od kterých se odvozuje dávka inzulínu. Kapitola představuje pomůcky, které musí mít dítě neustále při sobě a které by mělo dítě i jeho rodina, popřípadě učitel, vychovatel nebo asistent použít nebo alespoň znát principy jejich fungování a používání. Vyzdvihuje rovněž význam edukace pacienta i jeho rodiny a popisuje její průběh.

### 3 Specifika života dítěte s diabetem mellitem 1. typu

Dětská cukrovka je onemocnění, při kterém se v břišní slinivce netvoří hormon inzulín. Inzulín potřebují všechny buňky, bez něj nemůže cukr ze stravy vstoupit do buněk v těle (kromě mozku). Když je u dětí poškozeno více než 80 % buněk tvořících inzulín (beta-buňky), objeví se příznaky nedostatku inzulínu – příznaky cukrovky (Neumann, 2017).

Děti mají zvýšenou citlivost k inzulínu, nazýváme to inzulínovou rezistencí. Ta může vzniknout například při nadváze, přejídání, nemoci a narůstá při rozkolísání glykémie. Pohyb a zdravá výživa citlivost na inzulín naopak zlepšují. Tělo musí k inzulínu zůstat citlivé, aby se glykémie pohybovala ve správných hodnotách 4–7 mmol/l s malými výkyvy. Inzulín je jediný hormon, který umožňuje využití cukru a glukózy jako zdroj energie pro většinu lidského těla. Bez inzulínu dochází k rozvratu vnitřního prostředí a ohrožení dítěte (Neumann, 2013).

Za vznik diabetu mellitu 1. typu u dětí není nikdo zodpovědný, na rozdíl od diabetu dospělých (2. typ), za který si někdy dospělí mohou sami. Diabetes 1. typu má genetický základ, mohou jím onemocnět rovněž sourozenci nebo rodiče, může se ale někdy objevit i u dítěte, v jehož rodině nikdo diabetem netrpí (Neumann, 2017).

Dětem, které onemocní diabetem, chybí inzulín a mají nadbytek glukózy v krvi, se tělo dlouhodobě poškozuje (Neumann, 2013).

Na rozdíl od diabetu u dospělých je cukrovka, která vzniká u dítěte, vždy léčena podáváním inzulínu injekčně nebo použitím inzulínové pumpy. Úpravy stravy (diabetická dieta) a fyzické aktivity jsou důležitým doplňkem inzulínové léčby (Lebl a kol., 2018).

Příznaky nemoci nejsou zpočátku příliš nápadné. Mohou se objevovat několik dní i týdnů dopředu, aniž bychom je u dítěte zaregistrovali. Jedná se o častější únavu, sníženou výkonnost nebo náchyllost k nemocem. Dalším specifickým příznakem je častější pocit žízně a častější močení. Děti mají pocit sucha v krku a chodí pít a na záchod i v noci, i když to nikdy před tím nedělaly. Závažnějším příznakem je zrychlené dýchání, zvracení a ztráta vědomí. Slabý pulz a pocit malátnosti může být příznakem hypoglykémie, zato oschlé rty a zvýšená potřeba pít mohou znamenat vysokou glykémii. Tyto příznaky je dobré znát i při průběhu samotné léčby diabetu u dětí (Neumann, 2017).

K diabetu 1. typu se někdy mohou připojit i autoimunitní onemocnění jako například celiakie, imunitní zánět štítné žlázy nebo záněty střeva. Lékaři zjišťují a případně pravidelně tato onemocnění společně s diabetem prošetřují a popřípadě i léčí (Neumann, 2017).



Cukrovka je v dětském věku poměrně vzácnou zdravotní poruchou. U nás se vyskytuje asi u 0,1–0,2 % dětí a mladistvých do 18 let. V průběhu dětství onemocní jedno z 500–1000 dětí (Lebl a kol., 2018).

Dosáhnout a udržet normální hladinu krevního cukru je cílem léčby u každého dětského diabetika (Neumann, 2013).

### **3.1 Mladší školní věk**

Vstup do školy je pro dítě velký zlom, i když netrpí diabetem. Dítě musí být pro něj emočně vyzrálé. Nemělo by být přecitlivělé na změny, dráždivé, odmítat neznámé situace a neznámé lidi. Když dítě neláká učení a pojem povinnosti nechápe, může být nástup do školy pro takovéto dítě zatěžující. Dítě zralé pro školní docházku je dostatečně rozumově vyspělé, je schopné odložit uspokojení a dělat to, co je nutné. Umí se postavit překážkám. Musí pochopit, že nemůže dělat činnost, jaká se mu zachce, což může být sociální potíž a zátěž pro děti impulzivnější a nesamostatné. Vůle dítěte se při nástupu do školy teprve rozvíjí. Školák mladšího věku má myšlení konkrétní a vázané na zkušenosti. Nedokáže si představit jiné varianty situace, protože se s nimi ještě nesetkal. Nedovede také posoudit objektivně své schopnosti a kompetence. Proto musí nejprve získat zkušenost pod vedením a hodnocením jiných lidí (například učitele), ale také srovnáváním s ostatními vrstevníky. Chování dítěte mladšího školního věku je ovlivněno potřebou být pozitivně hodnoceno. Školák se řídí vzorcem „hodného dítěte“, protože ví, že tím docílí spokojenosti rodičů i učitele a ti ho následně ocení (Čermáková, Neugebauerová, 2011).

Adaptace na školu také znamená, že dítě musí umět přijmout roli spolužáka. V mladším školním věku je pro dítě významnější postava učitele, ale ve starším školním věku získává větší význam kolektiv spolužáků a kamarádů. Dítě se stává členem skupiny se stejnými pravidly a povinnostmi, jako mají všichni ostatní. Své potřeby musí přizpůsobit druhým, což u něj může vyvolat úzkost a potřebu ze společnosti uniknout k někomu, ke komu vzhlíží, nejčastěji k dospělému. Pro integraci dítěte s chronickým onemocněním do kolektivu spolužáků je důležité, aby učitel nebo rodič vysvětlil spolužákům příčiny nemoci a projevy nemoci dítěte, může se totiž stát, že se spolužáci nebudou k dítěti chovat nejlépe. Spolužák, který se jeví odlišně, například že nemůže dělat některé činnosti, jako dělají ostatní, může v dětech mladšího školního věku vyvolat odmítavý přístup. Když děti odchylku nechápou a není jim vysvětlena, může dojít k vyloučení dítěte z kolektivu, ale i k projevům agresivity. Pro dítě mladšího školního věku stále hraje významnou roli silný

vztah s rodinou. Dítě s ní potřebuje svůj život sdílet a vědět, že tu pro něj jeho rodina je a podpoří ho. Je to nejdůležitější podmínka funkčního vztahu rodičů a jejich dětí s diabetem. Prvotním vzorem v životě dítěte je rodič, proto je důležité mít v rodině dobré příklady obou, tatínka i maminky. Rozpad rodiny nese dítě mladšího, ale i staršího školního věku těžce, protože stabilita rodiny tvoří významnou část jeho světa. Na negativní změny v rodině může dítě reagovat pocity úzkosti a napětím, což souvisí s neurotickou reakcí na zátěž (Čermáková, Neugebauerová, 2011).

Děti s diabetem mohou dělat vše, co dělají ostatní děti, pokud budou dodržovat čtyři základní pravidla: měření glykémie, aplikaci inzulínu, režim dne a pravidelnou dietu. Děti musí znát důvod, proč diabetes léčit. U malých dětí není nutné vysvětlovat léčbu do hloubky, je důležité, aby pochopily, že léčba je nutná a prospěšná. Požadavky na dítě musí být přiměřené jeho věku a dosažené úrovni psychického a sociálního vývoje. Chronická nemoc je zátěží. Avšak dítěti nesmí být dovoleno využívat diabetes k získávání výhod – nechodit do školy, nesportovat nebo se nezúčastňovat aktivit. Důsledkem takového chování může být nepřiměřený vývoj dítěte a jeho izolace. Je těžké poznat, kdy dítěti pomoci a kdy dítě pomoc od druhých nepotřebuje. Proto velice záleží na domluvě mezi rodiči a učitelem a na citlivém přístupu (Neumann, 2013).

Dovedností žáka s diabetem v první třídě by měla být aplikace inzulínu a měření glykémie pod dohledem dospělého. Dítě by si mělo být vědomé, že má diabetes, a mělo by zvládnout odmítnout sladkosti a myslet na jídlo při sportu. Dítě by mělo umět rozpoznat a nahlásit hypoglykemii. Když si dítě neaplikuje inzulín samo, mělo by umět připravit glukometr, nastavit pero a ukázat místo pro aplikaci inzulínu. Mělo by mít pohotovostní balíček vždy u sebe. Velkou část odpovědnosti v tomto období (mladším školním věku) stále nesou rodiče. Ve 2–3. třídě se dítě snaží přirozeně zvládat část úkonů samostatně. Ví, že pokud správně jí a má dobré hodnoty glykémie, může dělat vše, co provádějí ostatní děti, a žít normální život. Tyto děti pomalu zvládají rozlišovat jídla, která se započítávají do jídelního plánu. A rovněž vědí, která jídla by se z něj měla úplně vynechat. Jsou si vědomi, že kontrola glykémie je nutná a umějí zasáhnout při hypoglykemii konzumací rychlého cukru nebo sladkého nápoje. Vyhodnocení ale stále zůstává na rodičích nebo dospělé zodpovědné osobě. Mimo domov musí být stále pod dohledem dospělé osoby, jež dohlíží na léčbu podle pokynů rodičů. Od 4. třídy až do konce 1. stupně základní školy dokáže dítě všechny úkony při diabetu zvládat samo, na dávce inzulínu by se však stále měl dohodnout s dospělým. Dítě by mělo zvládnout rozpoznat potraviny s rychlými a pomalými cukry, rozlišovat inzulíny podle délky účinku, zvládat úpravu jídla při sportu, zvládnout a rozpoznat

hypoglykémii a hyperglykémii. Dítě zvládne být několik dní mimo domov samo s dohledem dospělého. Kolem 11 roku se u dětí vytváří pocit sounáležitosti se spolužáky a kamarády, což ale může vést k porušování pravidel (Neumann, 2017).

### 3.2 Starší školní věk

U dětí staršího školního věku je typickým vývojovým jevem rovnostářství. Začínají si uvědomovat, že rodiče na ně mohou mít jiné požadavky než na jejich sourozence. Vnímají to ovšem jako nespravedlnost, i když si jsou vědomi rozdílů a možností sourozenců různého věku, ale nejsou schopni to tolerovat a odmítají jakékoliv nerovnosti. Dětská skupina si ve starším školním věku vytváří své vlastní normy, které nejsou důležitější než normy, které požadují dospělí. Žádoucí je normy dodržovat a podřídit se, aby nedošlo k izolaci od skupiny. Jednou z nejdůležitějších potřeb pro dítě je potřeba kontaktu s vrstevníkem. Dítě je v tomto věku nejextrovertnější, je zvědavé a má potřebu zkoumat okolí, objevovat a mít ve všem jasno. Identita dítěte se definuje hlavně podle příslušnosti k nějaké skupině vrstevníků. Sebehodnocení dítěte se ustálí, je méně ovlivnitelné situací nebo okamžitým výsledkem. Děti ve starším školním věku bývají soutěživé a mají tendence se někdy povyšovat nad ostatní, protože jim imponují tím, co umí. Skupina jedná jako celek a autorita skupiny má dané normy, platné jenom v tomto prostředí. Děti jsou skupinou snadno ovlivnitelné, a proto v tomto věku může začít docházet k šikaně slabších. Tlak vrstevníků může být jak negativní, tak ale i pozitivní, kdy se tvoří pevné přátelské vztahy, jejichž podstatou je solidarita k ostatním. Dětem méně tělesně nebo sociálně zdatným, ale i děti s jakýmkoliv odlišnostmi bývá dáváno najevo, že si za svoji pozici mohou sami a že její změna záleží jen na nich samotných. Děti odmítané se pak snaží udělat cokoli, jenom aby zapadli do skupiny vrstevníků (Čermáková, Neugebauerová, 2011).

Na druhém stupni základní školy by dítě mělo být schopno všechnu péči obstarat samo, což platí i pro úpravu léčby diabetu při pobytu na několik dní mimo domov. Kvůli vlivu kolektivu je ale dítě schopno zanedbávat péči (například pravidelnost vyšetřování glukometrem), aby nebylo odlišné od svých kamarádů. Může tak docházet k nepříznivým výsledkům. Pokud je dítě bledé, vypadá vyčerpaně, unaveně a straní se okolí, je nutné změřit glykémii a domluvit se s rodiči nebo s dítětem na nápravě léčby (Neumann, 2017).

V pubescenci (12–15 let) se dítě začíná více osamostatňovat. Zmenšuje se závislost na rodině a objevuje se potřeba nové stabilizace za nových podmínek. Významnější roli hraje v dospívajícím věku péče o zevnějšek a dítě je výrazně citlivější na tělesné změny. Pokud

dítě dozraje tělesně dříve než psychicky, není schopno tyto změny přijatelným způsobem zvládnout. U dívek je reakce na tělesnou změnu více zásadní – může vést například k poruchám příjmu potravy ve smyslu bulimie nebo anorexie. Dívky většinou více trpí pocitem nespokojenosti se svým zevněškem než chlapci. Zpomalené tělesné dospívání může u chlapců zase vést k nižšímu sociálnímu statusu, takže se mohou stát obětí agrese silnějších vrstevníků. Hormonální změny u dospívajících mají vliv na kolísavost emočního ladění, jsou pak více přecitlivější. Jsou více uzavřené, nechtějí dávat najevo své city, protože si jimi sami nejsou jisté, popřípadě se bojí výsměchu ostatních. Výkony nejsou pro dospívající až tak důležité, jsou více sebestřední ke svému okolí a zaměřují se více na introspekci – na vlastní myšlenky, pocity a prožitky (Čermáková, Neugebauerová, 2011).

Zvýšení hladin růstového hormonu, hormonu nadledvin a pohlavních hormonů způsobuje vyšší citlivost na inzulín, tedy nárůst inzulínové rezistence. Aby dítě dosáhlo stejných účinků, musí se dávka inzulínu zvýšit. Hormony se neuvolňují rovnoměrně, bývají části dne, kdy se uvolňují méně, jindy zase více. Například růstový hormon se vyplavuje nejvíce v první polovině noci, což může vést k různým hodnotám ranní glykémie (Lebl a kol., 2018).

Dítě v pubertě má schopnost si měřit glykémii a aplikovat dávky inzulínu samo. Úspěchem léčby je zdravé dospívání osobnosti, které stanoví jednoznačné a rozumné hranice. Vyšetřování glykémie je důležité udržet tak, aby o její hladině mělo dítě v pubertě přehled v průběhu více dní. Komunikace ohledně léčby diabetu a jejich výsledků je považována za nezbytnou součást léčebného procesu. Zásadní je respektovat dospívajícího jako jedince, který dospívá do samostatné osobnosti. Má-li dospívající špatné výsledky, je nutné je označit za špatné a požadovat jejich nápravu. Jsou-li výsledky glykémie uspokojivé, požadavkem je udržení výsledků a větší samostatnosti bez pomoci rodičů. Dospívající musí vědět, že pro něj není prospěšné vše, o čem si rozhodne sám. Musí vědět, že přílišné množství jídla se musí kompenzovat častějším pohybem a zdravou stravou. V potaz se musí brát názory dospívajícího a možnost mu vyjít co nejvíce vstříc (Neumann, 2017).

### 3.3 Strava a denní režim dětí s diabetem

Diabetes u dětí se léčí vždy inzulínem a dietou. Jídlo je pro děti důležitá součást života a pro děti s cukrovkou důležitou součástí léčby. Pro dítě s diabetem je zásadní se naučit správně určit sacharidy v jídle a zamyslet se nad tím, jaké jídlo bude konzumovat. Je to nutné k tomu, aby správně zvolilo dávku inzulínu a mělo správnou hodnotu glykémie (Lebl a kol., 2018).

Strava by měla být vyvážená. Podle Neumanna (2017) by mělo platit, že energie z cukrů tvoří 60–70 %, z tuků 20–30 % a z bílkovin 10–15 %. Dále by v jídle měly být vyváženy vitamíny a stopové prvky. Neumann (2017, s. 62) zmiňuje ve své publikaci *Péče o dítě s diabetem krok za krokem* dvě přísloví, která vystihují zdravý náhled na výživu:

*„Snídani sněz sám, o oběd se rozděl s přítelem a večeři dej nepříteli.“*

*„Jez do polosyta, pij do polopita.“*

Znamená to, že jídlo by mělo být nejvýživnější ráno a s postupem dne by se jeho energetická hodnota měla snižovat. A také, že nemusíme vždy mít pocit úplné sytosti. U dětí na začátku léčby se ponechává režim stravy, který funguje v rodině. Pokud je tento režim nevyhovující, doporučuje se změna na zdravý životní styl. Návyky by se neměly měnit jen dítěti, ale celé rodině. Potraviny by měly odpovídat pyramidě zdravé výživy, kde spodní část tvoří tekutiny, poté vláknina, složené sacharidy, ve třetím patře bílkoviny a na vrchu tuk a jednoduché cukry. Umělá sladidla nejsou započítávána, protože nejsou přirozenou součástí stravy. Proto se také dětem vůbec nedoporučuje umělé cukry konzumovat. Dítě se musí naučit, které potraviny obsahují rychlé a pomalé cukry, a rovněž i to, které potraviny glykémii neovlivňují (Neumann, 2017).

Výměnná jednotka pomáhá dospělým a dětem s diabetem při plánování, co jíst. Jídlo, které je na stole, se může posuzovat podle obsahu výměnných jednotek. Jedna jednotka obsahuje množství stravy s 10 g sacharidů. Dítě s diabetem by mělo znát svůj jídelní plán, kde má stanovené jídelní jednotky na celý den. Tento plán sestavuje lékař nebo nutriční terapeut. U každého jedince je individuální, kolik výměnných jednotek bude jeho strava obsahovat. Záleží také na pohybu a aktivitě. Dítě, které aktivně sportuje a chodí na tréninky, bude spotřebovávat více energie a bude také potřebovat více výměnných jednotek. Přihlédnout se musí také k výšce a tělesné konstrukci (Lebl a kol., 2018).

Při dospívání se tělesná hmotnost ustálí, takže je nutné jídelní plán sestavit podle toho, má-li dítě sklony k nabírání na váze. Jídlo se u dětí většinou během dne rozděluje na šest jídel. Tři z nich jsou jídla hlavní a zbývající jsou svačiny a druhá večeře. Vynechání svačiny může znamenat riziko hypoglykémie. Jídla by od sebe měla být časově vzdálená minimálně čtyři hodiny a maximálně sedm hodin (Lebl a kol., 2018).

Pokud dítě už své výměnné jednotky vyčerpalo, má ale stále hlad a chce se ještě najíst, nemělo by být problém dávku rychlého inzulínu, který se píchá před jídlem, zvýšit. Dítěti je dobré jídlo vážit a počítat podle hmotnosti a obsahů sacharidů, které se převádí na výměnné jednotky. Pokud to dítě nezvládá samo, je nutná pomoc dospělého – rodiče, učitele, vychovatele nebo kuchařky ve školní jídelně (Lebl a kol., 2018).

Denní režim dítěte by se měl plánovat. Ne jenom jídlo, ale také činnost. Účinky inzulínů by se neměly překrývat, aby se neobjevila hypoglykémie. Běžný pohyb patří do režimu dne a nepotřebuje žádné inzulínové úpravy. Sport a sportovní tréninky potřebují doplňování cukrů ve stravě a mají odlišná pravidla měření (Neumann, 2017).

### **3.4 Nebezpečí při diabetu**

Diabetes mellitus je chronická nemoc, a přestože je léčena, přináší s sebou stavy, které mohou být pro děti nebezpečné. Prvním takovým stavem je stav hypoglykémie. Dítě by se mělo naučit hypoglykémii samo rozpoznat a zvládnout ji nebo oznámit dospělému, že má hypoglykémii. Nikdy by dítě nemělo zůstat v opakující se hypoglykémii po několik dní. Při nerozpoznané hypoglykémii hrozí porucha vědomí nebo bezvědomí. Když má dítě glykémii pod 4 mmol/l, jsou ohroženy běžné funkce jeho těla. Mezi okamžité příznaky hypoglykémie patří třes rukou, bušení srdce, mžítka před očima, studený pot, slabost, bledost, únava a velký hlad. Mezi pozdní příznaky patří zmatenost nebo bolest hlavy. Nikdy by se hypoglykémie neměla nechat dojít do stavu poruchy vědomí. Okolí může pozorovat hypoglykémii u dítěte například při nesoustředěnosti ve škole, spavosti, nesrozumitelné řeči, dezorientaci, při špatném vyslovování nebo kolapsu. Hypoglykémii může způsobit stres, nadšení, nervové vypětí, ale i fyzické úsilí při sportu. Hypoglykémie nejčastěji nastává při vynechání jídla, nedostatečném jídle nebo při nemoci. Dítě by mělo umět hypoglykémii zvládnout řešit jak ve dne, tak i v noci. Pokud má dítě hypoglykémii před jídlem, přidá si jídlo a ubere inzulín. Má-li dítě hypoglykémii mezi jídly, musí sníst zdroj rychlého cukru (sladkou limonádu nebo hroznový cukr). Pokud u dítěte dojde k závažné hypoglykémii a poruše vědomí, je potřeba druhé osoby. Druhá osoba musí dítěti aplikovat glukagon. To

by dítě nebo dospělý měli mít při ruce, jestliže jsou mimo domov. Děti, které mívají hypoglykémie často, si ho s sebou nosí v oranžovém balení GlucaGen Hypokit do školy nebo na tréninky.

Účinek se dostaví do 10–15 minut a dále se dítěti podává sladký nápoj a kontaktuje se záchranná služba. Prevence hypoglykémie spočívá v pravidelných jídlech, v navýšení jídla při sportu a v častém selfmonitoringu glykémie. Dalším nebezpečným stavem u dítěte je hyperglykémie. Glykémie se při hyperglykémii pohybuje výše než 7 mmol/l před jídlem a výše než 9 mmol/l po jídle. Glykémie vyšší než 16mmol/l je považována za hyperglykémii těžkou. Jednorázová hyperglykémie může být výsledkem špatného odhadu energetické hodnoty jídla a není závažným problémem. Při dlouhodobé hyperglykémii je dobré si vyžádat úpravu léčby diabetu. Příznaky hyperglykémie mohou být nechutenství nebo nesoustředěnost. Pokud je glykémie dlouhotrvající, může se projevovat pocitem sucha v ústech, pocitem žízně, častějším močením, suchými rty, zvracením, zápachem acetonu z dechu. Hyperglykémie se řeší snížením množství jídla nebo zvýšením dávky inzulínu. Při opakované hyperglykémii nad 15 mmol/l je nutné zkontrolovat ketolátky v moči. Když je dítě nemocné, může se stát, že hodnota glykémie nebude stabilní, a proto obvykle dochází ke zvýšení dávek inzulínu. Tělo se při nemoci inzulínu brání, proto je potřeba jeho dávky zvýšit. Hypo-hyper stav je stavem, který se objevuje více u dětí než u dospělých. Při tomto stavu glykémie bouřlivě kolísá z hypoglykémie do hyperglykémie. Rozpoznat hypo-hyper stav je obtížnější, protože dítě nebo dospívající nepocítuje žádné fyzické příznaky. Může mezi ně patřit malátnost nebo je člověk bledý s kruhy pod očima. Řešit se dá ubráním inzulínu a pravidelným jídlem. Prevencí může být to, že si dítě bude počítat, zda je dávka inzulínu správná a zda je správné ji zvýšit či nikoliv. Diabetická ketoacidóza se může objevit u dítěte, když neúčinkuje inzulín, zvyšuje se glykémie a z tuků vznikají kyselá ketolátky. Dítě může při stavu ketoacidózy zvracet a zrychleně dýchat. Při opakovaném zvracení je potřeba dítě hospitalizovat. Může se jednat o závažný, život ohrožující stav, nechá-li se dojít do pokročilé fáze. Pokud dítě nezvrací, je možné snížit glykémii doma a zabránit zvracení. Doporučuje se podávat tekutiny obsahující sodík. Zvrací-li dítě nebo trpí průjmem, je lepší neodkládat návštěvu nemocnice (Neumann, 2017).

Život dítěte s diabetem mellitem 1. typu s sebou nese specifické rysy. Tyto specifické rysy jsou popsány v této kapitole a přibližují specifika mladšího a staršího školního věku. Kapitola rovněž upozorňuje na důležitá opatření týkající se stravy, denního režimu a nebezpečných stavů, které se mohou u dítěte s diabetem vyskytnout a ohrozit jej.

## **4 Dítě s diabetem mellitem 1. typu ve školním prostředí**

Nástup dítěte do školního prostředí je pro dítě důležitou událostí. Děti s diabetem by na školní docházku měly být připravené rodiči. Měly by vědět, že mezi školní pomůcky si musí zařadit i glukometr, pero nebo pumpu, senzor a snímací zařízení, zápisový deníček a samozřejmě svačinu a jídlo navíc. Dítě by mělo být připravené na to, že se spolužáci budou ptát na věci spojené s diabetem a nemělo by se bát odpovědět na jejich otázky. Součástí odpovědi má být ujištění, že používání pomůcek nebolí a že kromě pravidelného jídla může dítě dělat všechny činnosti stejně jako ostatní. Mělo by dát vědět okolí, že může dělat a jíst vše, co ostatní děti (Neumann, 2013).

Podle Lebla a kol. (2018) musí diabetické dítě respektovat určitá omezení, ale dobře vedené a kvalitně léčené dítě s diabetem je po všech stránkách srovnatelné se zdravým dítětem. Může být stejně úspěšné ve škole, může prožít stejně kvalitní, stejně šťastný, dlouhý a plnohodnotný život jako jeho vrstevníci. Významnou pomocí v tomto ohledu je pochopení ze strany učitelů a vychovatelů. Diabetické dítě nechce soucit ani úlevy, potřebuje kvalifikované porozumění a někdy i konkrétní pomoc v situacích spojených s léčbou diabetu.

### **4.1 Dítě s diabetem mellitem 1. typu v kolektivu**

Dítě s diabetem nepotřebuje od ostatních soucit, ale pochopení, pomoc a dobré vedení. Neumann (2013) tvrdí, že dítě by mělo být schopné zvládat všechny běžné aktivity jako ostatní děti, úlevy nejsou vhodné. Nesetkají se tak s neodůvodněnými předsudky. Důležité je si všimnout rodinného prostředí dítěte. Pro dítě s diabetem jsou nevhodné všechny extrémy od příliš přísného vedení přes nadměrnou pečující vedení až po úplně volnou výchovu. Naopak laskavý přístup a vyvážené vztahy působí kladně na psychiku dítěte a umožňují jeho optimální rozvoj. Spolužáci by měli být o diabetu svého kamaráda informováni. Společným cílem rodičů, učitelů a lékařů by měl být stav, kdy je dítě mezi spolužáky handicapováno co nejméně. Každý by měl přispět k tomu, aby se dítě cítilo dobře a kvůli diabetu se netrápilo. Přáním všech je, aby vyrostlo v harmonickou osobnost, úspěšnou v osobním i v profesionálním životě (Lebl a kol., 2018).

Obavy z vydělování z kolektivu nebo poznámky od ostatních dětí, které dobře nechápou potřeby dítěte s diabetem, mohou dítě vést k porušování léčby a následně ho ohrožit. K takovýmto událostem může dojít ve škole, ale i na mimoškolních akcích. Není to



pouze záležitostí dětí, ale i dospělých, kteří v kolektivu přestanou kontrolovat diabetes, jenom aby nevybočovali z řady. Tyto případy mohou skončit hospitalizací. Je proto dobré mít někoho dospělého nebo kamaráda, který je se situací obeznámen a ví, jak se v případě ohrožení zachovat. Pro zdravý sociální rozvoj dítěte je nutný kontakt se svými vrstevníky, čemuž nepomáhá neustálý dohled rodičů, který staví dítě u svých vrstevníků do nepříjemné pozice a může vést k následné izolaci. Děti s diabetem mají možnost vyžadovat ohleduplnost, ale ne absolutní omluvu pro všechno. Nejlepším přístupem dospělého k dítěti je udělat z nepříjemných situací (jako aplikace inzulínu) zcela normální situaci, která se dá zvládnout i s humorem, nebo rituál, který se stane denní rutinou (Čermáková, Neugebauerová, 2011).

Spolužáci dítěte by určitě měli vědět, že dítě s diabetem nemůže jíst vše. Často se stává, jak popisuje Neumann (2013), že děti např. na táboře pojídají sladkosti před dítětem s diabetem a nutí ho si vzít také. Vzniká nátlak skupiny a dítě se nemusí v takové situaci cítit příjemně. Potřebuje mít oporu v blízké osobě, potřebuje mít svůj vzor, kterým se může stát kdokoliv. V tomto případě je vliv učitele, asistenta pedagoga, vychovatele nebo trenéra mnohem důležitější, protože může dítěti pomoci v situaci, kdy se dítě cítí samo, ale i ovlivnit negativní názory dětí v kolektivu.

## **4.2 Péče o dítě s diabetem mellitem 1. typu během výuky**

S pokyny pro režim dítěte ve škole, pro aplikování inzulínu, měření glykémie, rozpoznání hypoglykémie a hyperglykémie nebo funkci inzulínové pumpy by měl být učitel seznámen předem, aby měl dostatečný čas vše pochopit. Podobně by měli být informováni i zaměstnanci školní jídelny. Pomoc učitele je pro dítě nesmírnou oporou. Školáci by měli mít možnost diabetes představit před třídou, například jako součást výuky, v čemž mu může učitel významně pomoci. Dítě by mělo mít možnost si změřit glykémii i při výuce. Děti se měří někdy i častěji než jen před injekcí rychlého inzulínu. V tom případě by mělo kdykoliv během vyučovací hodiny odejít na toaletu, změřit si glykémii, napít se nebo se najíst. Pokud si učitel všimne, že dítě glukometr nepoužívá, měl by se ho zeptat na důvod. Pokud je dítě unavené a špatně se soustředí, je lepší se zeptat rodiny na kompenzaci léčby. Když dítě píše test nebo ho čeká zkouška, musí učitel pamatovat na to, že hrozí riziko hypoglykémie. Stres glykémii zvyšuje, a pokud si dítě aplikuje větší dávku inzulínu, hrozí, že po zklidnění upadne do hypoglykemického stavu (Neumann, 2017).

Zkoušky jsou pro žáka něco jako riziková situace. Děti, které prodělaly hypoglykémii, by měly mít možnost najíst se, popřípadě by neměly být zkoušeny. Takové dítě je nesoustředěné a unavené. Dítě by u sebe mělo neustále nosit zdroj rychlého cukru i pro opakované podání (Neumann, 2017).

Dítě si může samo píchnout inzulín už v první třídě, pokud to zvládne. Pokud ne, asistuje mu vždy dospělý. Ve škole by mělo mít své klidné a čisté místo, kde by si v klidu bez spolužáků aplikovalo inzulín. Může se jednat o kabinet nebo sborovnu, protože se dítě cítí potupně, když si inzulín aplikuje na toaletě nebo v šatnách. Děti stále častěji využívají inzulínovou pumpu. U menších dětí je lepší, aby učitel měl pod dohledem hodnotu nastavené dávky inzulínu. Dítě si nesmí samo pumpu odpojit nebo odložit, pokud není domluveno s rodiči. Pumpu si může odpojit např. při plavání (Lebl a kol., 2018).

### **4.3 Dítě s diabetem mellitem 1. typu a školní jídelna**

Diabetické dítě by mělo mít právo přednostního výdeje jídla ve školní jídelně. Prodleva mezi aplikací inzulínu a jídlem může způsobit prudký pokles glykémie – hypoglykémii. Dítě musí tuto hladinu zvednout jídlem s obsahem rychlých sacharidů (Lebl a kol., 2018).

Rodiče by se měli dopředu ujistit, zda je možné dítěti podat ve školní jídelně jídlo dříve nebo jestli je jídelna schopna odměřit dítěti přiměřené množství jídla a jsou-li možné změny, pokud se nějaký den vaří v jídelně jídla (př. sladká), která jsou pro diabetické dítě nevhodná. Pokud se jídelna není schopná přizpůsobit, měl by se zvážit výběr jiné školy (Neumann, 2013).

### **4.4 Péče o dítě při mimoškolních aktivitách**

Problémy by u dítěte s diabetem mohly nastat při mimoškolních aktivitách. Dítě se může účastnit výletů, exkurzí a škol v přírodě. Pokud se ale jedná o menší děti, bylo by vhodné, aby je doprovázel někdo z rodičů, třeba jako pomocný vychovatel, zdravotník nebo kuchař. Starší dítě by mělo zvládnout diabetes soběstačně i bez dohledu rodičů. Dítě samo by mělo nejlépe vědět, kolik inzulínu je potřeba si aplikovat v určité situaci, pedagog na vše dohlíží. Dítě musí mít jídlo k dispozici nejlépe šestkrát denně (Lebl a kol., 2018).

Dítě by mělo být vybaveno od rodičů dostatečnou zásobou hroznového cukru nebo bonbóny, neuškodí však čas od času zkontrolovat, zda je má opravdu při sobě. Větší pozor musíme na dítě dávat při náročnějších pohybových aktivitách (Lebl a kol., 2018).

Zařazení dítěte na tábor je možné, vedoucím tábora a zdravotníkem ale musí být zkušené lidi, kteří jsou dobře informováni rodiči. Dítě vyžaduje také mírné úpravy stravy a režimu, ale i opatrnost při některých situacích (pohybově zátěžové aktivity). Ohrožujícími situacemi na táborech mohou být odjezd na tábor a cesta zpět, noční hry nebo náročné výlety. Dávky inzulínu se po dobu tábora snižují, protože očekáváme, že dítě bude více v pohybu, než je normálně zvyklé. Aplikace inzulínu by vždy měla probíhat pod dozorem dospělé osoby. Hrozba hypoglykémie se stupňuje kolem třetího dne, a to ve dne i v noci. Hrozbě hypoglykémie je dobré předcházet. Dítě potřebuje dodržovat režim, na který je zvyklé, i když je režim tábora specifický. Zahrnuje to stravování a aplikace inzulínu, přestávky na změření inzulínu nebo na jídlo. Pro dítě je nutné připravit na táboře vhodné tekutiny jako neslazené minerálky a čaj. Pokud dospělý zjistí, že si dítě aplikuje inzulín navíc, aby mohlo jíst sladké, měl by informovat rodiče, popřípadě poslat dítě domů (Neumann, 2013).

Dítě by s sebou na školu v přírodě nebo tábor mělo mít: inzulínové pero, glukometr s příslušenstvím, dostatečné množství proužků, proužky na vyšetření moči, dostatek jídla „navíc“ (prevence hypoglykémie a její zvládnutí), zásoby rychlého cukru (hroznový cukr, sladké pití, sladká sušenka), náhradní inzulín (oba druhy), glukagon (oranžová krabička), čtverečky vaty, dezinfekci, deník diabetika, písemné pokyny pro učitele, mobilní telefon a kontakt na rodiče (popřípadě diabetologa). Pokud dítě využívá inzulínovou pumpu, potřebuje navíc náhradní kanyly, zásobníky, baterie a hadičky. Inzulín využívají do pumpy jenom jeden (Neumann, 2013).

#### **4.5 Péče o dítě při sportu ve škole**

Dítě s diabetem se zapojuje do sportu s ostatními dětmi, pokud od lékaře nemá potvrzeno omezení v lékařské zprávě. Pedagog nebo trenér musí mít na paměti, že pohyb glykémii snižuje, proto se dítě musí před tělocvikem nebo tréninkem najíst více. Pokud se tělesná výchova uskutečňuje po svačině, dítě už si jídlo navíc nepřidává. I po hodině by mělo mít přísun menšího množství sacharidů. To neplatí, pokud po hodině následuje svačina nebo oběd (Neumann, 2013).

Pokud se hodina uskuteční v odpoledních hodinách, mělo by si dítě upravit dávku inzulínu a píchnout si méně. Pro sportovce s diabetem je základem dostatek jídla po celou dobu sportovní aktivity. Je lepší, pokud má dítě možnost změřit si glykémii. Učitel na sportovní akci by měl být obeznámen s tím, že dítě diabetik si inzulín aplikoval a najedl se (Neumann, 2013).

#### **4.6 Právní ochrana učitelů při péči o dítě s diabetem mellitem 1. typu**

Handicap u dítěte s diabetem se nejvíce projevuje mezi vrstevníky. Učitel, asistent pedagoga, vychovatel nebo trenér nemůže tento handicap zcela smazat, ale měl by ho svým přístupem účinně zmírnit (Neumann, 2013).

Podle § 2900 a 2901 zákona č. 89/ 2012 Sb., občanského zákoníku, o prevenci (Česko, 2012), má občan povinnost:

*„Vyžadují-li to okolnosti případu nebo zvyklosti soukromého života, je každý povinen počínat si při svém konání tak, aby nedošlo k nedůvodné újmě na svobodě, životě, zdraví nebo na vlastnictví jiného.“*

*„Vyžadují-li to okolnosti případu nebo zvyklosti soukromého života, má povinnost zakročit na ochranu jiného každý, kdo vytvořil nebezpečnou situaci nebo kdo nad ní má kontrolu, anebo odůvodňuje-li to povaha poměru mezi osobami. Stejnou povinnost má ten, kdo může podle svých možností a schopností snadno odvrátit újmu, o níž ví nebo musí vědět, že hrozící závažností zjevně převyšuje, co je třeba k zákroku vynaložit.“*

Podle znění zákona č. 561/2004 Sb. § 29 odstavec 2 (školský zákon) má škola povinnost náležitou pomoc a ochranu zdraví dítěte poskytnout:

*„Školy a školská zařízení zajišťují bezpečnost a ochranu zdraví dětí, žáků a studentů při vzdělávání a s ním přímo souvisejících činnostech a při poskytování školských služeb a poskytují žákům a studentům nezbytné informace k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví. Ministerstvo stanoví vyhláškou opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů při vzdělávání ve školách a školských zařízeních a při činnostech s ním souvisejících“ (Česko, 2004).*

V praxi se můžeme podle Neumanna a kol. (2013) setkat se třemi skupinami učitelů, vychovatelů a trenérů. První skupina přebere zodpovědnost a dítě zařadí bez problémů do všech aktivit a mimoškolních akcí. Jsou seznámeni s pravidly léčení a dítě není v ohrožení.

Ve druhé skupině se nacházejí ti, kteří na dítě nahlíží jako na zdravé, protože jeho handicap není viditelný a dítě vypadá zdravě. Taková autorita nic neřeší, nezná léčbu a všímá si hlavně aktivit, čímž ale může být dítě ohroženo. Ve třetí skupině se nacházejí ti, kteří dítě s diabetem odmítají a omezují jeho činnost v kolektivu na minimum.

Dle zákona č. 561/2004 by mělo být dítě přijato bez jakékoliv diskriminace a měl by mu být poskytnut rovný přístup ke vzdělávání. Péče o dítě s diabetem ovšem není nadstandardní činností školy nebo učitele, musíme vzít v potaz různé jiné činnosti, které musí škola nebo učitel zajišťovat. Povinnost mají také rodiče, kteří by měli informovat školu o změně zdravotního stavu dítěte a obtížích s tím spojených (Neumann, 2013).

#### **4.6.1 Informovanost pedagogů o nemoci diabetes mellitus 1. typu**

Informovanost pedagogů a zaměstnanců školy je základním bodem při jakémkoliv zařizování specifického přístupu. Škola musí být prostřednictvím rodičů dostatečně informována, aby mohla péči o dítě zajistit. Pedagogové musí znát, s čím se dítě potýká, co jeho nemoc obnáší, jaké jsou jeho speciální potřeby při školní docházce a při trávení dne ve škole, aby mohli zajistit, že dítě bude v bezpečí. Rodiče dítěte by se prvotně měli postarat o to, aby vedení školy a učitelé, kteří s dítětem přijdou do kontaktu, byli informováni o jeho stavu. Proto Neumann (2013) doporučuje, aby rodiče při nástupu dítěte do školy nebo při odhalení nemoci měli připravenou žádost, která je směřována na ředitele školy a třídního učitele. Žádost by se měla skládat z několika částí. Měla by ze strany rodičů obsahovat: formulaci zodpovědnosti při zdravotních komplikacích, lékařskou zprávu, kontakt na rodiče a diabetologa, závazek o tom, že budou pravidelně školu informovat o aktuálních výsledcích léčby a její písemný plán na dobu ve škole. Rodiče by měli poskytnout pedagogům, asistentům pedagoga nebo vychovatelům veškeré informace o stavu dítěte, jeho léčbě, poučení o použití pomůcek (např. glukometru, inzulínového pera) a poskytnout potřebné pomůcky (např. váhu na odvážení potravin). Pedagog by měl vědět, jaká rizika při různých okolnostech dítěti hrozí, a snažit se na ně dohlížet, aby se nedostalo do stavu, kdy je ohroženo na zdraví.

Měl by také mít hrubou představu o používání pomůcek, aby v případě nouze mohl dítěti pomoci. Jedná se tedy o základní informace: jakou má mít dítě glykémii při školní výuce (4,5–10 mmol/l), jaké by měly být hodnoty glykémie před hodinou tělesné výuky (např. nad 5,5 mmol/l), způsob podávání inzulínu, příprava měření a místo na aplikaci inzulínu, popřípadě informace o funkci inzulínové pumpy, používání glukometru, senzoru pro selfmonitoring, o časech účinku injekce inzulínu mezi aplikací a jídlem nebo o typu inzulínu, který dítě používá.

Dítě potřebuje režimová opatření, která musí dodržovat. Jedná se o dodržování času jídel, přípravu před sportem, dodržování dietních opatření, měření glykémie (odběr krve z konečků prstů) a aplikaci inzulínu s dohledem. Všechny tyto činnosti musí být předem projednány s rodiči. Podle doporučení by měl být základ domluvy písemný. Ředitel má pravomoc udělit učiteli povinnost poskytnout dítěti zvláštní péči (podávání léků, sledování zdravotního stavu) podle míry onemocnění. Zaměstnanci by měli být poučeni a proškoleni. Proškolení se týká příznaků nemoci, péče o žáka a možných komplikací. Pokud proškolená osoba dbá na pokyny rodičů a dělá vše pro to, aby zhoršení stavu odvrátila, neměla by tato osoba nést zodpovědnost za zhoršení stavu nebo výskyt komplikací apod. Podávání léků může provést učitel, vychovatel nebo trenér se souhlasem zákonného zástupce. Pedagogičtí pracovníci jsou povinni podat léky dítěti v případě, že hrozí újma na zdraví. Pokud jsou komplikace vážnější než u běžného průběhu onemocnění, řeší se situace přivoláním záchranné služby. Pedagog, asistent nebo vychovatel by měl být rodiči poučen, v jaké situaci záchrannou službu přivolat. Může tak zabránit situaci ohrožení dítěte, když nebude lhostejný, nebude situaci dítěte zjednodušovat a nebude neznalý základů péče o dítě s diabetem mellitem 1. typu. Odpovědnost školy a pedagoga může nastat při podání nesprávných léčiv nebo při jejich neposkytnutí v rozporu se souhlasem zákonného zástupce. Pokud pedagog poruší svou povinnost nebo podcení rizika chronické nemoci, ohlásí to bez odkladu osobě, které by mohla vzniknout újma, nebo zákonnému zástupci (Neumann, 2013).

Kapitola se zaměřuje na specifické potřeby, které jsou nutné pro dítě ve školním prostředí. Jedná se o potřeby spojené s kontrolou zdravotního stavu a dodržováním správné léčby. Specifikuje potřeby dítěte v průběhu výuky a při školních aktivitách. Hlavně zdůrazňuje, jak je důležité dítě zařadit do kolektivu vrstevníků. Učitelé mají roli dozoru, který mu má případně pomoci s prostředky na léčbu a kompenzaci diabetu nebo se začleněním dítěte mezi třídní kolektiv, aby se cítilo co nejméně omezené svou nemocí.

Zdůrazňuje, jak je důležitá informovanost pedagogů a zaměstnanců školy o nemoci diabetes mellitus 1. typu. Důležité informace by jim měli poskytnout rodiče nebo si je sami nastudovat.

## 5 Výzkumné šetření

Empirická část bakalářské práce se bude zabývat postojem rodičů k problematice vzdělávání dítěte s diabetem mellitem a potřebami k zajištění specifických potřeb v edukačním prostředí pedagogem, asistentem nebo vychovatelem, k dodržování denního režimu a léčby nemoci. Jelikož během docházky dítěte na základní školu mají na něj rodiče velký vliv a také značný podíl na jeho léčbě a vytváření prostředí, kde se dítě cítí bezpečně, zaměřila jsem se právě na rodiče dětí s diabetem. Cílem práce je zjistit, zda se představy rodičů o přístupu k dítěti ve škole liší od skutečnosti a jaké jsou jejich požadavky na jeho zařazení do školního kolektivu.

### 5.1 Výzkumné cíle

Hlavním cílem výzkumného šetření je zjistit, jaké jsou podle rodičů specifické potřeby dětí s diabetem mellitem 1. typu v edukačním prostředí a jaká jsou jejich očekávání s ohledem na učitele, asistenta pedagoga a vychovatele při zařazení dítěte do třídního kolektivu. A samozřejmě na míru dodržování denního režimu a léčby diabetu dítěte při výuce a školních činnostech.

Cílem výzkumného šetření je zjistit názory rodičů na přístup učitelů, asistentů pedagoga nebo vychovatele k dítěti s diabetem, zajištění specifických potřeb ve školním zařízení a jejich vlastní očekávání v poskytování specifického přístupu k dítěti s diabetem mellitem 1. typu.

**Hlavní výzkumná otázka (HVO): Jak vnímají rodiče přístup pedagoga, asistenta pedagoga nebo vychovatele k dítěti s diagnózou diabetes mellitus 1. typu v edukačním prostředí základních škol a jaké je očekávání rodičů ohledně informovanosti pedagogů a ostatních zaměstnanců školního zařízení o nemoci diabetes mellitus 1. typu a zařazení dítěte s diabetem do třídního kolektivu?**

*Hlavní výzkumná otázka je transformována do dvou dílčích výzkumných otázek.*

**DVO1:** Jaký přístup pedagogů, asistentů pedagoga nebo vychovatelů k dítěti s diabetem mellitem 1. typu očekávají rodiče dětí s diabetem v edukačním prostředí?

Cílem této výzkumné otázky je zjistit, jaké mají rodiče očekávání od přístupu pedagoga, asistenta pedagoga, vychovatele k dítěti s diabetem mellitem 1. typu při výuce a aktivitách školy. Rodiče vyjadřují své očekávání od přístupu pedagogů, asistentů a vychovatelů, který by měl dítěti pomoci při vzdělávání a výchově v prostředí základní školy.



**DVO2:** Jaký způsob informovanosti pedagogů, asistentů pedagoga, vychovatelů a třídního kolektivu o nemoci dítěte s diabetem mellitem 1. typu a jeho specifických potřebách považují rodiče dítěte s diabetem za nejvhodnější?

Cílem druhé výzkumné otázky je zjistit, jaký je nejlepší způsob informování pedagoga, asistentů pedagoga, vychovatele a třídního kolektivu o specifických potřebách dítěte a zda by něco změnili v současném přístupu. Rodiče poukazují na vhodné způsoby, které mu napomohou v zařazení do společnosti vrstevníku a pomohou v jeho sociální rehabilitaci.

## 5.2 Transformace výzkumných otázek

V tabulce je uvedena transformace dílčích otázek na tazatelské otázky. Tazatelské otázky byly použity v polostrukturovaném rozhovoru.

Tabulka 1: Transformace dílčích výzkumných otázek

Dílčí výzkumná otázka	Technika	Informant	Tazatelské otázky
<b>DVO1:</b> Jaký přístup pedagogů, asistentů pedagoga nebo vychovatelů k dítěti s diabetem mellitem 1. typu (DM1) očekávají rodiče dětí s diabetem v edukačním prostředí?	Polostrukturovaný rozhovor	Rodič dítěte s DM1	<b>TO1:</b> Jaký specifický přístup očekáváte od pedagoga, asistenta pedagoga nebo vychovatele k dítěti s diabetem mellitem 1. typu ve výuce a v běžném režimu dne?
			<b>TO2:</b> Jaký specifický přístup očekáváte od pedagoga nebo asistenta pedagoga k dítěti s diabetem mellitem 1. typu, co se týká úlev ve výuce a aktivitách spojených s vyučováním?
			<b>TO3:</b> : Jaký specifický přístup očekáváte od pedagoga, asistenta pedagoga nebo vychovatele

			k dítěti s diabetem mellitem 1. typu během neobvyklých aktivit, pořádaných školní institucí (výlety, školy v přírodě, exkurze apod.)?
<p><b>DVO2:</b> Jaký způsob informovanosti pedagogů, asistentů pedagoga, vychovatelů a třídního kolektivu o nemoci dítěte s diabetem mellitem 1. typu a jeho specifických potřebách považují rodiče dítěte s diabetem za nejvhodnější?</p>		Rodič dítěte s DM1	<p><b>TO4:</b> : Co by měl podle Vás vědět pedagog, asistent pedagoga nebo vychovatel o nemoci diabetes mellitus 1. typu?</p>
			<p><b>TO5:</b> Jaký si myslíte, že je nejvhodnější způsob informování pedagoga a třídního kolektivu o situaci dítěte s diabetem mellitem 1. typu? Přejete si, aby pedagog informoval spolužáky o nemoci Vašeho dítěte?</p>
			<p><b>TO6:</b> : Do jaké míry jsou informování pedagogové, asistenti pedagogů či ostatní zaměstnanci školního zařízení, které navštěvuje Vaše dítě?</p>
			<p><b>TO7:</b> Jakým nejlepším způsobem by se měl pedagog, asistent pedagoga nebo vychovatel podle Vás postarat o zařazení dítěte s diabetem mellitem 1. typu do třídního kolektivu?</p>

Zdroj: Vlastní zpracování

### 5.3 Výběr metody a techniky

V rámci empirické části práce jsem si zvolila kvalitativní metodu výzkumu. Švaříček, Šed'ová (2007) definují kvalitativní výzkum jako výzkum, který vychází z indukce, zatímco kvantitativní výzkum vychází z dedukce, a to buď logické anebo hypotetické.

Kvalitativní výzkum obsahuje popis místa, kde se data sbírala, citace z rozhovorů a připojení názorů účastníků výzkumu do výsledné zprávy. Jako výhodu kvalitativního přístupu popisuje Hendl (2005) zisk hloubkového popisu případů. Jako nedostatek uvádí, že někdy se kvalitativnímu přístupu vytyká charakteristika výsledků jako sbírky subjektivních dojmů. Tento přístup jsem zvolila proto, abych od rodičů dětí s diabetem ve školním prostředí získala obsažnější a zároveň relevantnější informace o jejich postojích ohledně školního vzdělávání dětí s diabetem na základní škole.

Pro svůj kvalitativní výzkum jsem zvolila metodu, která mi umožnila získat informace pro další porovnávání. Metoda pracuje s omezeným počtem informantů, takže výzkum lze zaměřit na konkrétní skupinu informantů. Švaříček, Šed'ová (2007) uvádějí, že u této metody není možné zobecnění, což znamená, že výsledky jsou platné pouze pro zkoumaný vzor.

Pro své šetření jsem zvolila polostrukturovaný rozhovor, který je podle Švaříčka a Šed'ové (2007) nejčastěji používanou technikou. Otázky se dají předem připravit a rozhovor se od nich odvíjí, což umožňuje neodchylovat se od tématu. To se může stát při použití druhého typu rozhovoru – nestrukturovaného, jak uvádí Švaříček a Šed'ová (2007).

*„Hloubkový rozhovor se neskládá pouze ze dvou částí, z rozhovoru a přepisu. Celý proces získání dat prostřednictvím této metody sestává z výběru metody, přípravy rozhovoru, průběhu vlastního dotazování, přepisu rozhovoru, reflexe rozhovoru, analýzy dat a z psaní a prezentace výzkumné zprávy“ (Švaříček, Šed'ová, 2007, s. 16).*

### 5.4 Výběr informantů a realizace výzkumného šetření

Podle Hendla (2005) je ve studii tvořené rozhovory důležitá možnost výběru skupiny, ze které informanti pochází. Pokud vybíráme informanty pro výzkum, musíme umět propojit informanty s výzkumnou otázkou a ujistit se, jestli dobře reprezentují

uvažované jevy. Volit informanty je třeba tak, aby pokryli aspoň požadované minimum, protože ne vždy je možné získat tolik informací, kolik k výzkumu potřebujeme.

Při výběru informantů jsem jako první zvažovala, na jaké instituce se obrátit. Výzkumné otázky jsou určeny rodičům dětí s diabetem mellitem 1. typu, proto jsem oslovila několik center pro rodiče s dětmi trpícími diabetem, dětské diabetické kliniky a diabetické poradny. Výzkumné šetření se zaměřuje na specifické potřeby dětí s diabetem ve školním prostředí, proto jsem při oslovování informantů dbala na to, aby se jednalo o rodiče, jejichž děti onemocněly diabetem před nástupem do základní školy nebo při docházce na základní školu. Typ výběru informantů je záměrný. Úmyslně jsem se zaměřila na centra pro rodiče a děti s diabetem, protože jsem usoudila, že odsud dostanu nejvhodnější a nejpřesnější odpovědi pro výzkumné šetření.

Po oslovení se mnou navázaly kontakt přerovská organizace Inzulínek, která sdružuje rodiny diabetických dětí ve Zlínském a Olomouckém kraji, a Dětská diabetická klinika sídlící v Masarykově krajské nemocnici v Ústí nad Labem. Díky spolupráci s těmito zařízeními jsem měla možnost získat rozhovory s informanty pro praktickou část bakalářské práce. Zařízení mi pomohla rozeslat elektronickou formou žádost o poskytnutí rozhovoru se všemi vypsanými podmínkami a zaručením anonymity.

Výzkumu probíhal prostřednictvím online videohovorů přes aplikaci Zoom. Informanti mě kontaktovali a potvrdili zájem o navázání spolupráce. Po domluvě podmínek jsme uskutečnili online setkání, kde byli seznámeni s průběhem rozhovoru i s jeho účely a způsobem interpretace. Informantů jsem se dotázala, zda souhlasí s nahráváním rozhovoru. Byli také ujištěni, že celý rozhovor bude anonymní a osobní informace (jména, adresy apod.) nebudu v bakalářské práci uvádět. Při domluvě udělili informanti poučený (informovaný) souhlas, který uvádí Hendl (2005) jako jedno ze základních pravidel provádění výzkumu. Rozhovory jsou přepsány do písemné podoby a části rozhovorů jsou interpretovány a v bakalářské práci doslovně citovány.

Výzkumného šetření se zúčastnilo pět informantů, pět matek dítěte nebo dětí s diabetem mellitem 1. typu. Věk dětí se pohybuje mezi 6–15 lety. Věk žen nepovažuji pro výzkum důležitý, proto jsem ho nezjišťovala. Informanty jsem označila písmeny I z důvodu zachování anonymity a čísly 1–5, které jsem jim přidělila náhodně.

Tabulka 2: Charakteristika informantů

<b>XX</b>	<b>Pohlaví a věk dítěte</b>	<b>Věk při diagnostikování diabetu dítěte</b>	<b>Instituce</b>
<b>I1</b>	Syn, 8 let	V 5 letech	Diabetická klinika, Ústí nad Labem
<b>I2</b>	Syn, 14 let	V 8 letech	Diabetická klinika, Ústí nad Labem
<b>I3</b>	Syn, 15 let	Ve 12 letech	Inzulínek, Přerov
<b>I4</b>	Syn, 13 let	V 8 letech	Inzulínek, Přerov
<b>I5</b>	Syn 9 let, dcera 6 let	Oba ve 2 letech	Inzulínek, Přerov

Zdroj. Vlastní zpracování

## 6 Interpretace výzkumných otázek

Informanty budu v interpretaci výzkumných otázek označovat písmenem I a číslem (I1, I2, I3, I4, I5) místo jejich skutečných jmen. Pokud se v přepisu výpovědí objeví zmíněné jméno dítěte nebo zaměstnance ze školního zařízení, nahradím ho písmeny XX, abych uchovala jeho anonymitu. Citace z rozhovorů jsou uvedeny v uvozovkách v písmě kurzívou.

### 6.1 Interpretace DVO1

#### **DVO1: Jaký přístup pedagogů, asistentů pedagoga nebo vychovatelů k dítěti s diabetem mellitem 1. typu očekávají rodiče dětí s diabetem v edukačním prostředí?**

Informanti na otázku, jaký by si představovali přístup pedagoga, asistenta pedagoga nebo vychovatele k dítěti s diabetem mellitem 1. typu při běžném režimu dne, se shodovali podstatou odpovědí: „*K dítěti s cukrovkou by měl učitel, pokud možno, přistupovat naprosto stejně jako ke každému jinému žákovi. Pokud je to dítě dobře kompenzované, nepotřebuje žádné úlevy ani žádnou speciální pozornost*“ (I2). Další uvádí, že se nejedná o úpravu výuky, ale o dodržování režimu a dohlížení na zdravotní stav dítěte: „*Tento zdravotní handicap, podle mě, nevyžaduje žádný specifický přístup k dítěti ve smyslu upravování rozsahu a obsahu výuky, hlavně teda co se týče režimu dne, je nutné zohlednit potřebu dítěte s diabetem jít se v pravidelný čas naobědvat, což znamená umožnit mu ve vyučovací hodině předcházející přestávce na oběd změření glykémie a aplikaci inzulínu cca deset minut před koncem hodiny a hned po hodině odchod na oběd*“ (I3). „*Stejný přístup jako pro ostatní děti. Ale bohužel v některých případech je třeba, aby učitel přihlédl k aktuální situaci, jako když má dítě mít hypoglykémii, cítí se slabě, úzkostlivě, není soustředěné... třeba ho bolí hlava, co já vím, nebo naopak při vysoké glykémii, kdy se u děcka může projevit změna nálad nebo soustředěnosti. V těchto případech bych byla ráda, aby pedagog přihlédl v té době na naše dítě a třeba ho nezkoušel, nebo aby si mohl odpočinout při tělocviku a tak. Náš syn je ve druhé třídě a má úžasnou paní učitelku, která mu občas nahlédne do telefonu, aby věděla, jakou má glykémii a při problémech nám hned volá*“ (I1). „*Dítě musí mít možnost kdykoliv si zkontrolovat glykémii a případně se dokrmit. Musí mít možnost mít u sebe mobilní telefon, na kterém si glykémii kontroluje. No a když mi může o přestávce zavolat a svůj stav se mou zkonzultuje. U dětí v první třídě bych ocenila, když na ně učitelka trochu více dohlédne – zda si nezapomínají o přestávce zkontrolovat glykémii na senzoru a snědí včas celou svačinu. Jinak jako očekávám od učitelů ochotu se o nemoci dozvědět. Ochotu a toleranci...*

*a nevynechávat dítě v žádném případě ze školních a mimoškolních aktivit“ (I5). Někdo tvrdí, že se vše odvíjí od věku dítěte: „Já myslím, že to asi hodně záleží na věku dítěte. Náš syn má cukrovku od osmi let. V tomto věku podle mě nepotřebuje žádný zvláštní specifický přístup, jenom mít na vědomí riziko hypoglykémie. Tak jakoby trochu víc na tom dítěti mít oko, registrovat, jestli se něco neděje a sem tam se zeptat, jestli je v pohodě, popřípadě ho třeba pustit na obědě dopředu“ (I4).*

K otázce, jak by si rodiče představovali přístup pedagoga, asistenta nebo vychovatele co se týká úlev dítěte s diabetem mellitem 1. typu ve výuce a aktivitách spojených s výukou, se některé odpovědi shodovaly s odpovědí na předchozí otázku. Jako část výuky, kde je potřeba specifického přístupu, informanti uváděli tělesnou výchovu, zkoušení žáka při hodině či psaní testů: *„Úlevy ve výuce moje děti zpravidla nepotřebují – s výjimkou tělocviku. Ten můžou absolvovat s přihlédnutím k aktuálnímu stavu glykémie. Pokud např. běží delší tratě, musí mít možnost se kdykoliv zkontrolovat a případně dokrmit“ (I5).* *„Opět brát ohled na možnost hypoglykémie, třeba při tělesné výchově nebo při nějakém zkoušení. Pokud musí dítě během průběhu hodiny řešit nějaký cukrovkový problém, tak mu potom dát čas na dopsání nebo dovysvětlení látky, na kterou se zrovna nemohlo soustředit“ (I4).* *„Léčbu diabetu je možné nastavit tak, aby reflektovala školní vyučování a rozvrh, cukrovka je ovšem nemoc nevyzpytatelná a často nemá uchopitelná pravidla, může nastat potřeba nějakého specifického přístupu. Pak je samozřejmě nutné jeho potřeby akceptovat a vyjít mu vstříc... Dítě musí mít možnost kdykoliv zjistiť svou aktuální glykémii, musí mu být umožněno se v případě potřeby najíst a napít i během vyučovací hodiny. Pokud má příliš nízkou nebo vysokou glykémii, je to třeba brát v úvahu při ověřování znalostí, zkoušení nebo tak, poskytnout mu víc času nebo to odložit na dobu, kdy bude glykémie příznivá... před fyzickou aktivitou a v jejím průběhu jako třeba tělocvik nebo pracovní činnosti je potřeba dát mu možnost častějšího sledování glykémie, popřípadě doplnění sacharidů“ (I2).* Další informant uvádí svou vlastní zkušenosti se specifickým přístupem pedagoga: *„Úlevy ve výuce jsou však nezbytně nutné po nástupu dítěte do školy po hospitalizaci, pokud dítě onemocní diabetem během školního roku. Absence spojená s pobytem v nemocnici a následnou adaptací v domácím prostředí trvá i několik týdnů a doučit se kvanta učiva je v podstatě nemožné, o to víc v době, kdy se dítě a jeho rodina sžívají s nemocí! Tady je na místě dohodnout s vedením školy individuální vzdělávací plán, vyrovnávací plán nebo plán speciální pedagogické péče. Je vhodné, aby vedení školy na situaci samo zareagovalo tak, že tuto možnost rodičům a žákovi nabídne. My jsme o takové možnosti nevěděli... syn byl v 7. třídě, to je hodně náročný ročník na rozsah a obsah*

*předmětů, učitelé potřebovali známky, které kvůli času onemocnění nestihl moc mít, zkoušeli ho i tehdy, když se omlouval, že je po dlouhé nemoci, dokonce i poté, co jsem se při osobní návštěvě několika učitelů pokoušela vysvětlit situaci já sama... zrovna tehdy bych očekávala, že někdo z učitelů nějaký individuální plán doporučí, ale nestalo se tak, dokonce jedním z učitelů, se kterým jsem nevhodnost zkoušení těsně po nemoci řešila, byl synův třídní... možná je důvod v tom, že všichni ti učitelé byli mladí, na škole neučili dlouho, možná jim chyběla empatie nebo vůle pochopit situaci a nějak se v ní osobně, nad rámec svých učitelských povinností angažovat a pomoci“ (I3). Jiní informanti uvádějí obavu, aby dítě nezneužilo specifického přístupu, kterého se mu dostane při výuce a aktivitách: „Ráda bych také, aby syn nikdy své nemoci nezneužil ve svůj prospěch, aby si byl vědomý toho, že můžou a jistě nastanou situace, kdy holt bude znevýhodněn a musí se s tím smířit“ (I1). „Na druhou stranu nechtěla bych dopustit situaci, kdy dítě vyučování nebaví a například celou vyučovací hodinu pokukuje do mobilu se zdůvodněním, že sleduje glykémii“ (I2).*

Informanti se v odpovědích na otázku, jaký specifický přístup rodiče očekávají od pedagoga, asistenta pedagoga nebo vychovatele při neobvyklých školních a mimoškolních aktivitách (exkurze, výlety, kurzy apod.), většinou přikláněli k názoru, že je to náročnější na řešení a mnohem více individuální: „*Toto je velice individuální a záleží na věku dítěte, jeho samostatnosti při zvládnání nemoci – měření a hlídání glykémie, určování dávek inzulínu a jídla a dohodě školy a rodičů. Syn onemocněl v 7. třídě, kdy se jezdí na lyžařský výcvik. Protože to bylo těsně po propuknutí nemoci, kdy ještě nebyl stabilizovaný, škola riziko účasti na výcviku vyhodnotila jako vysoké bez mojí účasti a syn účast se mnou za zády nechtěl... takže lyžařský výcvik neabsolvoval. Všechny následné aktivity od školních výletů přes plavecké kurzy až po exkurze již absolvoval bez problémů a bez požadavků na mou účast. Pouze byla ústní dohoda mezi školou a mnou, že odpovědnost za něj je na nás, podle potřeby jsme byli ve spojení a probíhal dohled nad jeho zdravotním stavem na dálku přes mobil“ (I3). „*S akcemi tohoto typu je to těžké, záleží, jak je staré dítě, jak moc je schopné se o sebe postarat a také na postoji rodičů. Pokud rodiče na začátku přichází do školy s tím, že dítěti musí být věnována maximální pozornost, musí mít asistenta pedagoga, přesně ve 12 musí dostat oběd a běda, když to náhodou nevyjde, a už dopředu jakože vystraší ten personál školy, nedivím se, že s tím můžou mít problém... já jsem po dohodě s paní učitelkou a školou na všechny tyto akce své dítě doprovázela, nedovolila jsem si tu péči požadovat po někom jiném. Myslím, že škola by to měla rodiči umožnit“ (I2). Rodiče většinou zmiňují, že považují za správné dítě na neobvyklé aktivity a akce doprovázet a aby pedagog dítěti věnoval větší pozornost: „*Chtěla bych, aby ho měl víc na očích a měl připravený třeba***



*i nějaký cukr. My máme zkušenost takovou, že menší výlety se zvládly jakoby nic. A pokud se jednalo o delší výlet s návratem až v pozdních večerních hodinách – ve čtvrté třídě – nebo týdenní lyžařský kurz v sedmé třídě, tak jsem jela jako doprovod“ (I4). „V naší malé vesnické škole XX máme úžasné učitelky – je s nimi skvělá domluva, jsou ochotné a velice vstřícné a všechny tyto aktivity – školní výlet, dojíždění na plavecké kurzy, škola v přírodě apod. – jsem mohla absolvovat se svými dětmi, takže jsem si je mohla sama ohlídat. Pokud bych s nimi nemohla, bylo by nutné, aby kontrolovali glykémii dítěte, hlídali čas jídla a upozornili je na to, že je čas jíst, případně si aplikovat inzulín“ (I5). Někdy má dítě přidruženou jinou chronickou nemoc a je potřeba věnovat větší pozornosti stravování: „Toto s paní učitelkou vždy konzultujeme, vzhledem k aktuální situaci covidu toho moc nebylo... syn je zároveň i celiak, takže má vždy s sebou vlastní jídlo, a když potřebujeme, voláme synovi nebo paní učitelce, to se týká hypoglykémii, hyperglykémii i v případě jídla, dávky inzulínu, doby čekání na jídlo a tak dále... škola v přírodě zatím nebyla, zde je to složitější. V žádném případě by nemohl jet sám, ale s některým z rodičů, pokud by naši přítomnost škola dovolila. Zejména se jedná o noci, kdy je potřeba dokrmu nebo dopichu, den lze ošetřit přes telefon, tam by asi nebyla potřeba naše přítomnost. Druhá strana je ještě strava, zda by na daném místě byli ochotni a znali problematiku bezpečné stravy“ (I1).*

## **6.2 Shrnutí DVO1**

Jako specifický přístup k dítěti s diabetem mellitem 1. typu v běžném režimu dne si informanti ve většině případů představují to, aby dítěti byla věnována větší pozornosti ze strany pedagoga, asistenta nebo vychovatele. Podle odpovědí to většinou zahrnuje kontrolu glykémie, nebo zda se dítě dostatečně najedlo. Nejlepší by podle informantů bylo, aby dítě nemělo žádné specifické přístupy, když je dítě dost samostatné a zodpovědné si svůj zdravotní stav kontrolovat a kompenzovat samo. Někdy je ale specifického přístupu ze strany pedagoga, asistenta nebo vychovatele potřeba nezbytně. Informanti si pod tím představují hlavně povolit dítěti si změřit glykémii buďto pomocí senzoru a mobilního telefonu, nebo glukometru během hodiny. Patří do toho také povolení najíst se a napít, kdykoliv bude potřebovat nebo při hypoglykémii, popřípadě připíchnutí inzulínu při vysoké glykémii. Hlavní prioritou by mělo být pro pedagoga, asistenta a vychovatele dodržování režimu, který má dítě nastaven (časy jídel, přednost při výdeji obědu atd.).

Rodiče dětí si ve všech případech přejí být o stavu svých dětí neustále informováni. Dva informanti vyjádřili obavu z toho, že kdyby dítě dostávalo zbytečně moc specifického přístupu, mohlo by toho zneužít.

Úlevy ve výuce nejsou podle informantů pro děti s diabetem mellitem 1. typu vždy nutností, tedy kromě povolení častější kontroly glykémie a případného dojídaní během hodiny. Specifický přístup je ovšem podle všech informantů potřeba v tělesné výuce, kde hodně záleží na tom, jaká je aktuální glykémie dítěte. Pedagog by měl tedy dohlížet na to, aby si dítě mohlo častěji měřit glykémii a aby s sebou dítě mělo nějaký zdroj sacharidů. Pokud bude ve stavu, který by se dal vyhodnotit jako nebezpečný (například hypoglykémie), pedagog by měl zvážit, jestli dítě může fyzickou aktivitu provádět. Ovšem někteří informanti uvádějí, že by ocenili od pedagogů toleranci ke stavu dítěte při zkoušení nebo psaní testů ve výuce. Dítě se někdy může cítit unavené a nesoustředěné nebo mu může být nevolno kvůli vysoké či nízké glykémii. Podle odpovědi jednoho informanta je nutné specifický přístup k dítěti s diabetem mellitem 1. typu uplatnit při návratu dítěte do školy po hospitalizaci. Dítě a rodina se s nemocí teprve seznamují a učí se s ní fungovat v běžném životě. Vše záleží na domluvě s vedením školy a s pedagogy. Nejvhodnější způsob řešení by podle informanta bylo vyhotovit pro dítě individuální plán, který by zajistil, že dítě dožene vše, co během dlouhodobé hospitalizace zameškalo. Bohužel takovýto přístup dítěti informanta ze strany školy nabídnut nebyl. Jako důvod bylo uvedeno, že pedagogům nejspíše chyběly základní znalosti o nemoci nebo jen chybějící empatie a pochopení pro chlapcovu situaci.

Na řešení specifického přístupu pedagogů, asistentů a vychovatelů při neobvyklých školních akcích se názory rozcházel, a to hlavně kvůli tomu, že každé dítě je individuální, takže záleží na několika faktorech, které jeho situaci ovlivňují. Jako jeden faktor informant uvádí věk dítěte. Je-li dítě mladšího věku, přeje si většina informantů na dítě osobně dohlížet a na akce mimo školu (výlety, exkurze nebo školy v přírodě) dítě doprovázet. Jako další důvod uvádí informanti individuální schopnost dítěte, tedy jestli je dítě dostatečně samostatné a zvládá kompenzaci a kontrolu diabetu sám, nebo potřebuje pomoc od dospělé osoby. Rodiče se musí spojit se školou a na školním zařízení je rozhodnutí, jestli účast rodiče na akci povolí. Z výpovědí informantů jsem zjistila, že s účastí rodičů při akcích nebyl většinou problém. Pokud je dítě starší, není potřeba, aby rodič dítě doprovázel. Pokud se ale dítě ocitne mimo domov na několik dní, je zde nutné, aby pedagog, asistent nebo vychovatel dítěti věnoval pozornost.

Tím je hlavně myšleno občas zkontrolovat glykémii, zeptat se ho, jestli je mu dobře, popřípadě mít u sebe např. hroznový cukr, kdyby se dítěti něco stalo. Někdy může škola vyhodnotit účast dítěte na neobvyklé akci (např. lyžařský výcvik) jako nebezpečnou, přesně jak uvedl jeden informant, když se syn vrátil do školy po dlouhé hospitalizaci. V tomto případě je neúčast dítěte na akci nejbezpečnější variantou.

### 6.3 Interpretace DVO2

#### **DVO2: Jaký způsob informovanosti pedagogů, asistentů pedagoga, vychovatelů a třídního kolektivu o nemoci dítěte s diabetem mellitem 1. typu a jeho specifických potřebách považují rodiče dítěte s diabetem za nejvhodnější?**

Na otázku, co by měl vědět pedagog, asistent pedagoga nebo vychovatel o nemoci diabetes mellitus 1. typu, se informanti shodli ve všech případech, že nejdůležitější jsou základy o nemoci, rozeznání hyperglykémie a hypoglykémie a co je ovlivňuje a také umět poskytnout první pomoc: *„Pedagog či asistent pedagoga by měl vědět, že může dojít k hypoglykémii a hyperglykémii a jak je řešit. Vědět, že v případě hypoglykémie může v nejhorším případě dojít až k bezvědomí a jak se v tom případě zachovat“* (I1). *„Co nejvíc o podstatě nemoci, o způsobu léčby. Jak fungují a jak se vzájemně ovlivňují tři základní veličiny – glykémie, množství jídla a sportovní aktivita... jak ohlídat riziko hypoglykémie a jak zajistit první pomoc“* (I3). *„Měl by vědět, co diagnóza obnáší. Co znamená hypo- a hyperglykémie, jak se dítě v té době cítí a co je potřeba udělat. Měl by se zorientovat v tom, jak si dítě cukr měří a jak si aplikuje inzulín. My máme zkušenosti dobré, v začátcích paní učitelka po dohodě a písemném ošetření i píchala inzulín na obědy“* (I4). *„V čem nemoc spočívá, proč se musí dítě v určeném čase najíst. Musí znát příznaky hypoglykémie a hyperglykémie a jejich léčbu. Učitelky jsem také seznámila s pomůckami, které děti využívají, takže mohou v případě potřeby kontrolovat i v hodině a případně dokrmit. Také jsem je seznámila, jak poskytnout první pomoc v případě vážné hypoglykémie, když dítě upadlo do bezvědomí – zavolat 155, někoho z rodičů a píchnout glukagen, který jsem jim nechala pro případ potřeby ve škole v lednici. Na obědy chodí děti domů, takže ty jsem s nimi řešit nepotřebovala“* (I5). Informanti také uvedli, že by se pedagog, asistent pedagoga nebo vychovatel měl seznámit se systémem léčby a pomůckami, které dítě využívá každý den, popř. s délkou účinku inzulínu ve spojitosti se stravováním dítěte: *„Vzhledem k tomu, že možností kompenzace je již mnoho, nemá smysl je zasvěcovat do hloubky, pokud sami nemají zájem. Je ale vhodné je seznámit se systémem, které používá konkrétní dítě“* (I2). *„Dále pak*

aby byl obeznámen s tím, jaká je léčba u daného dítěte a co vše s tím souvisí, třeba jakou má inzulinovou pumpu a jen okrajově, jak se používá. Měl by vědět, že je potřeba po podání inzulinu zpravidla čekat s jídlem a že doba se liší od aktuální glykémie. My jsme zpracovali tabulku s přehledem výše glykémie, co to znamená a co může ovlivnit, jak to řešit a jak se dlouho čeká s jídlem“ (I1). Jeden informant uvedl, že je důležité, aby se pedagog, asistent pedagoga nebo vychovatel do dítěte dokázal vcítit a pochopil jeho situaci: „Vcítit se do dítěte a uvědomit si, že kromě toho, že se musí učit a zvládat všechny školní aktivity jako ostatní spolužáci, navíc 24 hodin denně den co den bdí nad svým životem a k tomu musí samo znát a samo dělat množství drobných úkonů v přesném režimu a podle přesných pravidel“ (I3).

Informanti k otázce, jaký je nejlepší způsob informování třídního kolektivu o nemoci dítěte s diabetem, přikládali vlastní zkušenosti s informováním třídního kolektivu: „Bydlíme na malé vesnici, kde se všechno okamžitě rozkecá, nebyl způsob, jak tuhle nemoc utajit před kolektivem a ani jsme o tom neuvažovali. Děti mají diabetes od dvou let a patří k jejím životům. Až budou přecházet na druhý stupeň či na střední školu, asi provedu se svými dětmi debatu o tom, jestli budou chtít o své nemoci říct i svým novým spolužákům – preferovala bych tuto možnost, ale rozhodnutí nechám na nich. Myslím si, že je lepší jednat na rovinu a říct o nemoci spolužákům, aby se nedivili, proč třeba dítě může v hodině kontrolovat mobil, proč v hodině jí nebo proč má přednost ve frontě na oběd, nehledě na to, že si píchá inzulin. A způsob informování kolektivu? Asi bych situaci nejprve probrala s třídní učitelkou, nemoc ji popsala, vysvětlila a požádala ji, aby to v nějaké srozumitelné a zkrácené formě předala i dětem ve třídě. Ale bude záležet i na rozhodnutí mého dítěte. Pochopím, pokud si podrobnosti o své nemoci bude chtít nechat pro sebe“ (I5). „My osobně jsme měli ještě před nástupem syna do školy schůzku s vedením školy a s jeho budoucí třídní učitelkou. A ještě týden před zahájením školní docházky opět schůzku s třídní učitelkou a vše jsme podrobně vysvětlili a domluvili se na vzájemné spolupráci. S tím, že jsme předali námi vypracovanou podrobnou tabulku“ (I1). Někteří informanti po domluvě s pedagogem využili animovaného edukačního filmu nebo domluvu s dítětem a třídním učitelem: „Určitě je dobře, aby okolí o nemoci vědělo. Aby i spolužáci věděli, jaké limity ten nemocný má. Samozřejmě s ohledem na věk dětí. U nás to proběhlo formou promítnutí animovaného filmu o cukrovce, který se používá při edukaci nemocných“ (I4). „Spolužáci by určitě měli o nemoci vědět. Způsob informování záleží na jejich věku. Pro menší děti je určitě fajn například animované video, které o diabetu existuje. U větších dětí je vhodné, aby informaci podal přímo žák s diabetem“ (I2). „Informování spolužáků buď od rodiče, nebo dítěte spolu s třídním učitelem. Rodič by se měl na tom domluvit s dítětem, jak ono to chce. Se synem

*jsem se domluvila, jestli mám do třídy říct o jeho nemoci spolužákům sama, nebo to udělají on s třídním učitelem. Zvolil druhou variantu. Domluvila jsem se proto s třídním a on souhlasil, že informování zajistí sám. V nemocnici jsme dostali animované CD o diabetu pro seznámení s nemocí, o první pomoci při hypoglykémii, které bylo vhodné pro malé děti, ale i pro dospělé. CD jsem dala třídnímu učiteli a dohodli jsme se, že ho k informaci o onemocnění syna dětem promítne“ (I3). Na druhou část otázky, tedy jestli si rodiče přejí, aby třídní kolektiv věděl o nemoci dítěte s diabetem, se všichni informanti shodli na důležitosti informovanosti okolí dítěte: „Ano, chtěli jsme, aby o problematice diabetu byli informováni i spolužáci. Takto jsme to měli v mateřské škole a vůbec jsme s ničím nedělali tajnosti, dokonce i před kamarády si měřil glykémii z krve a aplikoval inzulin... je to určitě lepší, protože takhle si víc připadá přijatý a nemusí se za nic stydět“ (I1). „Informování spolužáků je rozhodně důležité, hlavně pro případ hypoglykémie, aby děti věděly, co se dítěti s cukrovkou v takovém okamžiku děje, že je nutná rychlá pomoc a jak může i sám spolužák jednoduše pomoci, hypoglykémie může totiž nastat třeba i za situace, kdy skupinka dětí zůstane na chvíli sama, učitel je opodál, nebo na vícedenní školní akci v noci, kdy jsou děti samy v pokoji“ (I3).*

Informovanost pedagogů, asistentů a vychovatelů podle shody odpovědí informantů zařizovali rodiče dítěte s diabetem ve spolupráci s vedením školního zařízení: „Do školy jsme vždy předali základní informační materiály. Do školní jídelny jsme jim dali i tabulky výpočtu sacharidů. Pro usnadnění jsme se vždy dohodli na sepsání množství toho kterého jídla na jednotlivé dny... syn navštěvoval malotřídku a nyní na druhém stupni také menší školu, takže základní informace o něm mají asi všichni zaměstnanci školy“ (I4). „Obě mé děti onemocněly, než nastoupily do školky. Proto hned při nástupu jsem proškolila všechny pedagogy, kteří s nimi přišli do styku. Udělali jsme schůzku, kde jsem jim vysvětlila vše o cukrovce, ukázala jsem jim pomůcky, které děti využívají – tehdy ještě neměly senzory, ale jen glukoměry, takže jsem učitelky naučila, jak děti měřit, později už to děti zvládaly samy. Probraly jsme příznaky hypoglykémie a hyperglykémie a co dělat, pokud tento stav nastane. Také jsem upozornila na potřebu dodržovat čas jídla, tedy svačiny. Na oběd jsem si děti brala domů. V případě potřeby měly na mě telefonní číslo, na které se mi mohly kdykoliv ozvat. To stejné se opakovalo při nástupu do školy. Tam byly všechny učitelky ochotné a vstřícné“ (I5). „Naše třídní učitelka je mnou seznámena s řešením hypoglykemií a hyperglykemií, jakou má syn léčbu a jaká technologie je k tomu zapotřebí. Zrovna v našem případě není třeba, aby znala konkrétně výši podávaného inzulinu k jídlu, ale považuji za důležité, aby o tom měla aspoň povědomí“ (I1). „Moje dítě má diabetes od začátku 2. třídy.

*Asistenta nepotřeboval a ani neměli žádného ve třídě přítomného. Na 1. stupni stačilo informovat třídní učitelku a vychovatelku školní družiny. Obě mu umožnily sledování glykémie a případný přídavek sacharidů během vyučování. Pokud byl nějaký problém, umožnily mu zavolat rodičům, případně zvednout telefon, když jsme mu volali my. Dávala jsem jim i bližší informace o diabetu... Na 2. stupni jsem informovala všechny vyučující jen velmi zběžně, na rozdíl od ostatních žáků má povoleno používat telefon během pobytu ve škole, teda pouze k účelům souvisejícím s nemocí. No a ještě má možnost se napít a najíst i v průběhu vyučovací hodiny... další úlevy ani on sám nevyžaduje. Nechce na sebe zbytečně upozorňovat, chce být normální jako jiné děti“ (I2). Podle jednoho informanta je informovanost pedagogů a zaměstnanců školy nesmírně důležitá, aby se předešlo situacím, které dítě stresují: „Když XX onemocněl, byl prvním žákem na škole. Informace měli zaměstnanci školy pouze v případě, že nemoc měl někdo v rodině... shodou náhod takovou osobou byla i ředitelka školy, a byť měla zkušenost s diabetem 2. typu u rodiče, věděla, do čeho jde. Domlouvaly jsme různá opatření a řešily účast syna na školních akcích s mým dohledem na dálku. Sama informovala o onemocnění syna a o podstatě nemoci učitelský sbor, já jsem se domluvila individuálně s ředitelkou školní jídelny a zaměstnankyněmi ve výdejně obědů na režimu výdeje stravy, pořídila jsem jim k dispozici váhu na odvažování množství jídla... nyní je situace na škole diametrálně odlišná. Vzdělává prý čtyři diabetiky... a paní ředitelka mi řekla, že osvěta mezi zaměstnanci školy a přítomnost diabetických dětí s jejich specifickými potřebami na škole dělá ze stále většího počtu pedagogických a nepedagogických pracovníků školy odborníky na diabetes... na škole je 12 takových pedagogických pracovníků a dál ve výdejně ty samy kuchařky, které synovi tehdy jen odvažovaly jídlo na námi zapůjčené digitální váze ... teď, v roce 2020, samy převádí výměnné jednotky na množství daného jídla a odvažují ho dětem na školní váze. Pokud žák omylem nemá přihlášený oběd, je stanovena dohoda, že diabetický žák, který má již aplikovaný inzulin a najíst se musí, dostane alespoň polévku a přílohu. Tohle se synovi jednou stalo, krátce po návratu do školy, že jsem mu nepřihlásila oběd a tehdy mu kuchařky nedaly ani polévku, což byla tehdy pro nás a pro něj teda obzvlášť, neskutečně stresující situace, kterou ve 12 letech byl nucený řešit a bál se tehdy o život celých 10 minut, než ho vyzvedli prarodiče“ (?). Informant popsal z vlastní praxe, jak probíhala informovanost pedagogů ve školním zařízení dítěte: „No takže mnou provedená opatření byla – informovala jsem e-mailem o onemocnění syna ředitelku školy a třídního učitele a ředitelku požádala o osobní schůzku... bylo nutné synovi zajistit průběžně po celou dobu mimo školu zápisy k probrané látce... Obrátila jsem se proto se žádostí o pomoc na třídního učitele a dohodli jsme režim,*

*že každý den po poslední hodině od vybraného žáka naskenuje všechny zápisy a pošle mi je na e-mail... syn zápisy v nemocnici přepisoval z mého notebooku, víc v nemocnici ke své léčbě a edukaci nestíhal. Látku se následně postupně učil doma... po propuštění jsem na základě poznatků z hospitalizace a edukace požádala ředitelku školy o další schůzku. Na schůzce jsem ji seznámila s léčebným režimem syna a dohodly jsme nutná související opatření pro začlenění syna zpět do vzdělávacího procesu... předobědové měření glykémie a aplikaci inzulínu mohl syn provést v průběhu vyučovací hodiny, která předcházela obědu tak, aby měření a aplikace inzulínu proběhly 15 minut před jídlem... na oběd mohl odejít mimo obědový režim 7. třídy, vždy po čtvrté vyučovací hodině, aby obědval pravidelně kolem 12 hodiny. Na obědě měl přednost, nemusel čekat ve frontě... zásadní bylo též seznámit s konkrétními opatřeními učitelský sbor a nepedagogické pracovníky a zajistit jejich součinnost... S ředitelkou školní jídelny jsem musela konzultovat, zda normované množství, které pro dítě synova věku byly předepsáno, pokryje u příloh obvyklé množství, které musel k obědu sníst... Zásadním opatřením bylo dohodnout s třídním učitelem informování dětí ve třídě o synově nemoci, o opatření, která bude provádět, jako je měření glykémie a aplikace inzulínu, pomůcky jim ukázat... a také je seznámit s rizikem hypoglykémie a jak v takovém případě pomoci... nabídla jsem svoji účast, ale s třídním učitelem a synem jsem se nakonec dohodli, že to zvládnou sami“ (I3).*

Jako nejlepší způsob zařazení dítěte do kolektivu informanti většinou považují jako vhodné vysvětlit, v čem nemoc spočívá, jaké je riziko a že nemoc dítě neodlišuje nějak výrazně od ostatních dětí: „Vysvětlila bych spolužákům, že je to úplně normální kluk, který má jenom takovou starost navíc. Že může dělat a jíst všechno, co ostatní, kdo chtějí jíst zdravě, jenom nad tím musí víc přemýšlet. Že je pro něj důležité mít v pohotovosti pořád něco sladkého a že ‚vylopění‘ těchto zásob je pro něj nebezpečné“ (I4). „Já jsem byla vždycky zastáncem toho, aby všichni, kteří jsou v kontaktu s naším synem, věděli, že má cukrovku a co to obnáší. Snažíme se, aby nebyl nějak omezován a na druhou stranu, aby neměl žádné výhody, a pokud je to jenom trochu možné, uděláme vždy vše proto, aby nebyl nijak omezován a mohl se zúčastnit všech akcí jako jeho vrstevníci, a to bych byla ráda, kdyby takovýto přístup měli i všichni v jeho okolí“ (I1). Podle jiného informanta by se měla nemoc respektovat, ale neměla by se od okolí vyžadovat přebytečná lítost a speciální zacházení s dítětem: „Myslím si, že je důležité nemoc respektovat, snažit se o co nejlepší kompenzaci, ale dál žít co možná nejvíce normálně. Asi s tím souvisí i to, co jsem říkala předtím – zbytečně nevyžadovat nepřiměřenou pozornost a výhody. Nesnažit se u ostatních vzbudit lítost. V budoucím životě na něj také žádné výhody a úlevy nečekají“ (I2). Jiný

informant nepotřebuje obstarávat záležitosti zařazení svých dětí do kolektivu, jelikož děti se nachází v kolektivu, který se dobře navzájem zná a nemá problémy děti mezi sebe přijmout: „*Jak už jsem uvedla, jsme z malé vesnice, kde se skoro všichni známe. Protože mé děti mají diabetes od malička, děti v kolektivu o tomto jejich omezení vědí, počítají s ním a vlastně to už ani neberou jako něco až tak divného. Navíc obě mé děti jsou hodně společenské a dosud neměly problém se seznámit a najít si kamarády. Jak jezdím na různé výlety a akce se školou a školkou, dobře jsem dané kolektivy poznala a nikdy nebyl problém. Uvidíme, jak to bude, až děti přestoupí na další stupeň, který je ve vedlejší vesnici. Nejsem si tak úplně jistá, jak bych já mohla usnadnit zařazení mých dětí do třídního kolektivu“ (I5). Podle dalšího informanta by měl pedagog nejlépe postupovat následujícím způsobem: „*Na schůzce s ředitelkou školy bych se seznámila s režimem, který souvisí s výukou a který je za školu dohodnut s rodiči. Sešla bych se s žákem a jeho rodiči a zjistila, jaké mají představy oni a domluvila se s nimi, jestli při informování třídy budu u toho a budu chtít sama něco říct. Možná bych vymyslela nějakou zážitkovou scénku o hypoglykémii, aby děti názorně viděly, co mají a můžou udělat, kdyby bylo třeba pomoci. Pokud by dítě onemocnělo v průběhu školy, upozornila bych sama rodiče na možnost řešit výuku v prvních měsících po návratu do školy nějakým individuálním vzdělávacím opatřením kvůli adaptaci dítěte. Při vzdělávacím procesu už by vzdělávání žáka s diabetem byla rutina, která by mě s mými znalostmi a rozvojem pomůcek pro diabetiky nějak zvlášť nezatěžovala... bez problému bych sama nebo po dohodě prostřednictvím asistenta byla schopná v případě dohody s rodiči vyhodnotit dávku inzulínu i ji dítěti aplikovat... no a z pozice rodiče, tak kromě toho co jsem teď popsal... dohodla bych individuální vzdělávací opatření pro několik prvních měsíců kvůli adaptaci bez stresů, které syn prožíval, a od kterých jsem ho, bohužel, nedokázala ochránit“ (I3).**



## 6.4 Shrnutí DVO2

Podle výpovědí informantů je informovanost pedagogů neodmyslitelnou součástí péče o dítě s diabetem mellitem 1. typu ve školním prostředí. Nejlepším způsobem, jak se pedagog, asistent, vychovatel nebo jiní zaměstnanci školního zařízení mohou o nemoci informovat, je schůzka s rodičem dítěte sjednaná prostřednictvím vedení školy. Rodič sám poskytne nejdůležitější informace, které by měli zaměstnanci školy, kteří přijdou do kontaktu s dítětem, vědět. Informanti považují za důležité kontaktovat i zaměstnance školní jídelny, aby jim poskytl důležité informace o stravování dítěte, způsobu přepočítávání jednotek a odvažování jídla, popřípadě jim na něj poskytnout pomůcku. Pokud je dítě staršího věku, je důležité ho do hovoru o nemoci vždy zapojit a ptát se ho na jeho potřeby a pocity.

Informanti jako důležité informace, které by měl pedagog, asistent nebo vychovatel znát, uvádějí tyto: vědět základní informace o nemoci a její léčbě, vědět co znamená hypoglykemický a hyperglykemický stav a rozeznat jejich příznaky, a také znát pomůcky, které dítě ve škole používá. Měl by vědět, v jakém rozmezí by se měla pohybovat glykémie dítěte během dne, popřípadě jakou dávku inzulínu si dítě aplikuje a jaký musí dodržovat čas mezi aplikováním inzulínu a jídlem. Dále by měl vědět, jak na glykémii působí fyzická aktivita a jídlo. Pro případ nouze by měl mít vždy u sebe rychlý cukr. Měl by si být jistý, kdy je dítě skutečně v ohrožení a kdy okamžitě informovat rodiče nebo volat záchrannou službu. Pedagog, asistent nebo vychovatel nepotřebuje znát vše o nemoci do detailu, měl by mít obecnou představu o tom, jak režim dítěte během dne vypadá a co se může stát, když je něco špatně. Informanti také jako důležitou součást informovanosti považují respekt k dítěti a empatii k tomu, že dítě musí během běžného života zvládat úkony navíc.

Představa, jakým způsobem informovat třídní kolektiv, se u informantů lišila podle jejich individuálních zkušeností. Více z nich se ale shodlo na tom, že nejlepší způsob, jak informovat třídní kolektiv bylo domluvit se s třídním učitelem a promítnout animované CD, které dostali při edukaci o nemoci. Tímto způsobem může kolektiv dětí, ale i dospělý člověk jednoduše pochopit základy o diabetu. Další informant uvedl, že se s dítětem a třídním učitelem dohodl na informování třídního kolektivu. Dítě si vybralo, zda informuje třídu sám s třídním učitelem, nebo jestli chce, aby byli přítomní rodiče.

Výklad se dá doplnit o ukázkou pomůcek nebo například o sehrání výukové scénky, aby děti měly přímou ukázkou toho, jak se v různých situacích zachovat. Jako nejlepší přístup zařazení dítěte do kolektivu považují informanti vysvětlení, že dítě se ničím zvlášť neodlišuje od všech ostatních dětí.

## **7 Závěr výzkumného šetření a doporučení pro praxi**

Díličí výzkumné otázky byly pomocí analýzy interpretovány na základě nashromážděných dat, která byla získána prostřednictvím polostrukturovaného rozhovoru s rodiči dětí s diabetem mellitem 1. typu. Tato kapitola se bude zabývat zodpovězením hlavního cíle výzkumného šetření a v další části bude uvedeno doporučení pro praxi, které z něj vyplynulo.

### **7.1 Závěr výzkumného šetření**

Cílem výzkumného šetření bylo zjistit, jaký je podle rodičů přístup pedagoga, asistenta pedagoga nebo vychovatele k dítěti s diabetem mellitem 1. typu v edukačním prostředí a jaké je očekávání rodičů ohledně informovanosti pedagogů a jiných zaměstnanců školního zařízení o nemoci diabetes mellitus 1. typu a zařazení dítěte s diabetem do třídního kolektivu. Tento cíl jsem transformovala do stejně znějící výzkumné otázky.

Z výzkumného šetření vyplývá, že dítě s diabetem mellitem 1. typu v některých situacích potřebuje od pedagoga, asistenta pedagoga nebo vychovatele specifický přístup během výuky nebo při školních akcích zařazených do edukačního procesu. Specifický přístup podle výzkumného šetření znamená zvýšený dohled pedagoga nad zdravotním stavem dítěte s diabetem mellitem 1. typu v průběhu výuky. Konkrétně je to při kontrole glykémie, kterou by si dítě mohlo měřit kdykoliv během vyučování, dále se specifický přístup vztahuje na stravování, kde by dítě mělo mít dovoleno si aplikovat inzulín během vyučovací hodiny před obědem v přesný čas, který by měl podle lékařem stanoveného denního režimu dodržovat. Speciální pozornost si dítě žádá v hodinách tělesné výuky, kde by mu mohlo hrozit nebezpečí hypoglykémie. Pedagog by měl vědět, jakou má dítě glykémii a případně dohlédnout na to, aby se dítě před hodinou najedlo a změřilo si ji. U sebe by měl mít zdroj sacharidů a rychlého cukru, kdyby dítěti bylo nevolno. V případě nevolnosti dítěte by měl pedagog zvážit, zda je bezpečné, aby se dítě zapojilo do fyzických aktivit. Při vícedenních výletech by bylo dobré, aby pedagog dohlédl na dítě i během nočních hodin a sledoval jeho glykémii pozorněji při neobvyklých aktivitách. Výzkumné šetření také prokazuje, že by rodiče dítěte uvítali, aby pedagogové brali v úvahu zdravotní stav dítěte při zkoušení a psaní testů. Dítě může být svým zdravotním stavem ovlivněno a může nastat situace, kdy kvůli svému zhoršenému stavu (hypoglykémii nebo hyperglykémii) není schopno se ve výuce soustředit nebo je unaveno. Pedagog anebo asistent pedagoga by měl

tento stav dítěte respektovat a pomoci tomu, aby si dítě mohlo látku později doplnit nebo aby bylo zkoušení či psaní testu odloženo. Rodiče považují empatii pedagoga, asistenta nebo vychovatele jako jeden z důležitých pilířů, který pomůže dítěti zařadit se do běžného života a mezi své vrstevníky bez větších překážek. Podle rodičů by bylo nejlepší, kdyby děti s diabetem nepotřebovali žádný specifický přístup a pedagog by se k nim choval úplně stejně jako k ostatním dětem. Jsou ale situace, kdy se nemoc dítěte nedá přehlédnout, a zde by měl být pedagog, asistent nebo vychovatel seznámen se vším, co léčba nemoci obnáší a spolupracovat s rodiči dítěte.

Z výzkumného šetření dále vyplývá, že rodiče očekávají od pedagogů a dalších zaměstnanců školy aspoň minimální informovanost o nemoci diabetes mellitus 1. typu, pokud se mají setkávat v edukačním prostředí s dítětem s touto diagnózou. Nejdůležitější spolupráce se navazuje mezi rodiči a ředitelem školy, dále s třídním učitelem, popřípadě s vychovatelem a dalšími zaměstnanci školy. Rodiče dětí také zdůraznili důležitost informovat o nemoci zaměstnance školní jídelny, pokud dítě s diabetem dochází na oběd do školní jídelny. Rodiče očekávají, že pedagog, asistent nebo vychovatel bude znát základy o nemoci a její léčbu. Dále by se měli všichni, kteří s ním přicházejí do styku, seznámit s pomůckami, které dítě běžně využívá, měli by být seznámeni s riziky a příznaky hypoglykémie a hyperglykémie. Pedagog, asistent nebo vychovatel by měl vědět, jak na hladinu glykémie působí jídlo, fyzická aktivita a inzulín. U menších dětí je vhodné, aby učitel nebo asistent znal, jakou dávku inzulínu si dítě aplikuje, popřípadě jak se aplikace provádí. U větších dětí není potřeba na dítě při aplikaci dohlížet. U starších dětí stačí se někdy zeptat dítěte na glykémii či se ujistit, jestli se najedlo. V případě školní jídelny by zaměstnanci měli vědět, jak se přepočítávají výměnné jednotky v jídle a měli by znát a umět odvážit určenou dávku jídla, které má dítě ve svém jídelním plánu stanoveno. Všichni zaměstnanci by měli být poučeni o tom, jaké riziko hrozí dítěti, pokud si aplikuje inzulín a nenají se, pokud se ocitne v hypoglykémii nebo v hyperglykémii. Seznámit zaměstnance školy s celou problematikou nemoci je nejlepší prostřednictvím schůzky, kterou sjedná vedení školy. U třídního kolektivu je nejlepší se dohodnout mezi rodiči, dítětem a třídním učitelem.

Informovanost třídního kolektivu je podle výzkumného šetření samozřejmou věcí. Rodiče si přejí, aby bylo okolí, ve kterém se dítě každodenně pohybuje, seznámeno s nemocí dítěte. V případě, kdy může být dítě ohroženo na zdraví, musí okolí vědět, jak zareagovat. Nejlepší způsob, jak informovat třídní kolektiv se pak odvíjí nejčastěji od věku dítěte. U mladších dětí ho vybírá rodič a třídní učitel. Rodič může přijít do třídy dítěte a o nemoci

jeho spolužákům něco říct nebo promítnout animované informační video, které děti seznámí s nemocí a způsoby, jak se léčí. U starších dětí rodiče nechávají postup informování na dítěti. Může to být prostřednictvím nějakého videa nebo přednášky. Mělo by to přispět k tomu, aby spolužáci nechápali dítě jako „odlišné“. Je důležité zdůraznit, že dítě může fungovat úplně stejně jako ostatní děti a jíst stejná jídla jako ostatní. Jediné, čím se od nich odlišuje, spočívá v tom, že musí častěji kontrolovat svůj zdravotní stav a dělat pár drobných úkolů navíc. Dítě s diabetem by se nemělo před třídním kolektivem a pedagogem stydět o své nemoci mluvit a sdělit, pokud s ním není něco v pořádku. V tom by mu mělo velice pomoci to, že jeho okolí bude o jeho nemoci dostatečně informované.

## **7.2 Doporučení pro praxi**

Výzkumné šetření prokazuje, že informovanost pedagogů a třídního kolektivu je významnou součástí správného zařazení dítěte s diabetem mellitem 1. typu do edukačního procesu. Domnívám se, že by bylo možné přijít s více způsoby, kterými by mohl být třídní kolektiv dítěte informován o této nemoci. Ve výzkumném šetření rodiče zmínili např. přehrání videa (např. animovaného), popř. informování žáků rodičem, dítětem samotným nebo třídním učitelem. Jako další metodu, kterou bych doporučovala, je zapojit vyprávění o diabetu mellitu do výuky. Tato metoda záleží samozřejmě na věku dětí. Pokud mají v rozvrhu biologii a učí se o lidském těle, bylo by vhodné zapojit vyprávění o diabetu do plánu výuky. Dítě s diabetem by mohlo s třídním učitelem spolupracovat, aby třídu s nemocí seznámilo. Pedagog pak může např. do testu zařadit otázku o diabetu, aby věděl, že si děti o nemoci něco pamatují. Jako další metodu pro menší děti bych doporučila seznámit je s příběhem nebo pohádkou o diabetu. Jednalo by se o krátký příběh, který by mohl být doplněn např. loutkami, aby děti více bavil. Takovéto příběhy a pohádky se dají snadno najít na internetových stránkách diabetických center. S příběhem by se pak mohly spojovat další úkoly, třeba malování postav z příběhu a jejich dobrodružství. Na téma příběhu by se daly vymyslet i další aktivity ve třídě. Jako třetí metodu seznámení dětí s nemocí bych doporučila doplnit výklad o nemoci vhodnou scénkou. Tuto metodu zmínil jeden informant v rozhovoru. Považuji ji jako dobrou možnost praktického předvedení rizikových situací: spolužáci a dítě s diabetem sehraji scénku, při které nastává riziková situace, např. hypoglykémie. Učitel by buď ve scénce účinkoval nebo ji řídil jako režisér. Na dětech by bylo, aby v situaci správně zasáhli. Tímto způsobem si děti lépe zapamatují, jak se zachovat, kdyby se kamarádovi udělalo špatně a nebyl by v dosahu žádný dospělý.

Rozhodně považuji za dobré, když je informování třídního kolektivu provedeno interaktivnějším způsobem než jen vyprávěním o nemoci. Když je s výkladem spojená nějaká zajímavá aktivita, která bude děti bavit, zapamatují si více informací.

Ve výzkumném šetření jeden z rodičů zmiňoval situaci, která nastala, když se dítě vrátilo do školy po dlouhé hospitalizaci. Matka zmiňovala, že kvůli dlouhodobému pobytu v nemocnici se její syn nestačil doučit probíranou látku ve škole a byl zkoušený, i když jeho zdravotní a psychický stav nebyl ještě stabilizovaný. V tu chvíli by bylo vhodné pro dítě sestavit individuální plán, který by umožnil dítěti doplnit si veškeré učivo, které zameškalo. Individuální plán by měl obsahovat dostatečný čas na doučení, plán individuálního zkoušení nebo třeba nabídku doučování. Nemělo by dojít k situaci, kdy je dítě ve stresu a pod tlakem, protože mají negativní vliv na jeho zdravotní stav. Individuální plán by platil až do doby, než by se dítě s nemocí srovnalo a navyklo si na stanovený režim.

Další doporučení se týká školní jídelny. Doporučila bych informovat zaměstnankyně školní jídelny o situaci dítěte a zařídit jim vhodné pomůcky na odměřování hmotnosti jídla. Pokud nejsou seznámeny s převáděním výměnných jednotek, nebylo by na škodu jim poskytnout tabulky, které se nacházejí v odborných publikacích. Jsou názorně popsány a dobře vysvětleny. Tyto tabulky by se daly zalaminovat a v kuchyni vyvěsit.

**Hlavní doporučení pro praxi** plynoucí z výzkumného šetření spatřuji v těchto oblastech:

- informovanost třídního kolektivu o nemoci diabetes mellitus 1. typu;
- informovanost pedagogů, asistentů, vychovatelů a personálu školy o nemoci diabetes mellitus 1. typu;
- zajištění opatření specifického přístupu (individuálního plánu) při návratu dítěte po dlouhodobé hospitalizaci z důvodu diagnostikování nemoci diabetes mellitus 1. typu.

Výzkumné šetření potvrdilo, že specifický přístup pedagogů, asistentů a vychovatelů k dětem s diabetem mellitem 1. typu v prostředí základní školy povede k zajištění správného fyzického a psychického vývoje a k vhodnému vzdělávání dítěte.

## Závěr

Cílem bakalářské práce bylo charakterizovat specifický přístup pedagogů, asistentů pedagogů a vychovatelů k dítěti s diabetem mellitem 1. typu a zjistit, jaké jsou potřeby dítěte v edukačním prostředí základní školy.

V empirické části jsem provedla kvalitativní výzkum pomocí polostrukturovaného rozhovoru s rodiči dětí s diabetem mellitem 1. typu na základní škole. První otázkou bylo, jaký specifický přístup dítě s diabetem ve školním prostředí potřebuje. Z výzkumného šetření vyplynulo, že rodiče upřednostnili, kdyby nebylo potřeba žádných specifických přístupů v edukačním prostředí. Přejí si, aby s dítětem bylo zacházeno stejně jako s ostatními dětmi. Ovšem v některých případech je podle rodičů specifický přístup potřeba. Rodiče by přivítali, aby dospělá osoba, která přichází ve škole s dítětem do styku, na nemocné dítě více dohlížela. Dále považují za správné, aby pedagogové, asistenti nebo vychovatelé byli seznámeni se základy nemoci, příznaky a riziky, které nemoc obnáší. Specifický přístup by měl být přiměřený zdravotnímu stavu dítěte. Pokud jsou úlevy ve výuce nepřiměřené, může se stát, že dítě bude vyloučeno z kolektivu vrstevníků nebo začne svých „výhod“ zneužívat.

Na otázku, co všechno by měli pedagogové a ostatní zaměstnanci školy znát o nemoci a léčbě dítěte, rodiče odpovídali shodně. Měli by znát pomůcky, které dítě používá během dne a jak působí inzulín, strava a fyzický pohyb na glykémii. Rodiče považují za důležité, aby zaměstnanci školy měli představu o tom, jaký je léčebný režim dítěte a čím si dítě prochází. Požadují od pedagogů, asistentů a vychovatelů empatii a respekt. Mezi situace, které vyžadují speciální přístup, rodiče zařadili návrat dítěte do školy po hospitalizaci a zjištění nemoci. V tomto případě očekávají rodiče větší shovívavost a speciální úpravy výukového plánu dítěte, které by mělo nabídnout vedení školy. Dalšími případy speciálních úprav režimu jsou potřeby například u hodin tělesné výchovy, zkoušení nebo psaní testů a u stravování. U všech těchto případů je hlavní neustálá kontrola hladiny glykémie.

Informační schůzky pedagogů a zaměstnanců školy rodiče organizují spolu s vedením školy a chtějí si být jistí, že pedagogům a zaměstnancům školy jsou poskytnuty všechny potřebné informace, které musí znát při každodenním kontaktu s dítětem. Informovanost pedagoga vede podle rodičů k lepšímu pochopení psychické zátěže, které dítě prožívá.

Dále rodiče upozornili na důležitost domluvy se zaměstnanci jídelny, kde se dítě stravuje. Zde je důležité zaměstnance informovat o správných dávkách jídla a vysvětlit systém převádění výměnných jednotek.

Stejně jako informovanost pedagogů je pro rodiče důležité i začlenění dětí do třídního kolektivu, s čímž může pedagog výrazně pomoci, je-li dobře se situací dítěte obeznámen. Seznámit třídní kolektiv s problematikou nemoci se dá provést různými způsoby. Záleží na domluvě mezi rodičem, dítětem a pedagogem. Vhodnými způsoby jsou například promítnutí filmu, přednáška doplněná ukázkou pomůcek, hra, pohádka nebo výuková scénka, na které se podílejí jak spolužáci, tak i samotné dítě s diabetem a učitel. Důležité je všechny seznámit s rizikovými situacemi, které mohou u dítěte s diabetem nastat, ale také s tím, jak se mají v této situaci zachovat. Pedagog by měl také podporovat sebevědomí dítěte, budovat v něm sebedůvěru a předpoklady k navazování sociálních vztahů. Z důvodu ojedinělosti výskytu dětí s diabetem mellitem 1. typu se speciální pedagogika nezaměřuje na vybudování obecných postupů a metod při vzdělávání dítěte s tímto chronickým onemocněním. Je to výzva, kterou však musí řešit stále více pedagogů a pedagogických pracovníků. V zájmu správného vývoje a zabránění sociálnímu vyloučení dítěte by se měla speciální pedagogika více věnovat oblasti vzdělávání a výchově dětí s nemocí diabetes mellitus 1. typu.



## Seznam literatury

- BĚLOBRÁDKOVÁ, J. a L. BRÁZDOVÁ, 2006. *Diabetes mellitus*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 161 s. ISBN 80-7013-446-1.
- ČERMÁKOVÁ, M. a L. NEUGEBAUEROVÁ, 2011. *Rodiče, děti a jejich diabetes*. Praha: Sdružení rodičů a přátel diabetických dětí. 45 s.
- HENDL, J., 2005. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál. 384 s. ISBN 80-7367-040-2.
- KAREN, I. a Š. SVAČINA, 2014. *Diabetes mellitus v primární péči*. 2., rozš. vyd. Praha: Axonite CZ. 264 s. Asclepius. ISBN 978-80-904899-8-1.
- KAREN, I. a Š. SVAČINA, 2020. *Diabetes mellitus: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2020*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství. 24 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-80-88280-16-3.
- LEBL, J., Š. PRŮHOVÁ, Z. ŠUMNÍK, 2018. *Abeceda diabetu*. 5. rozš. a přeprac. vyd. Praha: Maxdorf. 286 s. ISBN 978-80-7345-582-8.
- MAZANEC, R., 2012. *Diabetes mellitus a bolest: [průvodce pro každodenní praxi]*. Praha: Maxdorf. 103 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-311-4.
- NEUMANN, D., 2013. *Dítě s diabetem v kolektivu dětí: glosy pro učitele, vychovatele a trenéry*. Praha: Mladá fronta. 71 s. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-2935-3.
- NEUMANN, D., 2017. *Péče o dítě s diabetem krok za krokem*. Praha: Mladá fronta. 213 s. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-4293-2.
- PERUŠIČOVÁ, J., 2008. *Diabetes mellitus 1. typu*. 2. vyd. Semily: Geum. 615 s. Monografie (Geum). ISBN 978-80-86256-62-7.
- PERUŠIČOVÁ, J., 2012. *Diabetes mellitus v kostce: [průvodce pro každodenní praxi]*. Praha: Maxdorf. 151 s. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-303-9.
- PERUŠIČOVÁ, J., P. PIŤHOVÁ a E. RAČICKÁ, 2013. *Diabetes mellitus a doplňky stravy: vitaminy, náhradní sladidla, rostlinné produkty, káva, čaj, alkohol*. Praha: Maxdorf. 120 s. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-337-4
- RUŠAVÝ, Z. a V. FRANTOVÁ, 2007. *Diabetes mellitus, čili, Cukrovka: dieta diabetická*. Praha: Forsapi. 94 s. Rady lékaře, průvodce dietou. ISBN 978-80-903820-2-2.
- RUŠAVÝ, Z. a J. BROŽ, 2012. *Diabetes a sport: příručka pro lékaře ošetřující nemocné s diabetem 1. typu*. Praha: Maxdorf. 184 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-289-6.

ŠVAŘÍČEK, R. a K. ŠEĎOVÁ, 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál. 407 s. ISBN 978-80-7367-313-0.

### **Seznam internetových zdrojů**

BURCH, P. et al., 2019. Understanding the diagnosis of pre-diabetes in patients aged over 85 in English primary care: a qualitative study. *BMC Fam Pract* [online]. 2019 [cit. 2021-01-13]. DOI: 10.1186/s12875-019-0981-0. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12875-019-0981-0>

ČESKO, 2004. Zákon č. 561 ze dne 24. září 2004, o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky* [online]. Částka 190 [cit. 2021-02-08]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>.

ČESKO, 2012. Zákon č. 89 ze dne 3. února 2012 občanský zákoník. In: *Sbírka zákonů České republiky* [online]. Částka 33 [cit. 2021-02-08]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-89>.

ŠTECHOVÁ, K., 2018. Prediabetes. *Interní medicína pro praxi* [online]. Roč. 20, č. 4, s. 183–188 [cit. 2021-01-13]. DOI: 10.36290/int.2018.033. Dostupné z: [https://www.solen.cz/artkey/int-201804-0005\\_Prediabetes.php](https://www.solen.cz/artkey/int-201804-0005_Prediabetes.php)

## **Seznam příloh**

Příloha A: Obrázkové přílohy

Příloha B: Přepis rozhovoru s informantem (I3)

## Příloha A: Obrázkové přílohy



Obrázek 1: Glukometr

Zdroj: <https://i.iinfo.cz/images/586/glukometr-1.jpg>



Obrázek 2: Inzulínová pumpa [online]. [cit. 26. 1. 2021]. Dostupné z:

Zdroj: <https://www.lekarnickekapy.cz/files/inzulinoва-pumpa.jpg>



Obrázek 3: Inzulínová pumpa zavedená do podkoží [online]. [cit. 26. 1. 2021]. Dostupné z:

Zdroj: <https://www.medtronic-diabetes.cz/sites/cz/medtronic-diabetes.cz/files/images/is-pump-for-me.png>



Obrázek 4: Předplněné inzulínové pero [online]. [cit. 26. 1. 2021]. Dostupné z:

Zdroj: <https://www.cukrovka.cz/upload/images/selfmonitoring/aplikace-inzulinu/pera-predplnena-jednorazova.jpg>



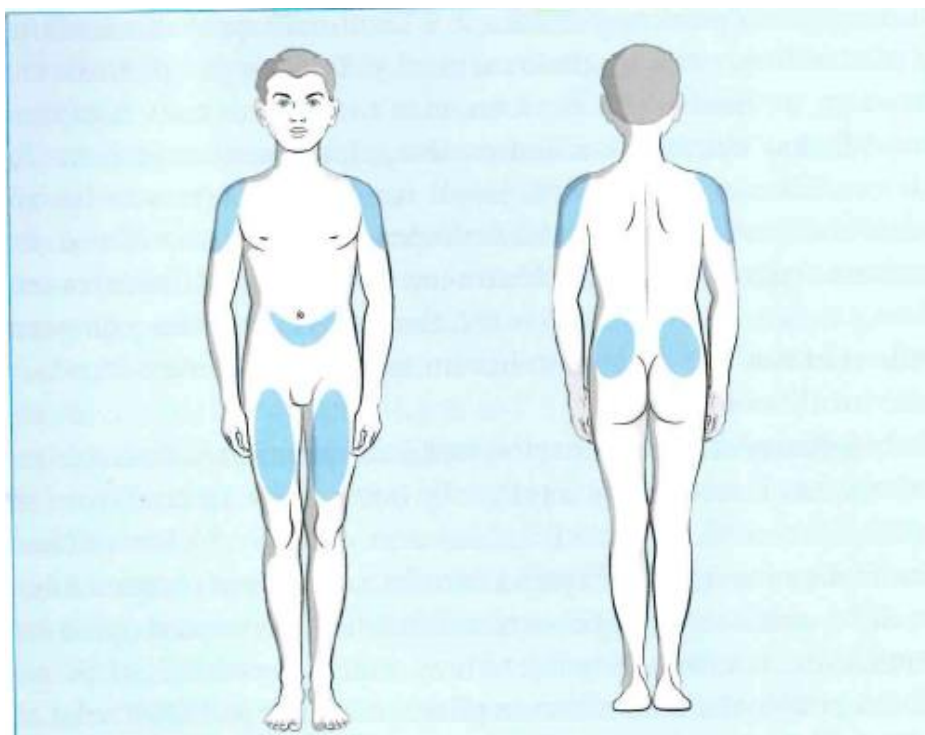
Obrázek 5: Proužky pro měření ketolátek v moči

Zdroj: <https://www.ezdravotnicke-potreby.cz/services/image/product/1673wnhnmf/133469360124190800.jpg>



Obrázek 6: Senzor FreeStyle Libre a displejový přijímač

Zdroj: [https://www.foodlog.nl/images/made/2a703e01277aca84/Armsensor\\_465\\_350\\_c1.png](https://www.foodlog.nl/images/made/2a703e01277aca84/Armsensor_465_350_c1.png)



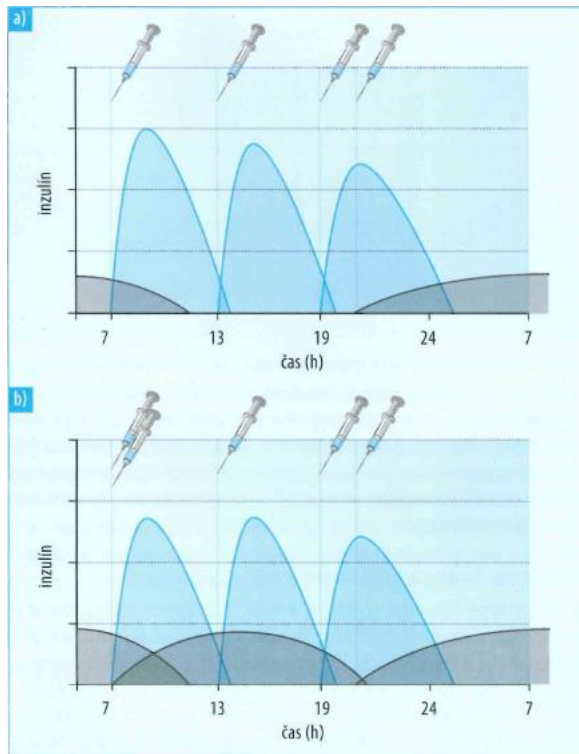
Obrázek 7: Nejvhodnější místa pro vpich inzulínu

Zdroj: Lébl a kol., 2018

PŘÍZNAK	ČETNOST VÝSKYTU
bledost	88 %
pocení	77 %
pláčtivost	74 %
podrážděnost	73 %
zhoršené soustředění	69 %
hlad	69 %
únava	69 %
třes (rukou)	64 %
slabost	64 %
zmatenost	60 %
motání hlavy	51 %
bolesti hlavy	47 %
bolesti břicha	43 %
neobvyklé zlobení	40 %
pocit na zvracení	33 %
špatně srozumitelná řeč	29 %
noční můry	20 %
rozmazané vidění	19 %

Obrázek 8: Výskyt příznaků

Zdroj: Lébl a kol., 2018



Obrázek 9: Působení inzulínu u člověka s diabetem

Zdroj: Lébl a kol., 2018

OBILOVINY	VÝMĚNNÉ JEDNOTKY	HMOTNOST (g)
amarant	1	18
bulgur	1	14
jáhly	1	14
kroupy	1	14
krupice pšeničná	1	12
kukuřice pražená	1	15
kukuřice celá zrna	1	13
kuskus	1	14
kuskus celozrný	1	15
mouka bezlepková	1	13
mouka kukuřičná	1	15
mouka ovesná	1	13
mouka pohanková	1	16
mouka pšeničná	1	12
mouka pšeničná celozrná	1	15
mouka rýžová	1	12
mouka slunečnicová	1	30
mouka sójová odtučněná	1	30
mouka sójová tučná	1	45
mouka špalďová celozrná	1	16
mouka žitná	1	14
otruby	1	18
ovesné vločky	1	17
pohanka	1	15
proso	1	14
pšeničné klíčky	1	30
pušinky prášek	1	13

Obrázek 10: Přehled výměnných jednotek a množství sacharidů v potravinách

Zdroj: Lébl a kol., 2018



ZELENINA	VÝMĚRNÉ JEDNOTKY	HMOTNOST (g)
červená řepa	1	100
fazolevé lusky	1	150
hrášek	1	85
kapusta hlávková	1	200
kapusta růžičková	1	200
kedlubna	1	200
kukuřice	1	55
lilek	1	170
mrkev	1	100
paprika červená	1	250
paprika žlutá	1	200
patizony	1	150
rajčata	1	250
rajčata cherry	1	200
topinambury	1	60
<b>ZELENINA MRAŽENÁ</b>		
baby karotka mražená	1	250
brokolice mražená průměr	1	200
hrášek mražený	1	60
kukuřice mražená	1	50
kukuřičný klas mražený	1	65
květák mražený průměr	1	250
mrkev mražená	1	125
zeleninová směs na svičkovou průměr	1	100
zeleninová směs s kukuřicí průměr	1	70

Obrázek 11: Přehled výměnných jednotek a sacharidů v zelenině

Zdroj: Lébl a kol., 2018

## Výměnné jednotky – pečivo, těstoviny, brambory, polévky

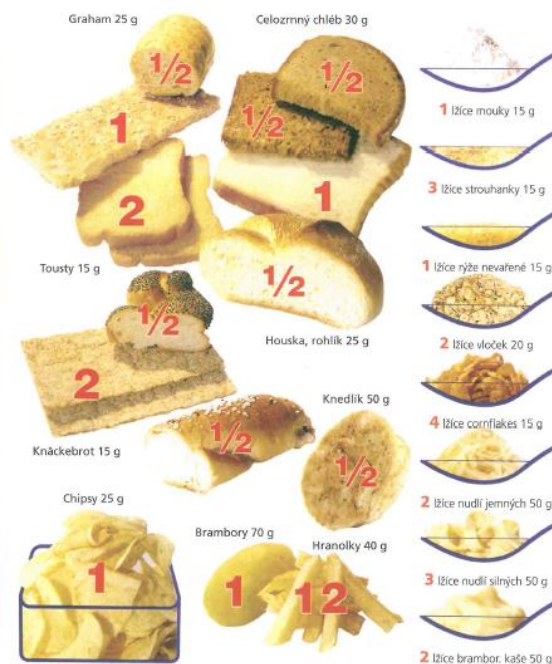
### Příklad stravovacího režimu – schéma

**Snídaně:** chléb, sýr, zelenina nebo müsli s ovoce / **Přesnídávka:** ovoce / **Oběd:** Polévka, maso, příloha, zelenina nebo sýr, příloha, zelenina / **Svačina:** ovoce nebo zmrzlina nebo jogurt  
**Večeře:** rybičky, chléb, zelenina / 2. večeře: ovoce nebo jogurt nebo ořechy (nebo vše dohromady v odpovídajícím množství)

	1 v. j. odpovídá	odhad	kcal
<b>PEČIVO</b>			
Houska, rohlík, veka	20 g	1/2 ks	55
Chléb žitno-pšeničný konzumní	25 g	1/2 krajíčku	55
Chléb celozrnný se slus, semínkem	30 g	1/2 krajíčku	75
Toustový chléb tmavý, celozrnný	25 g	1 plátek	60
Cornflakes	15 g	4 pol. lžičce vrchovate	55
Knaeckebrot originál	15 g	2 plátky	50
Křehký chléb	15 g	2-3 plátky	55
Piza se sýrem a salám	40 g	1/8 porce (300 g)	110
<b>Vyroby z obilnin</b>			
Strouhanka	15 g	3 pol. lžičce rovné	50
Popcorn	15 g	10 lž.	60
Cornflakes	15 g	4 pol. lžičce vrchovate	55
Ovesné vločky	20 g	2 pol. lžičce vrchovate	75
Müsli se suš.ovoceem a ořechy průměr	20 g	2 pl.lžičce vrchovate	70
Mouka kukuřice, pšenice, ječmen, prosná, žitná	15 g	2 pol. lžičce rovné	50
Pohanka - loupaná	15 g	1 1/2 pol. lžičce vrchovate	50
Pšenice - mouka	15 g	1 pol. lžičce vrchovate	65
Sója - mouka	45 g	4 pol. lžičce vrchovate	200
Bramborový škrob	15 g	1 pol. lžičce vrchovate	50
Pudinkový prášek neslazený	15 g	1 pol. lžičce vrchovate	50
<b>Přilichy</b>			
Chipsy	25 g	2 hrsti	145
Hranolky	35 g	12 ks	90
Brambory	70 g	1 ks střední	55
Bramborová kaše	100 g	2 pol. lžičce vrchovate	75
Bramborové knedlíky	40 g	2 malé plátky	70
Bramborový salát s majonezou	100 g	vážit	200
Bramborák (votouch)	50 g	1 malý kus	155
Rýže - syrová	15 g	1 pol. lžičce rovná	50
Rýže - vařená	50 g	2 pol. lžičce vrchovate	55
Těstoviny - syrové	15 g	vážit	55
Těstoviny - vařené	50 g	vážit	55
Knedlík kynutý	35 g	1 plátek velký	120
Knedlík houskový	25 g	1 plátek malý	65
Knedlík bramborový	50 g	2 menší plátky nebo 1,5 obvyklé velikosti	50
<b>Polévky 1 porce = 250 g</b>			
Bramborová, čočková, dršťková, gulášová, rajská			2 VJ
Hovězí vývar s knedlíčky, nudlemi, rýží			2 VJ
Květková, pórková			1 VJ

strana 4

**Dané množství vyobrazených potravin odpovídá 1 výměnné jednotce = 1 v. j. = 12 g čistého cukru**



strana 5

Obrázek 12: Výměnné jednotky, průvodce jídelm

Zdroj: Lébl a kol., 2018

## **Příloha B: Přepis rozhovoru s informantem (I3)**

**Jaký specifický přístup očekáváte, že bude mít pedagog, asistent pedagoga nebo vychovatel k dítěti s DM1 ve výuce a v běžném režimu dne?**

No takže, specifický přístup ze strany školy myslíte? No takže... podle mě tento zdravotní handicap podle mě nevyžaduje specifický přístup k dítěti ve smyslu uzpůsobování rozsahu a obsahu výuky, hlavně teda co se týče režimu dne, je nutné zohlednit potřebu dítěte s diabetem jít v pravidelný čas naobědvat, což znamená umožnit mu ve vyučovací hodině předcházející přestávce na oběd změření glykémie a aplikaci inzulínu, cca 10 minut před koncem hodiny a hned po hodině odchod na oběd. To bych k tomu asi tak řekla.

**Mohu se jen znovu zeptat, kolik let bylo vašemu synovi, když byl diagnostikován s diabetem a kolik je mu teď?**

Jistě, XX byl v 7. třídě, takže mu bylo 12 let. A teď je mu 15 let a je v prváku na střední škole.

**Děkuji. Máte v rodině diabetes, nebo je syn prvním diabetikem v rodině?**

Nemáme. Teda ne s jedničkou. Můj tchán má diabetes druhého typu, tu stařeckou, ale jedničku, co víme, v rodině neměl nikdo. XX je první... a doufám, že i poslední. (smích)  
Můžu se zeptat, jestli vy máte diabetes v rodině?

**Ano, my to máme v rodině dědičné a všichni máme diabetes jedničku.**

Ach tak, děkuji za odpověď.

**Žádný problém. Zeptám se Vás na další otázku. Jaký specifický přístup očekáváte, že bude mít pedagog, asistent pedagoga nebo vychovatel k dítěti s diabetem, co se týče úlev ve výuce nebo aktivitách spojené s vyučováním?**

No, když je dítě po onemocnění adaptované, v režimu, který se stal pro něj běžným, úlevy ve výuce nejsou kromě hodin tělocviku potřeba, v tělocviku je potřeba mít přehled o vývoji glykémie dítěte a případně nízké glykémie dohlédnout, aby doplnilo sacharidy, třeba ovocnou šťávou nebo sladkostí.

Úlevy ve výuce jsou však podle mě nezbytně nutné po nástupu dítěte do školy po hospitalizaci, pokud dítě onemocní diabetem v průběhu školního roku, Absence spojená s pobytem v nemocnici a následnou adaptací v domácím prostředí trvá i několik týdnů a doučit se kvanta učiva je v podstatě nemožné, o to víc v době, kdy se dítě i jeho rodina vyrovnávají a sžívají s nemocí! Tady je na místě dohodnout s vedením školy individuální vzdělávací plán, vyrovnávací plán, nebo plán speciální pedagogické péče! Je vhodné, aby vedení školy na situaci i samo zareagovalo tak, že tuto možnost rodičům a žákovi nabídne –

my jsme o takové možnosti nevěděli, nabídnuta nám nebyla a pro syna bylo toto období od návratu do školy chvíli před pololetím a následujícího půl roku do prázdnin nejvíc stresující období, spojené často s ranní nevolností. Syn byl v 7. třídě, to je hodně náročný ročník na rozsah a obsah předmětů, učitelé potřebovali známky, které kvůli času onemocnění, to bylo od poloviny října a návrat chvíli před Vánoci, nestihl moc mít, zkoušeli ho i tehdy, když se omlouval, že je po dlouhé nemoci, dokonce i poté, co jsem se při osobní návštěvě několika učitelům pokoušela vysvětlit situaci já sama i fakt, že kvanta látky sotva stihl opsat a rozhodně potřebuje čas navíc se vše doučit. Zrovna tehdy bych očekávala, že někdo z učitelů nějaký individuální doporučí, ale nestalo se tak, dokonce jedním z učitelů, se kterým jsem nevhodnost zkoušení těsně po nemoci řešila, byl synův třídní... Možná je důvod v tom, že všichni ti učitelé byli mladí, na škole neučili dlouho, možná jim chyběla i empatie nebo vůle pochopit situaci a nějak se v ní osobně, nad rámec svých učitelských povinností angažovat a pomoci.

### **Mohu se jen zeptat, jak to nakonec dopadlo, tohle vyjednávání s učiteli?**

No nakonec jsme to vyřešili, že dostal čas navíc se učivo naučit. Ale s některými učiteli to bylo těžké vyjednávání. Někdy jsem měla pocit, že si myslí, že jsme si celou tu nemoc vymysleli nebo co. Byla jsem v tu dobu docela rozčilená, protože synovi opravdu nebylo v ty rána dobře, a ještě k tomu měl obrovský stres ze zkoušení. Bylo to strašný období... asi pro nás oba.

### **Děkuji. Další otázkou je jaký specifický přístup očekáváte, že bude mít pedagog, asistent, vychovatel k dítěti s diabetem během neobvyklých aktivit, jako jsou například výlety, exkurze, školy v přírodě a tak podobně?**

Ufff (chvíli přemýšlí) ... toto je velice individuální a záleží na věku dítěte, jeho samostatnosti při zvládnání nemoci – měření a hlídání glykemií, určování dávek inzulínu a jídla a dohodě školy a rodičů. Syn onemocněl v 7. třídě, kdy se jezdí na lyžařský výcvik. Protože to bylo těsně po propuknutí nemoci, kdy ještě nebyl stabilizovaný, škola riziko účasti na výcviku vyhodnotila jako vysoké, bez mojí účasti a dohledu a syn účast se mnou za zády nechtěl, v tom věku to úplně chápu (smích). Takže lyžařský výcvik neabsolvoval. Všechny následné aktivity od školních výletů, přes plavecké kurzy, lyžák v 1. ročníku na střední škole, exkurze již absolvoval bez problémů a bez požadavku školy na mou účast. Pouze byla ústní dohoda, mezi školou a mnou, že odpovědnost za něj je na nás, a podle potřeby jsme byli ve spojení a probíhal dohled nad jeho zdravotním stavem na dálku přes mobil.

## **Co si myslíte, že by měl podle Vás vědět pedagog, asistent nebo vychovatel o nemoci diabetes 1. typu?**

Asi co nejvíc o podstatě nemoci, o způsobu léčby. Jak fungují a jak se vzájemně ovlivňují tři základní veličiny glykémie, množství jídla, sportovní aktivita, to je podle mě hodně důležité. Jak ohlídat riziko hypoglykémie a zajistit první pomoc. No a pak vcítit se do toho dítěte a uvědomit si, že kromě toho, že se musí učit zvládat všechny školní aktivity jako ostatní spolužáci, navíc 24 hodin denně den co den bdí nad svým životem a k tomu musí samo znát a samo udělat množství drobných úkonů v přesném režimu a podle přesných pravidel.

### **Ano to máte pravdu...**

A ono se to nezdá, takhle když se na to podíváte, ale pro to dítě to může být velice náročné. Přece jen není to chřipka, která zmizí za dva týdny. Je to onemocnění, které s ním bude celý život, což si to dítě dřív nebo později taky uvědomí a bude se s tím muset vyrovnat a naučit žít.

**Přesně tak. Myslím, že jste to teď přesně vystihla. Z vlastní zkušenosti... to přijetí, taky chvíli trvá. Nejen dítětem, ale i rodinou. Zeptám se Vás na další otázku. Co se týče školního kolektivu, jaký si myslíte, že je nejvhodnější způsob informování třídního kolektivu o nemoci dítěte? A přála jste si, aby pedagog informoval spolužáky o nemoci Vašeho dítěte?**

No, informování spolužáků buď od rodiče dítěte, nebo dítě spolu s třídním učitelem, rodič by se měl na tom domluvit s dítětem, jak ono to chce. Se synem jsem se domluvila, jestli mám přijít do třídy a říct o jeho nemoci spolužákům sama, nebo to udělají on s třídním učitelem. Zvolil si druhou variantu...že teda on a třídní učitel. Domluvila jsem se proto s třídním a on souhlasil, že informování zajistí sám. V nemocnici jsme dostali animované instruktážní CD o diabetu pro seznámení s nemocí, o první pomoci při hypoglykémii, které bylo pro malé děti, ale taky pro dospělé. CD jsem dala třídnímu učiteli a dohodli jsme se, že ho k informaci o onemocnění syna dětem pomítne. No... (chvíli přemýšlí) jo, informování spolužáků je rozhodně důležité, hlavně pro případ hypoglykémie, aby děti věděli, co se dítěti s diabetem v takovém okamžiku děje, že je nutná rychlá pomoc a jak může i sám spolužák jednoduše pomoci – protože hypoglykémie může nastat třeba i za situace, kdy skupinka dětí zůstane na chvíli sama, učitel je opodál, nebo na vícedenní školní akci v noci, kdy jsou děti samy v pokoji a tak dále, tak to je podle mě taky dost důležité.

**A do jaké míry jsou informování pedagogové, asistenti a vychovatelé a celkově ostatní zaměstnanci školy, do které Váš syn chodí, nebo spíše chodil?**

V době, kdy XX onemocněl, byl prvním žákem na škole. Informace měli zaměstnanci školy pouze v případě, že nemoc měl někdo v rodině. Bylo to o jednotkách lidí, shodou náhod takovou osobou byla i ředitelka školy, a byť měla zkušenost s diabetem 2. typu u rodiče, věděla, do čeho jde, když jsme domlouvaly různá opatření a řešily účast syna na školních akcích a mým dohledem na dálku. Ona sama informovala o onemocnění syna a o podstatě nemoci učitelský sbor, já jsem se domluvila individuálně s ředitelkou školní jídelny a zaměstnankyněmi ve výdejně obědů na režimu výdeje stravy, pořídila jsem jim k dispozici váhu na odvažování množství jídla. Asistenti v té době na škole nebyli.

Nyní je situace na škole diametrálně jiná. Vzdělává prý čtyři diabetiky – dva s nemocí již přišli, dva onemocněli v průběhu školní docházky, a paní ředitelka mi řekla že, a to budu citovat: osvěta o onemocnění mezi zaměstnanci školy a přítomnost diabetických dětí s jejich určitými...nebo tedy specifickými potřebami ve škole dělá ze stále většího počtu pedagogických a nepedagogických pracovníků školy odborníky na diabetes. Neřekla to tedy úplně přesně doslova takhle, ale chápete... (smích). No takže podle jejího výpočtu už je na škole cca 1ě takových pedagogických pracovníků – učitelů a asistentů, a dál ve výdejně ty samy kuchařky, které synovi tehdy jen odvažovaly jídlo na námi zapůjčené digitální váze podle toho, jak jim XX řekl, sám nebo se mnou to předem podle tabulek spočítal, teď v roce 2020 prý samy převádí výměnné jednotky na množství daného jídla a odvažují ho dětem na školní váze.

**Tak to je podle mě dost velký pokrok, rozhodně k lepšímu.**

Ano to určitě je. A vlastně pokud žák omylem nemá přihlášený oběd, je stanovena dohoda, že diabetický žák, který již má aplikovaný inzulín a najíst se musí, dostane aspoň polévku a přílohu. Tohle se synovi jednou stalo, krátce po návratu do školy, že jsem mu nepřihlásila oběd a tehdy mu kuchařky nedaly ani polévku, co byla tehdy pro nás a pro něj teda obzvlášť, neskutečně stresující situace, kterou byl ve 12 letech nucený řešit a bál se tehdy o život necelých 10 minut, než ho vyzvedli prarodiče a u nich se najedl, protože já jsem byla v práci asi 30 km daleko. Jako dnes už vím, že to bylo z neznalosti kuchařek, co se může stát a že tohle by dnes s dnešními znalostmi absolutně neudělaly.

**To je teda docela až hororový zážitek pro dítě v takovém věku. Věřím, že jste musela výt minimálně aspoň trochu rozčilená. Každopádně je dobré vidět, že se z takovéto události jde poučit a zabránit tomu, aby se to opakovalo.**

To je pravda. Osvěta a informovanost o nemoci je podle mě to hlavní, jak pomoci dětem s diabetem, protože žák diabetik podle mého názoru při začleňování do vzdělávacího procesu nejvíce potřebuje, aby co nejširší okruh zaměstnanců školy rozuměl podstatě jeho nemoci. Pak může vymizet pocit strachu a nastoupit ta rutina s jakou učitelé vzdělávají například dítě co má ADHD nebo se specifickými poruchami učení.

**A jako poslední otázku. Jak byste se vy nejlépe postarali o zařazení dítěte s diabetem do třídního kolektivu?**

Nerozumím, jak to myslíte, jako učitel?

**Ano. Zkuste si představit, že jste pedagog a máte ve třídě dítě s diabetem. Jak byste postupovala při informovanosti a zařazení dítěte do kolektivu?**

Ach tak. No takže...na schůzce s ředitelkou školy bych se asi seznámila s režimem, který souvisí s výukou, a který škola dohodla s rodiči. Sešla bych se s žákem a jeho rodiči a zjistila bych, jaké mají představy oni a domluvila se s nimi, jestli při informování třídy budou u toho a budou chtít sami něco říct. Možná bych vymyslela i nějakou zážitkovou scénku o hypoglykémii, aby děti názorně viděly, co mají a můžou udělat, kdyby byla potřeba pomoci. Pokud by dítě onemocnělo v průběhu školy, upozornila bych sama rodiče na možnost řešit výuku v prvních měsících po návratu do školy nějakým individuálním vzdělávacím opatřením k adaptaci dítěte. Při vzdělávacím procesu už by vzdělávání žáka s diabetem byla rutina, která by mě mými znalostmi a rozvojem pomůcek pro diabetiky jinak zvlášť nezatěžovala – když se dá měřit glykémie přiložením snímače senzoru namísto zdlouhavého měření glykémie z kapilární krve z prstu. To dítě zvládne jednoduše samo. A jako pedagog bych bez problému sama nebo prostřednictvím asistenta, pokud by byl ve třídě přítomen, byla schopná v případě dohody s rodiči vyhodnotit dávku inzulínu i ji dítěti aplikovat.

**A mohu se zeptat na Vaše osobní zkušenosti? Jak to ve Vašem případě probíhalo, celý ten proces adaptace vašeho syna, co se týče vyřizování záležitostí se školou?**

Jistě. Na XX škole je praxe následující. V okamžiku, kdy tam nastoupí do školy žák diabetik, nebo žák diabetem onemocní v průběhu školní docházky, organizuje ředitelka školy schůzku s rodiči, na kterou rodiče přinesou zprávu specialisty diabetologa, obsahující požadavky, které je nutné zajistit ve spolupráci se školou. Dojednané podmínky zpracuje škola do dokumentu Projednání onemocnění dítěte se zákonným zástupcem, nebo tedy zákonnými

zástupci, tento dokument je sepsán samostatně s každým se zákonných zástupců k úkonům vyžadovaným ze strany základní školy, což je především měření glykémie a aplikace inzulínu dle instrukcí zákonných zástupců. Já nevím... říkám to srozumitelně, chápete, co říkám, že ano? (směje se)

**Ano, ano rozumím všemu.**

Dobře, to jsem ráda. No a následně je provedeno proškolení zaměstnanců školy, kteří se přímo podílí na výchovně-vzdělávacím procesu dítěte, což jsou zejména ředitelka školy, učitelé, asistenti pedagoga a vychovatelé. Proškolení provádí obvykle rodič dítěte na poradě učitelů. Po proškolení podepíší příslušní zaměstnanci dokument s názvem Proškolení zaměstnanců v oblasti příznaků a projevů onemocnění cukrovkou a o náležité péči, nebo tak nějak podobně.

No, a pokud by se jednalo o stranu rodiče, co bych dělala z pozice rodiče... To Vám taky mohu říct, nevádí to?

**Určitě ne, jen povídejte. Vše využiji.**

Tak jo. No z pozice rodiče, tak kromě toho, co jsem teď popsala, že jsem tehdy udělala, dohodla bych individuální vzdělávací opatření po několik prvních měsíců kvůli adaptaci bez stresů, které syn tehdy prožíval, a od kterých jsem ho, bohužel, neochránila. No a provedla bych opatření. Ta mnou provedená opatření byla: Jako první věc, ještě než jsem nastoupila k synovi do nemocnice, informovala jsem e-mailem o onemocnění syna ředitelku školy a třídního učitele a ředitelku požádala o osobní schůzku. Dohodly jsme se, že já sdělím své požadavky na úpravu režimu a ona se bude snažit vše zajistit za strany školy. Hned následující den na poradě, ona informovala učitelský sbor o onemocnění syna s tím, že následně bude nutné zavést i opatření, která bude nutné ze strany učitelů respektovat a usnadnit mu návrat do školy a další vzdělávání s nemocí.

Protože návrat do školy se předpokládal v řádu ne dnů, ale týdnů tak při tom běžela výuka a zrovna v tý 7. třídě bylo předmětů a každodenně probrané látky velké množství, takže bylo nutné synovi zajistit průběžně po celou dobu mimo školu zápisy k probrané látce. Nejprve jsem oslovila maminku spolužáka, to je moje kamarádka, a poprosila jsem ji o spolupráci s tím, že každý den by mi naskenovala a na e-mail poslala zápisy ze všech předmětů z daného dne. Úkoly byly zveřejňovány a mohli jsme je sledovat na webu školy. No... ale toto řešení se ale neosvědčilo ve chvíli, kdy spolužák po dvou dnech onemocněl. Obrátila jsem se proto s žádostí na třídního učitele a dohodli jsme režim, že každý den po poslední hodině od vybraného žáka naskenuje všechny zápisy a pošle mi je na e-mail.



Tato pomoc a spolupráce pak probíhala po celou dobu až do návratu syna do školy. Syn zápisy přepisoval z mého notebooku, víc v nemocnici ke své léčbě a edukaci nestíhal. Látku se následně a postupně učil až doma.

### **Toto všechno probíhalo ještě, když byl Váš syn v nemocnici?**

Ano. Po propuštění z nemocnice do domácího přivykačního režimu a na základě poznatků z hospitalizace a edukace jsem požádala ředitelku školy o další schůzku. Na schůzce jsem ji seznámila s léčebným režimem XX a dohodly jsme nutná související opatření pro začlenění syna zpět do vzdělávacího procesu. Syn byl ve věku, kdy k měření glykemií a aplikaci inzulínu nepotřebovala osobní dohled, pouze občas telefonickou konzultaci se mnou.

### **A jaká tedy byla ta opatření?**

No takže to pak bylo tak, že předobědové měření glykémie a aplikaci inzulínu mohl syn provést v průběhu vyučovací hodiny, která předcházela obědu tak, aby měření a aplikace inzulínu proběhly 15 minut před jídlem. K měření a aplikaci inzulínu ředitelka vyhradila svoji kancelář, aby měl syn soukromí. Syn si ale nakonec měřil glykémii a píchal inzulín přímo ve třídě, protože polední dávka inzulínu se aplikuje do břicha, případné konzultace se mnou probíhaly přes SMS, kdy mi poslal naměřenou glykémii a já mu odsouhlasila počet jednotek inzulínu. Na oběd mohl jít mimo obědový režim 7. třídy, vždy po čtvrté vyučovací hodině, aby obědval pravidelně kolem 12 hodiny. Na obědě měl přednost, nemusel čekat ve frontě, aby mohl jíst 15 minut po aplikaci inzulínu a čas se s čekáním ve frontě neprodlužoval.

### **A jak to vypadalo se seznamováním zaměstnanců školy s nemocí Vašeho syna? Udělala to ředitelka nebo vy?**

To bylo to zásadní. Seznámit s konkrétními opatřeními učitelský sbor a nepedagogické pracovníky a zajistit jejich součinnost a informovat je rovněž o riziku hypoglykémie a jak v této situaci postupovat. Pro účely informování a základní edukace jsem nabídla svoji účast, ředitelka školy se rozhodla, že zvládne, i vlastně díky svým znalostem a zkušenostem, podat ty informace sama.

### **Takže seznámila učitele se situací Vašeho syna, ale stejně došlo k tomu, že po té hospitalizaci mu nebylo dáno více času na naučení látky?**

No ono jelikož jsem tam s nimi nebyla, tak přesně nevím, co jim řekla a co ne. Takže je možný, že jim neřekla to, že se může stát, že syn bude mít ze začátku z té nahnané látky stres. Opravdu upřímně nevím.

### **A jak to byla s domlouváním se s pracovníky školní jídelny? Jak to probíhalo?**

S pracovníky jídelny bylo nutné dohodnout režim vydávání jídla, aby syn dostal porci, ve které by bylo odpovídající množství sacharidů. Zakoupila jsem pro účely digitální kuchyňskou váhu a dala ji k dispozici do jídelny kuchařkám pro účely odvažování porcí jídla. Jídelníček na daný týden jsme znali dopředu, takže od začátku každý den večer jsme se synem v rámci procvičování režimu vypočítávali, o kolik jídla si příští den řekne – to se týkalo hlavně příloh. Po čase už synovi stačilo mít v kapse papírek s přepočtovými tabulkami a množství jídla si určoval sám přímo v jídelně. Současně jsem s ředitelkou školní jídelny musela konzultovat, zda normované množství, které pro dítě v jeho věku bylo předepsáno, pokryje obvyklé množství, které musel k obědu sníst. Množství bylo naštěstí dostatečné. Pokud by nestačilo, museli bychom dohodnout změnu a platit porci dospělého strávnicka.

### **A jak vypadala komunikace s třídním učitelem? Jaká opatření jste řešili tam?**

Tam bylo tím zásadním opatřením dohodnout s třídním učitelem informování dětí ve třídě o synově nemoci, o opatřeních, která bude provádět, jako je měření glykémie a aplikace inzulínu, pomůcky jim ukázat – to je zajímalo asi nejvíc, a také je seznámit s rizikem hypoglykémie a jak v takovém případě pomoci – dát mu cukr nebo podat sladké pití, které má syn u sebe, nebo mu nabídnout svoje a zavolat na pomoc dospělého. Opět nabídla jsem svoji účast, ale s třídním učitelem a synem jsme se nakonec dohodli, že to zvládnou.

**Dobrá. No to by ode mě bylo asi všechno. Moc Vám děkuji, že jste se se mnou sešla a pomohla mi a podělila se se svými zkušenostmi. Bylo to velice příjemné.**

Taky děkuji a přeji mnoho štěstí ve studiu a životě. Děkuji a na shledanou.

**Na shledanou.**