

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Ústav sociálního lékařství

Oddělení ošetřovatelství

**KVALITA ŽIVOTA DĚTÍ S ONEMOCNĚNÍM
DIABETES MELLITUS I. TYPU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autor práce: MARKÉTA BENDO VÁ

Vedoucí práce : Prof. PhDr. JIŘÍ MAREŠ, CSc.

MUDr. BARBORA ČERVÍČKOVÁ

2008

CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE

MEDICAL FACULTY OF HRADEC KRÁLOVÉ

Institute of Social Medicine

Department of Nursing

**DIABETES MELLITUS TYPE I.
IN CHILDHOOD:
QUALITY OF LIFE STUDY**

BACHELOR'S THESIS

Author: MARKÉTA BENDO VÁ

Supervisor: Prof. PhDr. JIŘÍ MAREŠ, CSc.

MUDr. BARBORA ČERVÍČKOVÁ

2008

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Hradci Králové 29. dubna 2008

.....

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji všem, kteří se podíleli na vzniku této bakalářské práce.

Především děkuji vedoucím bakalářské práce prof. PhDr. Jiřímu Marešovi, CSc.

a MUDr. Barboře Červíčkové za odborné vedení mé bakalářské práce a za poskytnutí cenných rad. Také děkuji RNDr. Evě Čermákové za statistické zpracování údajů.

Dále děkuji mému manželovi, dceři a rodičům za velkou pomoc, podporu a trpělivost, nejen při vypracování této práce, ale i po celou dobu mého studia.

Motto:

„Zdraví určitého člověka je co nejužěji propojeno
s kvalitou jeho života.“

David Seedhouse

OBSAH

ÚVOD	9
CÍLE TEORETICKÉ ČÁSTI	9
I. TEORETICKÁ ČÁST	10
1. Kvalita života	11
1.1. Vznik pojmu	11
1.2. Definice pojmu	11
1.3. Kvalita života ve zdravotnictví	12
1.4. Diagnostika kvality života	13
1.5. Kvalita života a životní události	13
1.6. Kvalita života související se zdravím u dětí a dospívajících	14
1.6.1. Vývojové zvláštnosti v období dospívání	15
1.7. Diagnostika kvality života u dětí	16
1.8. Chronické onemocnění	17
1.8.1. Osobní prožívání chronické nemoci	18
1.8.2. Vliv chronického onemocnění na rodinu	19
1.8.3. Pacientem řízená terapie	19
1.9. Sociální opora	20
1.9.1. Vztahy dítěte s vrstevníky	21
1.9.2. Nemocné dítě ve škole	21
2. Diabetes mellitus I. typu	23
2.1. Podstata onemocnění	23
2.1.1. Vznik onemocnění	23
2.2. Historie onemocnění	24
2.3. Výskyt onemocnění	25
2.4. Glykémie a inzulín	27
2.5. Příznaky onemocnění	28
2.6. Diagnostika onemocnění	29
2.7. Léčba onemocnění	30
2.7.1. Druhy inzulínů	30
2.7.2. Aplikace inzulínu	31

2.7.3. Komplikace léčby inzulinem	32
2.8. Domácí monitoring	33
2.9. Diabetická strava	34
2.9.1. Výměnné jednotky	35
2.10. Komplikace diabetu	36
2.11. Život s diabetem	38
2.11.1. Pohybový režim	38
2.11.2. Diabetické dítě ve škole	39
2.11.3. Pracovní zařazení diabetika	39
2.11.4. Řízení motorových vozidel	40
2.11.5. Cestování diabetiků	40
2.11.6. Kouření a alkohol	41
2.11.7. Sexuální problematika	41
2.11.8. Plánované rodičovství	42
2.12. Budoucnost diabetiků	42
II. EMPIRICKÁ ČÁST	44
3. Diabetes – kvalita života	45
4. Cíle výzkumu	46
4.1. Východiska	46
4.2. Výzkumná fáze	47
4.3. Metodika výzkumu	47
4.4. Výsledky výzkumu	48
4.5. Rozbor základních údajů	49
4.6. Vlastní výzkum	52
4.7. Statistické zpracování výzkumu	59
4.7.1. Výsledky statistického zpracování výzkumu	59
5. Přínos nemoci z pohledu nemocných dětí	64
5.1. Vlastní výzkum „Přínosu nemoci z pohledu nemocných dětí“	65
5.2. Výsledky hodnocení	66
6. Diskuse	67
Závěr	69
Anotace	70
Literatura a prameny	71

Seznam grafů	73
Seznam tabulek	74
Seznam příloh	75
Přílohy	76

ÚVOD

Pracuji na dětském oddělení Pardubické krajské nemocnice, a.s. S dětmi s onemocněním Diabetes mellitus I. typu se setkávám poměrně často. Toto onemocnění je velice zajímavé a začíná se objevovat ve stále nižších věkových kategoriích. V minulosti bylo velkou vzácností, pokud se onemocnění objevilo u dětí v batolecím věku, v současnosti již není nijak velkou vzácností, pokud se Diabetes mellitus objeví u dítěte v kojeneckém věku. Proto je třeba věnovat velkou pozornost výzkumu a perspektivě v léčbě, aby docházelo ke zvyšování kvality života dětí s tímto onemocněním. To mne vedlo k tomu, abych si toto téma vybrala do své bakalářské práce.

Cílem práce je shrnout poznatky o onemocnění Diabetes mellitus I. typu, utvořit ucelený pohled na toto onemocnění, včetně možností jeho současné léčby a možná i léčby budoucnosti. Tato práce by také měla z možných literárních zdrojů nastínit život s diabetem z celkového pohledu. Práce by také měla vystihnout oblast kvality života jak z celkového hlediska, tak převážně z hlediska dětí a dopívajících. O kvalitě života u dospělých bylo napsáno již hodně literatury, ale u dětí tyto informace chybí.

Výzkumná část se bude zabývat kvalitou života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu. Výzkumná část by měla přinést celkový pohled dětí na kvalitu jejich života, pokud je jejich základním onemocněním diabetes. Výzkumná část by také měla nastínit pohled dětí na to, jaký přínos pro ně jejich onemocnění mělo a má. Zda jim nemoc ovlivnila život jen negativním směrem nebo zda jim přinesla i něco pozitivního do života

I. TEORETICKÁ ČÁST

1. KVALITA ŽIVOTA

1.1. Vznik pojmu

Termín „kvalita života“ (quality of life) má celkem dlouhou historii. Termín „kvalita života“ byl poprvé v historii zmíněn již ve 20. letech, a to v souvislosti s úvahami o ekonomickém vývoji a úloze státu v oblasti materiální podpory nižších společenských vrstev (Payne a kol., 2005, s.205). Později se tento termín objevil v poválečné době v USA a v 70. letech v programu německé sociální demokracie. V USA již v 70. letech proběhlo první celonárodní šetření kvality života obyvatelstva (Payne a kol., 2005).

Později se z pojmu „kvalita života“ stává pojem vědecký, nejprve v sociologii a později i ve vědách o člověku. Tento pojem se rozvíjí třemi směry. Objektivním směrem – jako souhrn objektivních indikátorů – o kvalitě životních podmínek v dané zemi. Subjektivním směrem – jako souhrn subjektivních indikátorů – o kvalitě jedincovy „cesty životem“. A v kombinaci objektivních a subjektivních indikátorů (Mareš a kol., 2006).

1.2. Definice pojmu

Co je to vlastně kvalita? Slovo „kvalita“ je odvozeno od latinského „qualitas“. Podle slovníku cizích slov pojem „kvalita“ vyjadřuje hodnotu, jakost, stav věci. Kvalita života je něco, na co mají různí lidé různý názor. I tentýž člověk vidí v různých situacích svého života jinak kvalitu života. Skutečná kvalita života je určena osobním významem jednotlivých dimenzí a rozsahem, v jakém u daného člověka dochází k jejich naplňování v reálném životě, tj. jak si je daný člověk „užívá“ (Payne a kol., 2005).

Definici „kvality života“ vydala také Světová zdravotnická organizace. Světová zdravotnická organizace (WHO) ustanovila pracovní skupinu, která nakonec dospěla po jednání ke konsensu a navrhla šířeji použitelnou definici. Protože jde o zdravotnictví, akcentuje tato definice především kvalitu života jednotlivce. Jedná se tedy o individuálně zaměřenou definici kvality života: Jde o individuální percipování své pozice v životě, v kontextu té kultury a toho systému hodnot, v nichž jedinec žije; vyjadřuje jedincův vztah k vlastním cílům, očekávaným hodnotám a zájmům... zahrnuje komplexním způsobem jedincovo somatické zdraví, psychický stav, úroveň nezávislosti na okolí, sociální vztahy, jedincovo přesvědčení, víru – a to vše ve vztahu k hlavním charakteristikám prostředí... Kvalita života vyjadřuje subjektivní ohodnocení, které se odehrává v určitém kulturním, sociálním a environmentálním kontextu ... kvalita života není totožná s termíny „stav zdraví“,

„životní spokojenost“, „psychický stav“ nebo „pohoda“. Jde spíše o multidimenzionální pojem. WHO Quality of Life Group (Mareš a kol., 2006, s.25)

1.3. Kvalita života ve zdravotnictví

Jednou z oblastí, kde se tento pojem hodně rozvíjí je zdravotnictví, najdeme ho ve vztahu ke zdraví, ale i k nemoci. Kvalita života zde má své specifické označení – HRQL (health-related quality of life). Překlad tohoto anglického termínu však není jednoduchý. Různí autoři ho překládají různě. Uvedu zde několik variant překladu: kvalita života vztahovaná ke zdraví, kvalita života ve vztahu ke zdraví, kvalita života vztahující se ke zdravotnímu stavu, se zdravím související kvalita života, kvalita života z hlediska zdraví, kvalita života podmíněná zdravím. Kvalita života související se zdravím je pojem obsahově neutrální, neimplikuje jednoznačně příčinný vztah a nechává prostor i pro souvislost s nemocí. Výzkumy se však většinou nezajímají o kvalitu života související se zdravím, ale o kvalitu života lidí, kteří trpí určitým typem onemocnění (Mareš a kol., 2006).

Od 70. let je termín kvalita života užíván i v medicíně. Od 80. let se používá v klinických studiích. I přesto je ve zdravotnictví tato problematika poměrně nová, avšak v posledních letech velmi zdůrazňovaná. Lékaře a sestry musí zajímat, jakou kvalitu života mají pacienti trpící různými nemocemi a jaký dopad má konkrétní terapie na kvalitu jejich života. V medicíně je těžiště kvality života v oblasti psychosomatické a v oblasti fyzického zdraví (Payne a kol., 2005). Psychosomatickou medicínu charakterizuje Brannonová a Feist jako: „Obor, který vznikl z poznání, že fyzické (tělesné) nemoci mají své emocionální a psychické složky (komponenty) a že psychologické a somatické faktory jsou spolu v interakci tam, kde vznikají nemoci.“ (Křivohlavý, 2001, s.22).

A co to vlastně je „zdraví“? K této otázce se vztahuje výrok D. Seedhouse: „Zdraví znamená různým lidem dosti odlišnou věc. Existuje totiž mnoho různých teorií zdraví a idejí, které se k tomuto pojmu vztahují.“ Pojetí zdraví se postupně mění. Na počátku 20. století bylo zdraví chápáno jako „nepřítomnost nemoci“. Na počátku 21. století se zdraví chápe jako stav, kdy je člověku „dobře“.

Definice publikovaná Světovou zdravotnickou organizací (World Health Organization) z roku 1946 zní: „Zdraví je stav, kdy je člověku naprosto dobře, a to jak fyzicky, tak psychicky a sociálně. Není to jen nepřítomnost nemoci a neduživosti.“ (Křivohlavý, 2001). Podle Křivohlavého má definice zdraví v pojetí WHO motivační charakter. Naznačuje cíl, k němuž by měla směřovat snaha všech, kteří se zabývají problematikou zdraví a odstraňováním nemocí. Tato definice je dle něj také velice jednoduchá a dá se dobře

zapamatovat. Křivohlavý však zdůrazňuje i fakt, že definice WHO opomíjí stav, kdy člověku „není dobře“.

A jak je definována nemoc? Podle slovníků „nemoc“ vyjadřuje poruchu zdraví. Zdravotní nepohoda se týká celého člověka. Jak tělesné stránky, tak i jeho psychické (duševní), sociální a duchovní stránky. Zdravotní nepohoda člověku ztěžuje dosahování cílů, které si předsevzal (Křivohlavý, 2002).

1.4. Diagnostika kvality života

Kvalita života obecně se dá zjišťovat různými metodami.

Z hlediska podoby můžeme metody rozdělit na:

- kvantitativní (dotazníky, posuzovací škály)
- kvalitativní (rozhovor, kresba)
- smíšené

Z hlediska použitelnosti můžeme metody rozdělit na:

- obecně použitelné (generické)
- specifické (použitelné v jednom konkrétním kontextu)
- generický přístup je doplněn speciálním modulem, který hodnotí specifické problémy související s určitou nemocí či vadou

Z hlediska úrovně zkoumání problému rozlišujeme:

- metody globální (zjišťují kvalitu života celé populace)
- metody generické (studují kvalitu života u definovaných vzorků populace)
- metody specifické pro určitý typ onemocnění či vady
- metody zkoumající konkrétního jedince (Mareš, Marešová, 2004)

1.5. Kvalita života a životní události

Životní události ovlivňují kvalitu života. Kvalita života může být změněna jak pozitivním, tak negativním směrem. Životní události mění bezprostřední aktuální prožívání kvality života. Vyvolávají subjektivní pocit nespokojenosti, neklidu, strachu a úzkosti, deprese. Vedou k poruchám spánku, nesoustředěnosti, sociální izolaci a ke změnám v sociálních vztazích. Mění také dlouhodobou kvalitu života ve spojení s životními cíli, uspokojováním potřeby rozvoje a růstu (Payne a kol., 2005). Nemoc sama o sobě je životní událostí a zároveň také životní události zvyšují riziko onemocnění. Na druhou stranu je však třeba podotknout, že závažná životní událost nemusí mít jen negativní dopady, ale že s odstupem času se mohou v některých případech objevit i pozitivní dopady (Mareš a kol., 2007).

Život s chronickým onemocněním, kterým Diabetes mellitus je, představuje významnou změnu pro každého pacienta. Znamená to nejen přijmout onemocnění, ale i adaptovat se na nové podmínky a omezení, které s sebou onemocnění přineslo. Diabetes mellitus vyžaduje změny v životním stylu, změny postojů a změny hodnotového žebříčku (Mareš, 2002).

Žít po celý život s nemocí znamená velký zásah do životních plánů. Onemocní-li dítě, ovlivní nemoc nejen dítě samotné, ale celou rodinu, ve které dítě žije. Dítě musí zmobilizovat hodně sil, aby zvládlo tuto nečekanou situaci. Musí nejen nemoc přijmout, ale začít spolupracovat na její léčbě. Dítě se stává v tomto období více citlivé a zvýšeně zranitelné (Mareš, 2001).

1.6. Kvalita života související se zdravím u dětí a dospívajících

Většina dosud publikovaných prací o kvalitě života se soustřeďuje na dospělou populaci. Zájem o věkovou kategorii do 18 let se zvýšil teprve v posledních 10 letech. Odborníci uvádějí, že diagnostika kvality života u dětí a dospívajících je nově vznikající, teprve se vynořující oblastí, která se opírá o relativně malý počet empirických výzkumů (Mareš, Marešová, 2004).

Poznatky z výzkumu v oblasti kvality života u dospělých nelze použít u dětí a dospívajících. Důvodem jsou specifika dětského věku, která ve své práci uvádím (Mareš, Marešová, 2006). Specifika jsou rozdělena do čtyř oblastí:

Vývojové zvláštnosti: Děti a dospívající se relativně rychle vyvíjejí po všech stránkách – somatické, kognitivní, emoční a sociální. Jedincovo procházení různými vývojovými etapami s sebou přináší změny ve vnímání a hodnocení kvality vlastního života. Děti a dospívající mají své vlastní pojetí zdraví a nemoci, které se také vyvíjí. Děti a dospívající vnímají, prožívají a hodnotí kvalitu svého života obvykle z jiných pohledů než dospělí.

Zvláštnosti zdravotního stavu: V populaci dospívajících je relativně nejvíce zdravých osob. V dětské populaci se v posledních letech mění spektrum nemocí. U jednotlivých nemocí se mění jejich prevalence a incidence (zvyšuje se prevalence chronických onemocnění). Vnímání a hodnocení zdravotního stavu dítětem samotným se zpravidla liší od hodnocení jiných osob, včetně těch, které o dítě pečují (rodiče, lékař, sestra).

Osobnostní zvláštnosti: Osobnost dítěte se vyvíjí a není ještě relativně ustálená. Jazyková kompetentnost dítěte se vyvíjí. Dítě jinak interpretuje a hodnotí závažnost stresorů, které na ně působí. Také jinak hodnotí své možnosti vyrovnat se s nepříznivými životními okolnostmi. Dítě má odlišnější a zpravidla omezenější repertoár ovládacích strategií. Nemůže tolik rozhodovat samo o sobě, častěji za něj rozhodují dospělí.

Sociální zvláštnosti: U dětí a dospívajících vstupují do hry výrazně kulturní, etnické, náboženské a sociální faktory, které ovlivňují jejich názory na kvalitu života. Protože se zvyšuje migrace obyvatelstva, děti se častěji ocitají v odlišných socioekonomických podmínkách, než byly zvyklé a musí se rychle adaptovat. V řadě zemí stoupá kulturní, etnická, náboženská, sociální, aj. heterogenost dětské populace.

1.6.1. Vývojové zvláštnosti v období dospívání

Mezi desátým a patnáctým rokem dítě nastupuje k jakémusi vývojovému finiši, prožívá dobu prepuberty a puberty (Matějček, 1998,s.143).

Nejen že v tomto období probíhá výrazný biologický rozvoj dítě, kdy se urychluje jeho růst a přírůstek hmotnosti, dochází k pohlavnímu zrání jedince, ale také probíhá řada významných a nápadných psychických změn v organismu dítěte.

Tělesné, psychické i sociální změny probíhají v dospívání téměř souběžně a navzájem závisle. Průběh psychických změn a sociálního postavení je ovlivněn řadou faktorů, které působí jako zprostředkující proměnné. Změny spojené s pohlavním zráním mohou působit nejen přímým působením výrazných hormonálních pochodů na nervový systém, ale nepřímo tak, že dospívající pozoruje změny na svém těle i změny v přístupu dospělých. Na toto dospívající reaguje touhou po dospělejším postavení, ale na druhou stranu i nejistotou a úzkostí. Sociální, ekonomické a kulturní faktory hrají stejně důležitou úlohu jako výchovný postoj rodičů a učitelů (Langmeier, 1998).

Dospívání velice často doprovází emoční instabilita, časté a nápadné změny nálady, zejména negativní rozladění, impulzivita v jednání a nestálost a nepředvídatelnost reakcí a postojů dospívajícího. Dospívající mají díky emoční nestálosti problémy s koncentrací pozornosti a dochází tak k výkyvům ve školním prospěchu. Dospívající jsou také zvýšeně unavitelní, střídají se u nich fáze ochablosti a apatičnosti s fázemi vystupňované aktivity. Mohou se objevit také poruchy chuti k jídlu a zhoršit se spánek. Období dospívání není náhlým a přesně ohraničeným obdobím v životě člověka. Navazuje na předcházející fáze dětství a plynule přechází do dospělosti. Přesto dochází v tomto období k výraznějšímu uvolnění závislosti na rodičích a většímu navazování významnějších vztahů k vrstevníkům obojího pohlaví. Do této doby poskytovala rodina dítěti citovou jistotu a bezpečí ve všech událostech, jakési útočiště, kam mohlo dítě utéci v situacích ohrožení a bolesti. A právě v období dospívání se snaží tuto skutečnost dítě změnit a navazuje nové vztahy s vrstevníky, kteří mu dávají jistotu, kterou ztrácí u rodiny. Tento vztah s vrstevníky prochází několika fázemi. Nejprve převažuje sklon vytvářet skupiny z jedinců stejného pohlaví. Později se začne silně ozývat potřeba intimního

párového přátelství, a proto vznikají užší emoční vztahy k důvěrnému příteli či přítelkyni. Pro dospívajícího je přátelství ve dvou zcela jiné než kamarádství ve skupině. Přátelství založená v tomto období přetrvávají někdy až do pozdní dospělosti. A ještě později, někdy až na přelomu puberty a adolescence, se začíná objevovat zájem o druhé pohlaví a vznikají párová přátelství a prohlubují se vztahy mezi jedinci opačného pohlaví (Langmeier, 1998).

Období dospívání je také důležité pro výběr povolání. Do této doby je spíše rozhodující přání, čím chce dítě být. Okolo 11. roku začíná dítě srovnávat svoje přání se skutečností. Už ví, že musí při výběru povolání brát ohled na své schopnosti, školní prospěch a podmínky přijetí do učebního oboru nebo do školy. Volba budoucího povolání se stává skutečným problémem pro dospívajícího i pro jeho rodiče. Výběr povolání se uskutečňuje v době, kdy dospívající nemá ještě vyhraněny své zájmy, není dokončen vývoj jeho schopností a charakterových vlastností. Dospívající by si měl zvolit takové povolání, které by ho nejvíce uspokojovalo a ve kterém by nejlépe uplatnil své specifické schopnosti i osobní sklony a zájmy (Langmeier, 1998).

1.7. Diagnostika kvality života u dětí

Kvalita života se dá zjišťovat různými metodami. Některé metody používané u dětí jsou odvozené od dospělých, některé jsou speciálně konstruované pro děti.

Z hlediska posuzovatele můžeme diagnostické metody rozdělit na metody, s jejichž pomocí hodnotí kvalitu života :

- jen dítě či dospívající
- jen jeho rodiče
- jen profesionálové (lékaři, sestry, psychologové)
- děti i dospělí

Mezi nejčastěji zjišťované aspekty kvality života patří: somatické, kognitivní, emoční, obecně sociální, školní a behaviorální (Mareš, Marešová, 2004).

Řekne-li se mezi odborníky ve zdravotnictví výraz „zjišťování kvality života“, automaticky se lidem vybaví dotazníky. Dotazníky patří mezi kvantitativní metody zjišťování kvality života. Tvorbě dotazníků je věnováno velké úsilí, stranou však zůstávají kvalitativní metody, které mají nepopiratelnou oblast použití.

Všechny oblasti z měření kvality života se nedají převést jednoduše do řeči dotazníkových otázek a čísel. Použití dotazníkových metod má dle Mareše svá omezení:

- jsou konstruovány pro průměrné, tedy neexistující dítě či dospívajícího jedince
- nemohou reagovat na originální, nestandardní odpovědi

- příliš nepočítají s kulturními, náboženskými a sociálními rozdíly mezi dětmi a dospívajícími
- příliš nepočítají s individuálními osudy, s individuálními strategiemi zvládnání nemocí, úrazů a trvalého postižení
- předpokládají velmi dobrou znalost jazyka, v němž je dotazník napsán a administrován
- předpokládají, že respondent dovede dobře číst a psát
- předpokládají, že respondent dokáže pozorovat a hodnotit sám sebe, zamýšlet se sám nad sebou; předpokládají rozvinutější sebereflexi
- až na vzácné výjimky nepředpokládají, že by respondent (zejména dospívající) své odpovědi zkresloval, že by u něj fungoval efekt sociální žádoucnosti.

Proto se při zkoumání kvality života dětí a dospívajících začínají ověřovat i jiné přístupy. Zkoumají se možnosti kvalitativního přístupu a současně se zvažují i možnosti smíšeného přístupu, jenž kombinuje kvalitativní a kvantitativní přístupy (Mareš a kol., 2007, s.109).

Mareš vytvořil přehledovou studii, v které se pokusil o souhrnný pohled na kvalitativní zkoumání kvality života dětí a dospívajících. Analyzoval výzkumy, které akcentují mluvené slovo (individuální a skupinové rozhovory), psané slovo (volné písemné odpovědi dětí, vedení časového deníku, písemné zpracování nepříjemných životních zkušeností) a obrazový materiál (práce s předem připravenými fotografiemi, kreslení plánu míst, kde dítě žije, fotografování prostředí). Přehledová studie ukázala, že je k dispozici široké spektrum kvalitativních metod (Mareš a kol., 2007).

1.8. Chronické onemocnění

Od diagnostiky kvality života nyní přejdeme k obecnému pohledu na chronická onemocnění.

Hovoříme-li o nemocných lidech, máme často na mysli lidi akutně nemocné. Jejich nemoc se objeví mnohdy rázem. Rychle vrcholí, její příznaky vedou člověka k lékaři, ten nemoc diagnostikuje a zahájí léčbu. V relativně krátké době se čeká změna – návrat k původnímu stavu totálního zdraví (Křivohlavý, 2002, s.130).

U chronických onemocnění je to jiné. Chronická nemoc se většinou přibližuje pomalu. Když se u někoho objeví chronické onemocnění, často k němu zaujímá falešný postoj. Chová se, jako by se jednalo o akutní onemocnění, které v krátké době odezní a člověk bude zase zdrav. Často si člověk neuvědomuje, že s touto nemocí bude žít dlouho a dokonce s velkou pravděpodobností až do smrti. To, že se objevilo u člověka chronické onemocnění je fakt, s kterým se musí daný člověk vyrovnávat. Chronická nemoc dostává člověka do stresu. U chronicky nemocných lidí byly pozorovány změny v chování. Tyto změny se týkaly nejen

vnitřního prožívání této chronickou nemocí změněné situace, ale i jejich sociálního života, jejich vztahu a jednání s druhými lidmi (Křivohlavý, 2002).

Chronických onemocnění je v populaci hodně. Mnohá chronická onemocnění momentálně neohrožují pacienta na životě. Chronická onemocnění mají často střídavý charakter. Mezi vážná chronická onemocnění patří onemocnění kardiovaskulárního systému, nádorová onemocnění, astma, zánětlivá onemocnění kloubů (artritida, revmatická onemocnění), diabetes, Alzheimerova nemoc, pozitivní nález HIV, AIDS, atd. (Křivohlavý, 2002).

Já se ve své práci soustředuji na problematiku onemocnění Diabetes mellitus I. typu. Diabetes mellitus u dětí a dospívajících je závažnější choroba než u dospělých, protože jejich organismus roste a vyvíjí se. Také všechna léčebná opatření, kterými jsou dieta, změna denního režimu a aplikace Inzulínu několikrát denně, děti zpočátku zvládají obtížněji než dospělí. U dospívajících se často připojují komplikace psychického rázu. A to i u dětí, které onemocněly touto nemocí v dřívějších letech a naučily se s ní žít. Dospívající se často bouří proti omezením v režimu, dietě a podávání Inzulínu. Někdy až tak dalece, že se ohrožují na zdraví (Matějček, 1998). Problematice diabetu je podrobně věnována druhá část této práce.

1.8.1. Osobní prožívání chronické nemoci

Zjištění, že každému z nás jde o to „být živ a zdrav“, není ničím novým. Stane-li se, že nejsme v tomto žádoucím stavu, snažíme se něco dělat proto, aby se situace pro nás nepříjemná a nežádoucí, změnila. Jinými slovy: Snažíme se zvládnout nepříznivou situaci. Způsoby, jak to děláme, jsou různé. Různá je i účinnost našich postupů (Křivohlavý, 2001, s.69).

Podle Juliana Rottera, který publikoval v roce 1966 výsledky svého zjištění, fungují dva přístupy k životním obtížím. V jednom přístupu lidé vycházejí ze sebe, z vlastních schopností, možností a dovedností, ze své vlastní iniciativy a chuti „jít do boje“. Opakem jsou lidé, kteří vycházejí z toho, co je před nimi a domnívají se, že těžká situace se vyřeší sama, např. zásahem osudu. Rotter uvádí, že někde mezi těmito dvěma extrémami se nachází každý z nás (Křivohlavý, 2001).

Křivohlavý ve své knize uvádí, že největší dopad v psychické kognitivní oblasti má chronické onemocnění na sebepojetí pacienta – na to, jak vidí, chápe a hodnotí on sám sebe. Nejvíce je chronickým onemocněním postižena vlastní identita pacienta. Dle Křivohlavého pacient ztrácí i osobní úctu a vlastní cenu. Tato změna je pro pacienta mimořádně těžká (Křivohlavý, 2002).

1.8.2. Vliv chronického onemocnění na rodinu

Změna celkového stavu chronicky nemocného se netýká jen jeho samotného, ale i jeho rodiny a vztahu ke zdravotnickému personálu. Pro děti, které onemocní chronickou nemocí, může být nemoc podstatně důležitým faktorem, který ovlivní jejich identitu. Podle Křivohlavého byla tato skutečnost zjištěna i u dětí s Diabetem. Výrazný vliv má doba, kterou dítě musí být v posteli a jak dlouho se nemůže účastnit vyučování. Na základě této skutečnosti byl zaznamenán vyšší výskyt depresí a stresu. Dokonce dochází i ke zvyšování dětské agresivity. Děti v tomto období zvyšují své požadavky, které kladou na rodiče. Pokud v rodině dítě onemocní, dochází k celkové změně rodiny. Dohází ke zvýšení celkové únavy členů rodiny a zvyšuje se pocit deprese. Chronickou nemocí dítěte trpí i manželský vztah rodičů a často i jejich sexuální vztah (Křivohlavý, 2002).

Onemocní-li dítě, dochází k přirozenému prohlubování vztahu mezi dítětem a matkou. Dokonce zdravotníci doporučují, aby se matka přednostně věnovala nemocnému dítěti. Vzniká tak situace, kterou může nemocné dítě využívat. Pokud dítě odsune otce a sourozence, může si vydobýt privilegované postavení a velice snadno pak mohou vznikat konflikty uvnitř rodiny. Nemocné dítě může nemocí trpět, může závidět zdravým sourozencům a kamarádům (Mareš, 2001).

Často se také stává, že rodiče nebo ještě častěji prarodiče, v dobré víře, aby dítě uchránili zdravotních komplikací, dítě vytrvale upozorňují na všechna nebezpečí, která mu hrozí, pokud nebude zachovávat léčebné předpisy a uložená omezení. Pod tímto vlivem pak dítě trpí strachem z postupující choroby nebo neúměrně tíživým pocitem viny, když se dopustí nějakého prohřešku. Pod tímto tlakem pak vznikají úzkostná napětí a depresivní rozlady, které u dítěte nepřispívají k léčbě, ba naopak ji ztěžují (Matějček, 2001). Velice důležitá jsou Matějčkova slova: „Dítě nemá pocitovat, že je vzácným stvořením díky své chorobě, ani že je pro svou chorobu nešťastným zajatcem léčebného režimu.“ (Matějček, 2001, s.65).

1.8.3. Pacientem řízená terapie

V posledních letech nastává posun při léčbě chronických onemocnění v oblasti aktivity jedince při vlastní léčbě. Bio-psycho-sociální model zdraví akcentuje výrazněji psychosociální stránku léčby. Dochází k přesouvání některých léčebných aktivit na pacienta. Pacient však musí být dostatečně poučený, naučit se rozhodovat a vědět, jak má samostatně řešit problémy. Pacient musí být ochoten spolupracovat a schopen řídit a kontrolovat sám sebe. Pacient je pod průběžnou kontrolou zdravotníků. Klíčová rozhodnutí přijímají společně, ale drobná rozhodnutí provádí pacient sám.

U chronického onemocnění je důležité, aby byla správně stanovena diagnóza a zhodnocena závažnost onemocnění. Lékař musí také informovat pacienta a jeho rodinné příslušníky o povaze onemocnění a jeho důsledcích. Lékař musí nasadit adekvátní léčbu a poučit pacienta o postupu léčby a celém léčebném režimu. Lékař by měl kontrolovat průběh léčby a při změnách zdravotního stavu včas zasahovat. Problémem je, že pacient může přestat spolupracovat (Mareš, 2003).

Pacientem řízená terapie u dětí a dospívajících je propracovaná jen u některých onemocnění. Diabetes je jedno z onemocnění, kde se používá. Přehledová studie Hanna, Guthrie (2001), Kapen et al. (2001) se touto problematikou zabývala. První studie zkoumala rozdílné vnímání sociální opory dospívajících a jejich rodičů. Druhá studie referuje o tvorbě dvou obrázkových metod pro diagnostiku vnímané osobní zdatnosti dětí při autoregulaci léčby. Jedna metoda znázorňuje sérii dětských obličejů počínaje nešťastným výrazem a konče šťastným; druhá pak sérii obrázků různě veliké ruky se zdviženým palcem. (Mareš, 2003)

Marešova přehledová studie (2003) ukázala, že pacientem řízená terapie není proveditelná bez kvalitní sociální opory, kterou mu poskytují lékaři, sestry, psychologové a rodinní příslušníci.

1.9. Sociální opora

Dítě by nemělo být na svoji nemoc samo. Mělo by mít dostatečné rodinné zázemí a pokud možno i kamarády, kteří by mu v jeho nemoci mohli být nápomocni. Tato pomoc je vlastně sociální oporou. A jak je definována sociální opora? „Sociální oporou v širším slova smyslu se rozumí pomoc, která je poskytována druhými lidmi člověku, který se nachází v zátěžové situaci. Obecně jde o činnost, která člověku v tísní jeho zátěžovou situaci určitým způsobem ulehčuje.“ (Křivohlavý, 2001, s.94) .

V oblasti sociální opory bylo provedeno mnoho výzkumů a bylo o ní napsáno mnoho článků. Sociální oporu můžeme najít v sociologii, psychologii a medicíně. Sociální opora se rozvíjí a nabývá mezioborového charakteru. Forma a úroveň sociální opory se mění v čase, v závislosti na situacích, životních událostech a věku. Sociální opora může být jinak vnímána poskytovatelem a jinak příjemcem či nezávislým pozorovatelem. Sociální opora může mít nejen pozitivní, ale také negativní účinky (Mareš, 2001).

Sociální oporu nevyhledává jen nemocné dítě, ale mohou ji vyhledávat i samotní rodiče tohoto dítěte. Rodiče potřebují sociální vztahy se svou nejbližší rodinou. Pomoci jim mohou jejich rodiče, sourozenci, kamarádi a přátelé. Pomoc mohou také hledat u zdravotníků, ať již u lékařů, sester či psychologů. Pomoc mohou také najít ve sdružení rodičů stejně nemocných

děti. Protože chronická nemoc je zátěží pro celou rodinu, často pomáhá, pokud rodina navštěvuje psychologa, který se zabývá rodinnou terapií. Rodinný terapeut může poskytnout sociální oporu, protože si uvědomuje možné psychosociální souvislosti chronického onemocnění.

1.9.1. Vztahy dítěte s vrstevníky

Každé dítě má určitý vztah ke svým vrstevníkům. Tento vztah je různý v jednotlivých fázích dětství. Vztahy k vrstevníkům se mění s věkem dítěte. Postupně se stávají bohatší a pestřejší. Dítě potřebuje mít kamarády a potřebuje patřit do některé skupiny dětí. Podle Matějčka je dítě zralé pro styk s vrstevníky ve věku tří let, kdy začíná navštěvovat mateřskou školu. Přátelské a kamarádské vztahy mají sociální, kognitivní a zároveň výraznou emoční dimenzi. Pobyt s přáteli a kamarády u člověka navozuje příjemnou náladu. Dítě se umí podívat na věc z pohledu druhého člověka a umí uvažovat jako druhý člověk. Dítě má také schopnost empatie. Dítě může poskytovat sociální oporu mnoha lidem, a to nejen nejbližší a širší rodině, ale také kamarádům a spolužákům. Pokud je dítě hospitalizováno v nemocnici, myslí na kamarády a přeje si, aby se s nimi mohlo stýkat. Zejména u dospívajících je kontakt s kamarády jednou ze základních potřeb. Kamarádi mají velký vliv a dodávají dospívajícímu velkou odvahu při návratu z nemocnice do školy. Vrstevnickou sociální oporu mohou hospitalizovanému dítěti dodávat i jeho spolupacienti (Mareš, 2002).

Pokud má chronicky nemocné dítě dobrého kamaráda, může mu poskytnout emoční oporu a doslova mu pomáhat. Např. u diabetiků připomínat, aby si změřil hladinu krevního cukru nebo aplikoval Inzulín. Jsou popisovány i případy, kdy zdravý kamarád s nemocným kamarádem začal dodržovat dietní opatření a dodržoval také diabetický režim. Na druhou stranu však existují i vrstevnické skupiny, zejména v období dospívání, které nemocného odvádějí od léčby a bagatelizují negativní důsledky nedodržování léčebného režimu. Pacient pak nerespektuje dohodnutá opatření a nespolupracuje se zdravotníky (Mareš, 2003).

1.9.2. Nemocné dítě ve škole

Do školy se nechodí učit jenom zdravé děti, ale společně s nimi se chodí do školy učit i děti chronicky nemocné. Laická úvaha říká, že v řadě aspektů se chronicky nemocný žák musí lišit od zdravých vrstevníků, ale i přesto jsou chronicky nemocné děti srovnávány s dětmi zdravými, ať již spolužáky, učiteli či rodiči. Chronicky nemocné dítě má ve škole vyšší absenci. Zameškává učivo i situace, kdy se nacvičují nové dovednosti. Pak si musí zameškané učivo doplňovat a musí „dohánět“ své spolužáky. Druhou závažnější skutečností je, že škola

je po rodině druhým a neméně důležitým prostředím pro socializaci dítěte. Dítě ve škole hledá svoji sociální identitu, navazuje vrstevnické vztahy, zakouší zde sociálně-emoční situace. Ve škole dítě získává kompetence důležité pro další život a učí se zde zvládat zátěžové situace. Časté absence chronicky nemocného dítěte ve škole mu toto vše komplikují. Dítě se průběžně srovnává s vrstevníky a uvědomuje si, že je „jiné“. Aby se nemocný žák zařadil mezi zdravé spolužáky, potřebuje vždy pomoc. Ať již je to neformální opora od rodičů, nejčastěji od matky, ale je třeba opory od učitelů a spolužáků. Výzkumná sonda u britských žáků zjistila, že žáci mají tři hlavní problémy: s „vypadnutím z tempa“ běžného školního života, s nevhodným reagováním některých učitelů na přestálou nemoc a s nevhodným reagováním některých spolužáků na důsledky nemoci. Kromě toho, že důsledkem nemoci dochází ke změně somatické kvality života, dochází vlivem chronického onemocnění také ke změně kvality života v oblasti emoční, sociální a školní (Mareš, 2007).

Po zjištění všech těchto podrobností jsem se rozhodla věnovat svoji bakalářskou práci zjištění kvality života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu. V následující části mé práce se dozvíte podstatné informace k tomuto onemocnění.

2. DIABETES MELLITUS I. TYPU

2.1. Podstata onemocnění

Diabetes mellitus neboli cukrovka je porucha, při které tělo neumí dobře hospodařit s glukózou (Lebl a kol., 2004). Diabetes mellitus I. typu je onemocnění autoimunitní, které se rozvíjí u geneticky predisponovaných jedinců. Dochází k tomu, že některý z vyvolávajících podnětů spustí řetězec dějů, v kterém jsou molekuly těla vlastní rozpoznány jako cizorodý materiál, antigen, a začnou se proti nim vytvářet protilátky, tzv. autoprotilátky (Perušičová a kol., 2005).

Glukóza se řadí mezi chemicky jednoduché cukry. Je obsažena v ovoci, hlavně ve vinných hroznech. Proto také nese název hroznový cukr. Glukóza je hlavním cukrem obsaženým v lidské krvi, proto se jí říká krevní cukr. Glukóza je tak vlastně jednou z nejdůležitějších látek lidského těla. Život bez glukózy vlastně není možný, protože všechny buňky lidského těla potřebují glukózu. Buňky glukózu rozkládají a získávají z ní energii. Jediné buňky mozku neumí získávat energii jinak než z glukózy. energii potřebují pro svoji funkci všechny orgány a soustavy našeho těla. Hladina cukru v krvi, nebo-li glykémie, je ve zdravém organismu stálá (Lebl a kol., 2004).

2.1.1. Vznik onemocnění

Podle některých autorů se předpokládá, že vznik Diabetu mellitu I. typu ovlivňují i některé faktory prostředí. Mezi ně patří časná expozice bílkoviny kravského mléka, pokud je dítě kojeno kratší dobu, a také virové infekce. Oba tyto faktory se nejspíše podílejí na vzniku autoimunitní reakce proti B buňkám pankreatu. Autoimunitní proces může spustit řada různých virů (Svačina, 2003).

Podle Perušičové je kojení považováno za ochranný faktor proti vzniku onemocnění Diabetes mellitus I. typu. Kojení totiž chrání proti infekcím, protože matka dítěti předává Ig A protilátky. Mateřské mléko také obsahuje cytokiny a růstové faktory, které modulují zrání lymfoidní tkáň střeva. Kromě toho mateřské mléko obsahuje lidský inzulín, takže se může snáze navodit periferní tolerance.

Kromě vlivu kojení na vznik diabetu se studie také věnují jiným dietetickým faktorům, které by mohly mít souvislost se vznikem tohoto onemocnění. Mezi tyto faktory se řadí například nitráty, které jsou obsaženy v zelenině, v masných výrobcích a ve vodě a mohou ve formě N-nitrózo-sloučenin přímo poškozovat B-buňky. Dalším z možných faktorů je deficit

vitamínu D. Vitamín D kromě toho, že ovlivňuje metabolismus vápníku, má také prokázaný imunomodulační účinek, a tím pádem má protektivní efekt.

Většina studií se shoduje na tom, že vyšší věk matky je spojen s vyšším rizikem vzniku onemocnění Diabetes mellitus I. typu.

Velká populační studie z Norska ukázala vyšší riziko vzniku Diabetu mellitu I. typu u dětí s vyšší porodní hmotností. Jiná studie z několika evropských populací ukázala nižší riziko Diabetu mellitu I. typu u dětí s nižší porodní hmotností a délkou.

Obecně lze říci, že genetické a negenetické faktory se na riziku vzniku diabetu podílejí přibližně stejně (Perušičová a kol., 2005).

2.2. Historie onemocnění

Cukrovka patří k nejstarším chorobám. Již v roce 1550 před Kristem popisoval Egyptský papyrus polyurickou nemoc, při které „se maso a kosti ztrácejí do moči“. Ve 2. století po Kristu Aretaeus z Kapadocie používal název „Diabetes“. V roce 1776 W. Dobson našel v krvi a moči nemocných cukr. V roce 1787 W. Cullen přidal k názvu „Diabetes“ přívlastek „mellitus“. V roce 1869 Paul Langerhans objevil ve slinivce břišní shluky specializovaných buněk, které byly později podle něho nazvány „Langerhansovými ostrůvky“. V té době však ještě stále nebyla objasněna jejich úloha (Bartoš, 2000).

Na podzim roku 1921 se podařilo Fredericku Bantingovi a jeho asistentu Charlesi Bestovi izolovat látku produkovanou Langerhansovými ostrůvky. Tuto izolaci provedli ve fyziologické laboratoři torontské univerzity. Banting s Bestem zhotovili ze speciálně připravených psů extrakt, který pak aplikovali jinému psovi, kterému byl předtím odejmut pankreas a pes, který byl na pokraji smrti se následně postavil na vlastní nohy. Po tomto úspěchu vyrobili Banting s Bestem za pomoci biochemika J. B. Collipa takové množství extraktu, které mohli aplikovat dalším psům. Následně se pak rozhodli vyzkoušet inzulin u čtrnáctiletého chlapce Leoparda Thompсона, který následkem diabetu umíral v torontské nemocnici. Po aplikaci injekce inzulinu zázračně klesla glykémie a během několika dní mohl chlapec vstát z nemocničního lůžka a vrátit se domů, i když trvale závislý na injekcích inzulinu. Za tento objev pak v roce 1923 byli strůjci inzulinu odměněni Nobelovou cenou. Bezprostředně po tomto objevu začala farmaceutická firma Eli Lilly v Indianopolis vyrábět inzulin na průmyslové bázi.

Ve druhé polovině 20. století Frederick Sanger objasnil složení hovězího inzulinu. Při aplikaci zvířecích inzulinů dochází v těle k tvorbě protilátek, které snižují účinek inzulinu a někdy dokonce dochází ke vzniku vedlejších reakcí. Aby se co nejvíce omezila tvorba protilátek

a přitom bylo zajištěno dostačující množství inzulínu, byl sestrojen lidský, humánní inzulín (Rybka, 2006).

2.3. Výskyt onemocnění

Výskyt dětského diabetu I. typu stoupá, tento nárůst je stálý a v některých zemích medicínsky a sociálně relevantní (Cinek, 2005, s. 266).

V České republice jsou děti s nově diagnostikovaným Diabetem registrováni v Českém registru dětského diabetu či ve Sdružení rodičů a přátel diabetických dětí. Pomocí registrace z těchto dvou zdrojů je odhadována kompletnost zachytu.

Český registr dětského diabetu byl založen v roce 1989 na tehdejší II. dětské klinice (nyní Pediatriká klinika) Fakultní nemocnice Motol. Registr se zajímá o dítě v okamžiku manifestace onemocnění. Registr tvoří síť českých diabetologů, kteří jednou ročně zasílají hlášení o nově manifestovaných diabetických I. typu v jejich ordinaci či na oddělení. Registrovány jsou děti s diabetem I. typu manifestovaném ve věku 0 – 14 let.

Sdružení rodičů a přátel diabetických dětí bylo založeno v roce 1990 JUDr. Václavem Letochou a jeho spolupracovníky s cílem pomoci dětským diabetikům. Databáze členů tohoto sdružení slouží jako sekundární zdroj dat.

V období 1. 1. 1989 až 31. 12. 2003 bylo registry zachyceno 3454 diabetických pacientů ve věku 0 – 14 ukončených let. Průměrná standardizovaná incidence Diabetes mellitus I. typu byla v tomto období 12,0 případů/100 000 dětí/rok. Nejvyšší incidence byla zaznamenána na podzim a na přelomu zimy a jara. Podle předpovědi prevalence je pravděpodobné, že se počet dětských diabetiků během dalších deseti let zvýší o cca 850, na 2400 dětí.

Incidence Diabetu I. typu se signifikantně liší mezi národy a etniky. V Evropě je přítomen typický severojižní gradient incidence, na kterém se podílejí jak genetické rozdíly mezi populacemi, tak negenetické vlivy. Nejvyšší incidenci v Evropě má Finsko. Nejnižší incidenci mají státy Balkánu, zejména Makedonie. Incidence v české populaci je ve srovnání s ostatními evropskými populacemi na středně vysoké úrovni (Cinek, 2005).

Zajímavé je, že například ve Finsku a v Estonsku je podobná populace a stejné geografické podmínky a přesto je incidence diabetu I. typu v Estonsku třikrát nižší než ve Finsku. Vysvětlení je v životních podmínkách a prostředí. Sezonní incidence má výrazný pokles v letních měsících. Zřejmě to souvisí s vyšším výskytem virových infekcí v zimních měsících, které jsou nejspíše spouštěčem vzniku diabetu (Bartoš, 2000).

Během posledních patnácti let v naší populaci incidence Diabetu I. typu trvale stoupá. Tento trend je viditelný zvláště v nejnižší věkové kategorii 0 – 4 roky při manifestaci onemocnění.

Prevalence dětského diabetu I. typu byla v naší populaci v roce 2006 okolo 1,02/1000 dětí. Lze tedy předpokládat, že počet dětských diabetiků bude stoupat, ale nemusíme očekávat žádnou epidemii diabetu I. typu. Projekce ukazuje, že v roce 2013 u nás bude okolo 1,7 diabetiků I. typu na 1000 dětí ve věku 0 – 14 let (Cinek, 2005).

Podle Rybky je v České republice k 1. 1. 2006 léčeno přes 2000 dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu. Ročně je u nás diagnostikováno kolem 200 nových dětí s tímto onemocněním. V prvních měsících života dětí se toto onemocnění vyskytuje jen ojediněle. Počet diagnostikovaného diabetu I. typu stoupá okolo 9. měsíce věku dítěte a narůstá také počet vzniku diabetu I. typu u dětí od 2 do 4 let. Podle Rybky je nejvyšší výskyt v pubertálním věku. Výskyt Diabetu mellitu I. typu ve vyšším věku není přesně znám, ale může to být až 20% diagnostikovaných diabetiků v dospělosti (Rybka, 2006).

Podle Perušičové se v posledních letech manifestuje Diabetes mellitus I. typu ročně u 270 až 300 českých dětí (Perušičová a kol., 2005).

Oproti tomu Diabetes mellitus II. typu tvoří 85 až 90% ze všech diabetiků. Incidence diabetu II. typu má svůj vrchol u mužů mezi 45. až 65. rokem života a u žen mezi 50. až 55. rokem věku. Nejnížší prevalence je u Eskymáků a nejvyšší u Indiánů kmene Pima v Arizoně. V Evropě je nízká prevalence ve skandinávských zemích a naopak vysoká je v jižní Evropě. Velký vliv mají civilizační faktory a způsob výživy (Bartoš, 2000).

Zvláštním typem diabetu je takzvaný „MODY“. MODY z anglického (maturity-onset diabetes of youth, tj. diabetes dospělého typu u mladých). Tento typ diabetu se dědí z rodičů na děti. U některých rodin může být průběh mírnější, u jiných může mít až závažný průběh. Léčba inzulinem není vždy nutná. Nosičství pro MODY se dá zjistit pomocí genetických vyšetření. U většiny rodin lze pomocí genetického vyšetření zjistit tíži a rizika tohoto onemocnění (Lebl a kol., 2004).

Mezi další typy diabetu patří Gestační diabetes mellitus, který je zpravidla zachycen po 20. týdnu gravidity a po porodu mizí. Dalším typem je LADA (latent autoimmune diabetes of adults), což je pomalu nastupující Diabetes mellitus I. typu. Vzniknout může také onemocnění exokrinní slinivky a endokrinopatie (např. u cystické fibrózy pankreatu). Dalším typem je Diabetes související s genetickými syndromy či Diabetes vyvolaný toxickými látkami (Bělobrádková, Brázdová 2006).

2.4. Glykémie a inzulín

Množství neboli hladina glukózy v krvi se nazývá glykémie. Glykémie se udává v jednotkách milimol na litr (mmol/l). U zdravého člověka glykémie neklesne pod 3,3 mmol/l a nalačno nestoupne přes 6 mmol/l. Krátce po jídle je glykémie o trochu vyšší, za hodinu po jídle klesá pod 7,1 mmol/l a nakonec klesá do rozmezí 3,3 až 6,0 mmol/l.

Glukóza se do krve dostává dvěma cestami. Jedna cesta je z jídla. Většina potravin obsahuje glukózu, buď jako skrytou ve složitějších látkách, nebo méně často v čisté podobě. Potrava, kterou sníme, přichází do žaludku, kde začíná její zpracování a následně pak odchází strava do střeva. V žaludku i ve střevech působí na potravu trávicí šťávy a kromě jiného rozkládají jednotlivé látky potravy i na čistou glukózu. Glukóza ve střevě vzniká z rohlíků, chleba, brambor, knedlíků, těstovin, mléka, ovoce, čokolády a jiných potravin. Uvolněná glukóza se vstřebává do krve. Část této glukózy koluje s krví po celém těle a dodává buňkám energii. Druhá část nevyužití glukózy se ukládá do zásob. Glukóza je uložena v játrech v podobě látky zvané glykogen. Glykogen je složen z mnoha molekul glukózy. Druhá cesta, kterou se dostává glukóza do krve, je uvolňování glykogenu ze zásob v játrech. K tomu ještě vzniká glukóza v játrech novotvorbou z jiných živin. Tuto glukózu pak tělo využívá v době, kdy nejíme a máme velkou spotřebu glukózy jako např. při dlouhodobějším sportovním výkonu. Hospodaření s glukózou řídí několik hormonů. Hlavním řídicím hormonem je inzulín. Inzulín se tvoří ve speciálních buňkách, které se jmenují beta- buňky Langerhansových ostrůvků a jsou uloženy ve slinivce břišní. Inzulín v těle dává pokyn k ukládání glukózy do zásob v játrech, jeho tvorba je nejvyšší v době, kdy glykémie stoupá, glukózu je třeba uložit a glykémii snížit. Inzulín také otevírá všechny buňky v těle, aby do nich mohla vstoupit glukóza, kterou buňky spálí a získají z ní energii. Tato funkce inzulínu není závislá na výši glykémie. Inzulín se v lidském těle tvoří nepřetržitě. Po jídle se ho do těla uvolňuje nejvíce. Hormony glukagon a adrenalin mají opačnou funkci než inzulín. Oba hormony dávají pokyn k uvolnění glukózy ze zásob v játrech zpět do krve. Inzulín, glukagon a adrenalin zajišťují v těle účelné hospodaření s glukózou. Diabetes mellitus je porucha, u které toto hospodaření nefunguje a hladina glykémie stoupá. Pokud se jedná o Diabetes mellitus I. typu, přestávají beta-buňky v ostrůvcích pankreatu vyrábět inzulín, nedochází k utilizaci glukózy v buňkách a nadbytečná glukóza se tak neukládá do zásob v játrech a koluje ve velkém množství po těle. Jediným lékem je v tuto chvíli podávání inzulínu, proto se také dříve tento typ diabetu nazýval inzulín-dependentní diabetes. Jedinou léčbou je celoživotní podávání inzulínu, protože výroba inzulínu v těle se již nikdy neobnoví.

Na rozdíl od diabetu I. typu Diabetes mellitus II. typu vzniká hlavně proto, že tělo neumí dobře reagovat na inzulín a ztrácí k němu vnímavost. Beta-buňky vyrábějí inzulínu dost, dokonce někdy i více, než je potřeba. Diabetes II. typu se léčí několika způsoby. Jedním ze způsobů léčby je dieta a redukce hmotnosti. Pokud dieta nestačí, podávají se tablety, které posilují tvorbu inzulínu a zvyšují vnímavost buněk k inzulínu. Pokud ani tato léčba nepřináší úspěch, zahajuje se podávání inzulínu. Tento typ diabetu je mnohem častější než Diabetes mellitus I. typu (Lebl a kol., 2004).

2.5. Příznaky onemocnění

Diabetes mellitus I. typu vzniká na podkladě autoimunity. Klinické příznaky Diabetu se objevují, pokud klesne počet beta-buněk pod kritickou mez (Lebl a kol., 2004). Počátek onemocnění probíhá skrytě, většinou po dobu několika týdnů, až dojde ke zničení asi 80% beta buněk a objeví se klinické projevy diabetu. Diabetes mellitus I. typu je charakterizován absolutním nedostatkem inzulínu (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

Dříve se uvádělo, že se tato forma onemocnění vyskytuje jenom u dětí a mladých dospělých. V současnosti se uvádí, že může vzniknout i později v dospělosti nebo až ve stáří. Vzhledem k pomalé progresi a nenápadným projevům se používá název LADA diabetes (Latent Autoimmune Diabetes of Adults). Při záchytu diabetu v dětství je možné typické příznaky vysledovat během několika týdnů, maximálně měsíců před diagnostikováním onemocnění. U kojenců a batolat jsou klinické projevy minimální a k metabolickému rozvratu dochází velice rychle, během několika dní. U dospělých autoimunitní zánět probíhá plíživě a často je špatně diagnostikován jako Diabetes mellitus II. typu, a není tedy léčen odpovídajícím způsobem (Štechová, 2006).

Vznik diabetu I. typu nesouvisí s postavou člověka, jestli je člověk štíhlý nebo silnější. Nesouvisí ani s tím, jestli člověk měl nebo neměl rád sladká jídla. Diabetes mellitus I. typu vznikne nezávisle na tom, co člověk dělal, jedl a jaké byly jeho zvyklosti. Nikdo nemůže za vznik diabetu I. typu.

Častým spouštěčem klinických příznaků bývá nemoc. Stačí aby člověk onemocněl chřipkou nebo angínou v kritickou chvíli a v těle se projeví nedostatek inzulínu. Kdyby člověk chřipkou neonemocněl, stejně by se u něho za pár týdnů či měsíců diabetes projevil. Nemoc je vlastně jen vyvolávajícím momentem. Po tomto vyvolávajícím momentu se rozvinou příznaky diabetu. Při vysoké glykémii se tělo začne zbavovat glukózy tak, že ji začne propouštět do moči. U většiny lidí začnou ledviny propouštět glukózu do moče při glykémii nad 10 mmol/l – hovoří se o tom, že glykémie překročila hodnotu označovanou jako

ledvinný práh. Glukóza, která odchází do moče, s sebou strhává vodu a dochází k nadměrnému močení (Lebl a kol., 2004).

Mezi klinické příznaky diabetu řadíme:

- polyurii – časté a vydatné močení, event. pomočování
- nykturii - časté močení v noci
- polydipsii – nadměrná žízeň
- hubnutí při normální chuti k jídlu, u dětí „vlčí hlad“ s váhovými úbytky
- slabost a vleklá únava, nesoustředěnost (Rybka, 2006)

Pokud tyto první příznaky ujdou pozornosti, pokračuje tělesné strádání. Glykémie dále stoupá, buňky nemohou získávat energii, protože jim chybí inzulín, který buňky pro glukózu otevírá a tělo začne hledat náhradní zdroje energie. Tělo začne spalovat tuky a dochází tak ke vzniku odpadních látek kyselé povahy, zvaných ketolátky. Nejznámější z nich je aceton. A proto, když je tělo okyselováno ketolátkami, hovoříme o ketoacidóze, při které dochází ke zvracení. Zvracením se ztrácí další tekutiny a navíc se hromadí kyselé produkty v organismu, a to postupně vede ke vzniku diabetického kómatu. Ten stav je velice vážný a ohrožuje člověka na životě. Jedinou léčbou v tuto chvíli je aplikace inzulínu.

U některých dětí se může diabetes odhalit náhodou při vyšetření moče nebo krve z jiného důvodu. V tuto chvíli ještě nejsou klinické příznaky nápadné, ale již se podařilo odhalit počínající diabetes. Prokáže-li se, že jde o Diabetes mellitus I. typu, je nutné ihned zahájit léčbu podáváním inzulínu (Lebl a kol., 2004).

2.6. Diagnostika onemocnění

Při podezření na diabetes je nutné toto onemocnění potvrdit. Mezi příznaky Diabetu mellitu I. typu patří hyperglykémie (glykémie nalačno opakovaně nad 7,0 mmol/l) současně s glykosurií (přítomnost cukru v moči) a ketonurií (přítomnost acetonu v moči). Diagnózu tohoto onemocnění podporuje také sklon ke ketoacidóze v období před podáváním inzulínu a dětský věk, dospívání a raný dospělý věk (do 30 let věku). Pokud se jedná o sporné případy, je nutné vyšetřit hladinu C- peptidu a typických protilátek. Negativní stránkou vyšetřování C-peptidu je to, že řada nemocných s Diabetem I. typu má při manifestaci onemocnění normální nebo dokonce vyšší hladiny C-peptidu. Z protilátek se vyšetřují hladiny protilátek proti glutamátdekarboxyláze (antiGAD protilátky), protilátky proti tyrozinofosfatáze (IA-2 protilátky), protilátky proti ostrůvkovým buňkám (ICA) a protilátky proti inzulínu (Anděl, 2001).

2.7. Léčba onemocnění

Diagnostikujeme-li onemocnění Diabetes mellitus I. typu, je nutné si uvědomit, že inzulínová léčba bude potřebná trvale.

Inzulín je chemická látka bílkovinné povahy. Každá bílkovina, kterou polkneme ústy, se rozkládá v trávicím ústrojí vlivem trávicích šťáv na malé části, které se teprve pak vstřebávají ze střeva do krve. Z toho tedy plyne poznatek, že kdybychom inzulín přijímali ústy, nepřinesl by nám žádný užitek. Proto je nutné inzulín tělu dodávat v injekcích.

Po dlouhá desetiletí se inzulín vyráběl z pankreatů jatečných zvířat, hlavně z vepřů a skotu. Ale protože se vepřový i hovězí inzulín svojí skladbou trochu odlišovaly od inzulínu, který si člověk tvoří sám ve svém pankreatu, a také proto, že zde byla obava, jestli při stoupajícím počtu diabetiků budou stačit pankreaty z jatečných zvířat, začal se v osmdesátých letech inzulín získávat biotechnologií pomocí genetického inženýrství. Jak tato výroba inzulínu vypadá? Jednomu obyčejnému druhu bakterií se v laboratoři vpraví do buňky gen, který v sobě ukrývá pokyn pro tvorbu lidského inzulínu. Tyto bakterie se pomnoží a v kádi s výživným roztokem začnou vyrábět lidský inzulín. Po několika dnech se bakterie z káde scedí, rozruší se jejich buněčné stěny a po mnoha stupních čištění a úpravy konečné podoby inzulínu se získá čistý pravý lidský inzulín (tzv. humánní). Tento inzulín je ještě čistší než zvířecí inzulín a je totožný s inzulínem produkovaným v lidském pankreatu. V lahvičce má podobu čirého roztoku. Tento inzulín označujeme jako rychlý nebo rychle působící inzulín.

Kromě krátkodobě působícího inzulínu potřebujeme také inzulín depotní neboli dlouho působící inzulín. Ten se vyrábí tak, že se jednotlivé částičky rychle působícího inzulínu chemicky připojí na nosič a vytvoří se tak malé chomáčky. Když se inzulín aplikuje do podkoží, dochází k tomu, že se částičky rychle působícího inzulínu začnou pozvolna uvolňovat z chomáček. Roztok takového inzulínu je vždy mléčně zakalený (Lebl a kol., 2004).

2.7.1. Druhy inzulínů

- Podle doby působení se inzulíny dělí s mírně, středně a velmi prodlouženým účinkem.
- inzulíny ultrakrátkodobě působící mají okamžitý nástup účinku, působí asi 2 – 4 hodiny. Aplikují se současně se začátkem jídla.
 - inzulíny krátkodobě působící mají rychlý nástup účinku, většinou za 30 minut po aplikaci do podkoží a jejich účinek trvá zpravidla 5 – 6 hodin. Tyto inzulíny se aplikují subkutánně 15 - 30 minut před začátkem jídla.
 - inzulíny středně dlouhodobě působící účinkují v době do 10 – 20 hodin.

- inzulíny s dlouhodobým účinkem působí 24 – 30 hodin. Nástup jejich účinku je pomalý – za 2 hodiny po subkutánní aplikaci (Anděl, 2001).

Účinnost inzulínu se vyjadřuje v mezinárodních jednotkách (IU). Jedna jednotka inzulínu představuje na celém světě totožnou účinnost. V jednotlivých zemích se však může lišit koncentrace inzulínu v lahvičkách. Koncentrace inzulínu vyjadřuje, kolik jednotek inzulínu je obsaženo v 1 mililitru roztoku. V České republice se od roku 2002 používá výhradně koncentrace 100 jednotek inzulínu v 1 ml. V lahvičce je vždy 10 ml roztoku inzulínu. Pro injekce inzulínu používáme inzulínové stříkačky, které mají obvykle obsah 1 ml, který je rozdělen na 100 dílků. Každý dílek odpovídá 1 jednotce inzulínu. Pro menší děti se používají stříkačky menší, jejich dílky odpovídají jedné polovině jednotky inzulínu. Na všech stříkačkách musí být uvedeno U 100, tj. označení příslušné koncentrace inzulínu.

Také zásobníky inzulínu do inzulínových per obsahují vždy 100 jednotek inzulínu v 1 ml. V zásobníku jsou obvykle 3 ml roztoku. Některými inzulínovými pery je možno dávkovat inzulín s přesností na 0,5 jednotky. Nejnižší celková dávka, která se dá perem odměřit je však vždy 1 jednotka inzulínu.

Důležité je sledovat dobu použitelnosti inzulínu. Ta je vyznačena na každé lahvičce inzulínu. Lahvičky s inzulínem se musí uchovávat dole v chladničce, protože inzulín nesmí nikdy zmrznout. Zásobník do inzulínového pera může být mimo ledničku po dobu potřebnou ke spotřebování jeho obsahu. Při cestování můžeme inzulín nechat jeden či dva dny při běžné teplotě, nesmí však na něj dopadat přímé sluneční záření, např. v autě pod zadním okénkem. Při cestování letadlem by inzulín měl být uložen v příručním zavazadle.

2.7.2. Aplikace inzulínu

Inzulín lze aplikovat různým způsobem. Inzulínové stříkačky se u dětí používají již minimálně. Skoro u všech dětí se inzulín aplikuje inzulínovým perem

Soudobé inzulínové stříkačky s velmi tenkými jehlami zajistí přesné odměření dávky inzulínu a prakticky nebolestivý vpich. Inzulínová injekce se brzy stane běžnou součástí života diabetika. Při každé injekci je třeba myslet na to, že dávka inzulínu musí být přesně odměřena. Pokud připravujeme injekci kombinovanou ze dvou druhů inzulínů, je třeba natahovat do stříkačky čirý inzulín jako první.

Aplikaci inzulínu usnadňují inzulínová pera. Ukřívají v sobě zásobník s inzulínem, jehlu s násadkou a píst nebo kotouč k odměření dávky inzulínu. Aplikace inzulínu z inzulínového pera je technicky snadný úkon, a proto lze inzulín aplikovat téměř kdekoli a kdykoli.

Nepřetržité dávkování inzulínu do podkoží umožňuje inzulínová pumpa. Inzulínová pumpa je přístroj, který je napojený na kanylku, která je zavedena do podkoží a do které proudí inzulín. Kanylka by se měla přepichovat nejméně každý třetí den. Rychlost dávkování inzulínu do těla se na pumpě musí naprogramovat. Dříve ani inzulínové pumpy neuměly měřit glykémii. Nyní již však existují senzory měření glykémie, které jsou příslušenstvím inzulínové pumpy. Jejich provoz je však drahý, proto se používají málo.

Při aplikaci inzulínu je třeba myslet na to, že z různých míst v těle se inzulín vstřebává do krve různou rychlostí. Rychlost vstřebávání je podmíněna mírou prokrvení jednotlivých tělních krajin. Nejrychleji se inzulín vstřebává z podkoží na břicho. Pomaleji z podkoží paže, dále pak z podkoží stehna a nejpomaleji se inzulín vstřebává z hýždí. Prokrvení jednotlivých tělních krajin se však může měnit podle tělesné aktivity. Rychlost vstřebávání inzulínu se při aplikaci inzulínu využívá. Ráno, kdy je potřeba inzulínu v těle největší, se aplikuje inzulín do rychlého místa. Před spaním, kdy chceme účinek inzulínu zbrzdit, se aplikuje inzulín do pomalého místa. Místa aplikace inzulínu se musí v rámci jedné krajiny těla střídát, jinak totiž může dojít ke změnám v podkoží a vstřebávání inzulínu se může změnit. V každé tělní krajině je dobré si pomyslně vytvořit tři čáry po pěti bodech, do kterých postupně injekce inzulínu aplikujeme.

Každý pacient má od lékaře sestaven individuální inzulínový program, ve kterém jsou sestaveny jednotlivé inzulínové dávky během každého dne, to znamená na celých 24 hodin. Cílem inzulínového programu je zajistit pro organismus v daném okamžiku dne tolik inzulínu, kolik je třeba k udržování glykémie v normálním rozmezí (Lebl a kol., 2004).

2.7.3. Komplikace léčby inzulínem

Nejčastější komplikací léčby inzulínem je hypoglykémie. Daleko méně často se setkáváme s lipodystrofií, alergií a přírůstkem hmotnosti.

Při relativně vyšší dávce inzulínu ve vztahu k příjmu potravy a fyzické aktivitě vzniká hypoglykémie. O hypoglykémii bude podrobněji psáno v další kapitole.

U malého procenta pacientů může vzniknout lipodystrofie. Lipodystrofie je úbytek podkožní tkáně v místě vpichu inzulínu.

U některých lidí se můžeme setkat s alergickým exantémem po aplikaci inzulínu. Tyto alergie se ale vyskytují spíše pokud je diabetik léčen inzulínem zvířecího původu.

Co se týká přírůstku hmotnosti, neměl by pacient, který je léčený inzulínem, přibývat na hmotnosti. Zbytečně vysoké dávky inzulínu k přírůstku hmotnosti vedou a představují tak

možný aterogenní činitel. Vzestup hmotnosti je v souvislosti s intenzifikovaným režimem nacházen častěji u mužů (Anděl, 2001).

2.8. Domácí monitoring

Abychom mohli správně léčit diabetes, potřebujeme vyšetřovat hladinu cukru v krvi (glykémii), a také musíme mít přehled o přítomnosti ketolátek v moči. Je třeba si uvědomit, že každé vyšetřování je nepříjemné, časově náročné a často bolestivé. Proto musí být stanoven jasný cíl, ke kterému má vyšetřování vést (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

Na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let byly vynalezeny proužky pro měření glykémie v domácím prostředí. Tento objev byl velkým přínosem pro léčbu diabetu, protože diabetik si od té doby může pomocí glukometru kdykoliv sám změřit glykémii. Po odběru a nanesení malé kapky krve na proužek se během krátké doby se na displeji tohoto přístroje objeví aktuální hodnota glykémie. V současné době se nejčastěji odběr kapky krve na stanovení glykémie provádí na prstě. Kapka krve se nejlépe vytvoří při vpichu do zevního okraje špičky prstu z té ruky, kterou nepíšeme. Kapku krve můžeme získat i z ušního lalůčku nebo u malých dětí z patičky. U některých typů glukometrů lze odebírat kapku krve i z jiných míst, např. z předloktí. Místo odběru krve nedezinfikujeme, pouze omyjeme teplou vodou a mýdlem. Před vpichem místo vysušíme. Pro odběr kapky krve jsou ideální pomůcky, které fungují na principu jehly na pružině. Jehla většinou nebývá vidět, takže odpadají i psychické zábrany. Vpich je vždy stejně hluboký a většinou se dá hloubka vpichu nastavit podle tloušťky kůže. Samotné glukometry prodělaly velký vývoj. Jsou vyráběny stále menší a menší glukometry a jejich obsluha je stále zjednodušována tak, aby chyba měření byla co nejmenší a postup stanovení glykémie co nejsnazší. Glukometry jsou založeny buď na fotometrické, nebo na elektrochemické metodě. Mezi nejnovější postupy sledování glykémie patří tzv. „kontinuální monitor“. Přístroj měří glykémii pomocí senzoru zavedeného do podkoží a napojeného na monitor.

Do monitoringu diabetu také patří sledování přítomnosti ketolátek v moči. Nemohou-li buňky našeho těla dobře spalovat glukózu, začínají hledat náhradní zdroj energie, kterým se stávají tuky. Tělo tak při spalování tuků získává energii. Při tomto spalování vznikají v buňkách odpadní látky, které se nazývají ketolátky. Ketolátky, z nichž nejznámější je aceton, jsou pro tělo jedovaté, protože tělo okyselují. Ketolátky se z buněk vyplavují do krve a odtud přecházejí do moče. Přítomnost ketolátek v moči prokážeme jednoduchým vyšetřením pomocí proužků Diaphan nebo Ketophan. Jsou-li v moči ketolátky, změní se po uplynutí předepsané doby původní barva plošky na barvu jinou, podle toho kolik ketolátek

v moči je přítomno. Ketolátky se mohou vyšetřovat i v krvi. Některé glukometry kromě stanovení hladiny glykémie dokáží stanovit i hladinu ketolátek v krvi. Přítomnost ketolátek v moči vyšetřujeme pravidelně každé ráno a také bychom měli vyšetření provést při každé glykémii nad 13 mmol/l. Ketolátky můžeme také někdy cítit z dechu – tento acetonový zápach z úst se podobá nasládlé vůni nahnilého ovoce (Lebl a kol., 2004). Důležité je vědět, že ketolátky v moči se mohou objevit i po hypoglykémii, ale vyšetřovací proužek současně neukazuje přítomnost cukru.

2.9. Diabetická strava

Ten, kdo onemocněl diabetem, musí dobře porozumět složení potravy i významu jednotlivých skupin živin pro organismus a pro léčbu diabetu.

Naše strava se skládá z bílkovin, tuků, sacharidů, vody, solí, vitamínů a vlákniny. Zdrojem energie pro organismus jsou tuky, sacharidy a bílkoviny. Voda, soli, vitamíny a vláknina nejsou zdrojem energie, ale mají pro naše tělo také důležitý význam. Voda slouží v lidském těle jako základní rozpouštědlo. Ve vodném prostředí probíhají všechny základní děje v lidském organismu. Soli neboli minerální látky spoluvytvářejí vnitřní prostředí našeho organismu a jsou důležité pro mnoho dějů v organismu. Vitamíny usnadňují metabolické děje v organismu. Vláknina je přirozenou součástí stravy. Vlákninu tvoří látky, které neumíme ve střevě rozštěpit a vstřebat do krve. Vláknina dokáže vytvořit pocit sytosti.

Mezi základní stavební látky lidského organismu patří **bílkoviny (proteiny)**. Z bílkovin z potravy získává lidské tělo součásti pro vytváření bílkovin vlastních, které potřebuje pro růst a vývoj. Doporučená denní dávka bílkovin by měla tvořit asi 15 až 18% veškeré energie přijímané ve stravě. Bílkoviny lze rozdělit na živočišné a rostlinné. Živočišné bílkoviny jsou obsaženy převážně v mase, uzeninách, mléku, mléčných výrobcích a vejcích. Rostlinné bílkoviny jsou obsaženy v luštěninách, obilninách, ořechách, pečivu a bramborách. Bílkoviny neovlivňují glykémii.

Nejvydatnějším zdrojem energie jsou **tuky**. Tuky v potravě jsou zdrojem esenciálních mastných kyselin nutných pro řízení některých tělesných funkcí. Tuky také pomáhají lidskému tělu získávat vitamíny A, D, E, K, které jsou v tucích rozpustné. Denní doporučená dávka tuků je asi 30 až 35% celkové energetické spotřeby. Tuky jsou obsaženy v másle, sádle, rostlinných olejích, vaječném žloutku, atd. Tuky nepůsobí na hladinu glykémie. Je doporučováno nejen pro lidi s diabetem, aby část tuků živočišného původu vyměnili za tuky rostlinného původu. Tato prevence je vhodná ke snížení rizika onemocnění srdce a velkých cév v pozdějším věku.

Jedinou součástí stravy, která ovlivňuje přímo glykémii, jsou **cukry neboli sacharidy**. Proto jim musí diabetik věnovat největší pozornost při přípravě své stravy. Sacharidy by měly tvořit 50 až 60% energetického obsahu naší denní stravy. Sacharidy slouží jako pohotovný zdroj energie. Sacharidy rozeznáváme jednoduché (monosacharidy), které mají sladkou nebo nasládlou chuť, a sacharidy složené (polysacharidy), které sladkou chuť nemají. Polysacharidem je především škrob, který je obsažen v bramborách a všech výrobcích z nich, v luštěninách, obilninách, rýži, chlebu, pečivu, těstovinách. Štěpením škrobu začne glykémie stoupat poměrně brzy, ale nestoupá příliš prudce a účinek na glykémii je dlouhodobý. Jednoduchých sacharidů obsahuje naše strava řadu. Patří mezi ně glukóza (hroznový cukr), fruktóza (ovocný cukr), sacharóza (řepný cukr), laktóza (mléčný cukr) a maltóza (sladový cukr).

2.9.1. Výměnné jednotky

Výměnná jednotka je uměle vytvořený pojem, který byl zaveden, aby lidem s diabetem usnadnil přemýšlení o jídle. Výměnná jednotka představuje takové množství jídla, které ovlivní glykémii přibližně stejně, ať se do těla dostane v podobě jakékoliv potraviny. Každé jídlo se dá posuzovat z hlediska obsahu výměnných jednotek. Jedna výměnná jednotka představuje množství potraviny obsahující 12 gramů sacharidů. Sacharidy počítáme proto, že jsou jedinou živinou, která ovlivňuje glykémii. V některých dietních systémech je považováno za jednu výměnnou jednotku 10 gramů sacharidů. Praktické zkušenosti ukazují, že mezi těmito výměnnými jednotkami není takový rozdíl.

Každý diabetik má sestaven svůj individuální jídelní plán, který zahrnuje rozpis výměnných jednotek na celý den. Z jídelního plánu poznáme, kolik výměnných jednotek obsahují jednotlivé porce jídla během dne.

Děti obvykle potřebují za den jídlo obsahující 10 výměnných jednotek a navíc 1 výměnnou jednotku na každý rok věku. S věkem stoupá množství výměnných jednotek u dívek asi do 13 let a u chlapců asi do 16 let. Pak se množství výměnných jednotek ustálí nebo spíše klesne.

Při stanovování počtu výměnných jednotek pro jednotlivé děti musíme také počítat s množstvím pohybu dítěte. Při pohybu se vydává mnohem více energie, a musí se tedy jíst větší množství výměnných jednotek. Pohyb totiž snižuje glykémii, proto se děti dojírají. Je také nutné přihlídnout k výšce a tělesné konstituci dítěte. Záleží také na stavu výživy. Děti normálně přibývají na váze, protože rostou a vyspívají. Přírůstky hmotnosti by však neměly překročit obvyklou doporučenou hranici. Podstatné je vědět, že diabetik, který dodržuje

regulovanou diabetickou stravu by měl zhubnout či netloustnout. Hubnutí při diabetu je mnohem obtížnější než u lidí bez diabetu, protože diabetik nesmí vynechat jídlo nebo začít držet hladovku. Jídelní plán má být vyvážený. Jídelní plán obsahuje tři hlavní jídla (snídaně, oběd, večeře), které by od sebe neměly být vzdáleny ne méně než 4 hodiny a více než 7 hodin a dvě svačiny (dopolední a odpolední), které by měly být asi za 2 až 3 hodiny po hlavním jídle a druhou večeři, která má být těsně před spaním.

Je tedy důležité vědět, že jakékoliv jídlo si může diabetik přepočítat na výměnné jednotky (Lebl a kol., 2004).

2.10. Komplikace diabetu

Komplikace diabetu můžeme rozdělit na **komplikace časně a chronické**. K **časným komplikacím** patří stavy, které ohrožují diabetika na zdraví nebo na životě v kteroukoli dobu bez ohledu na délku trvání diabetu. Patří mezi ně hypoglykémie a hyperglykemická koma. Protože je diabetes chronické onemocnění, po letech svého trvání vyvolává změny v organismu, kterým říkáme **chronické komplikace** a které mohou končit selháním činnosti orgánů. Mezi chronické komplikace patří komplikace oční, ledvinné a neurologické.

Hypoglykémie – je stav, při kterém dochází k poklesu glykémie pod dolní hranici 3,3 mmol/l. Při lehké hypoglykémii si může člověk pomoci sám, ale při těžké hypoglykémii může dojít až k poruše vědomí. Vzniká takzvané hypoglykemické koma a je třeba pomoci druhé osoby. Příčinou hypoglykémie může být nadměrná dávka aplikovaného inzulínu nebo nedostatečné množství sacharidů ve stravě nebo nadměrná fyzická zátěž a nebo také požití destilátů. Čisté destiláty totiž snižují glykémii, ale pivo, víno a likéry působí opačně, takže glykémii zvyšují.

Pokles glykémie může být náhlý nebo pozvolný. Mezi příznaky hypoglykémie patří únava, bolesti hlavy, pocit hladu, pocení, zrychlený puls a třes rukou. U těžší hypoglykémie se objevují poruchy řeči, vidění a zhoršuje se koordinace pohybu až dochází k poruše vědomí. A jaká je terapie hypoglykémie? Při lehčí hypoglykémii postačí sníst stravu o 1 až 2 výměnných jednotkách. U výraznější hypoglykémie se doporučuje vypít sladký nápoj o množství 2 výměnných jednotek. Když již nemůže diabetik polykat, měl by mu být aplikován injekčně Glukagon, který by měl mít u sebe. Po injekci Glukagonu by měl člověk nabyt vědomí do 10 minut a po nabytí vědomí by měl sníst potravinu obsahující 2 výměnné jednotky. Když přetrvává porucha vědomí i po aplikaci Glukagonu je třeba podat intravenózně 40% Glukózu.

Hyperglykémie – je stav, který se vyvíjí delší dobu. Příznaky jsou shodné s projevy diabetu a souvisí s absolutním nebo relativním nedostatkem inzulínu a se zvýšeným

vyplavování kontraregulačních hormonů. Při nedostatku inzulínu vážně spalování a oxidace glukózy v buňkách a organismus využívá k získání energie tuky. Při spalování tuků vznikají odpadní látky, ketolátky, které se vyplavují do krve a do moče. Opakované hyperglykémie vedou ke zvýšené vazbě glukózy na bílkoviny a mají nepříznivý vliv na vznik chronických komplikací. Příčinou hyperglykémie je nedostatečná dávka aplikovaného inzulínu, nebo opomenutí aplikace inzulínu, nebo nadměrná dávka sacharidů ve stravě, nebo interkurentní onemocnění, či stresová situace.

Mezi příznaky patří žízeň, časté močení, bolesti břicha, nevolnost, zvracení, hluboké Kussmaulovo dýchání a známky dehydratace. Terapií hyperglykémie je aplikace rychle působícího inzulínu a dostatečná hydratace pacienta. Hyperglykémie může vést až ke vzniku diabetického komatu, v kterém dochází k těžkému rozvratu vnitřního prostředí (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

Chronické komplikace vznikají proto, že diabetes je chronické onemocnění, které vede k nezvratným (ireverzibilním) změnám na cévní stěně a pojivu a dochází tak k rozvoji dlouhodobých cévních komplikací – mikrovaskulárních – diabetická retinopatie, diabetická nefropatie a diabetická neuropatie. Makrovaskulární komplikací je urychlená ateroskleróza.

Diabetická retinopatie – postihuje cévy na očním pozadí (sítnice – retina). Retina je velmi citlivá membrána oka, která obsahuje důležité prvky pro vidění. Při dlouhodobém rozšíření cévy vzniká balónkovité vyklenutí stěny cévy a může dojít při zvýšeném tlaku uvnitř cévy k jejímu prasknutí. Vznik retinopatie je spjat s dlouhodobou špatnou kompenzací diabetu.

Diabetická nefropatie – je chronické progredující onemocnění ledvin. Je provázena proteinurií (propuštění bílkovin do moče), hypertenzí a postupným poklesem ledvinných funkcí. Příčinou vzniku je dlouhodobá hyperglykémie.

Diabetická neuropatie (polyneuropatie) – je difusní nezánettivé poškození funkce a struktury periferních nervů. Mezi subjektivní obtíže patří bolesti, pálení, brnění, mravenčení, které se zhoršují v noci po přikrytí peřinou. Dále diabetici uvádějí pocit chladu, sníženou citlivost, nejistou chůzi, zvýšenou únavu končetin a křeče. Hlavní příčinou vzniku je hyperglykémie (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

2.11. Život s diabetem

Diabetes mellitus I. typu se může projevit v každém věku dítěte. V prvních letech života však vzniká spíše výjimečně. Častěji se toto onemocnění objevuje ve školním věku a v dospívání. Na zjištění chronického onemocnění, kterým diabetes je, není připraveno ani dítě, ani jeho rodiče a okolí. Všichni se potřebují se vzniklou situací vyrovnat. Většina rodin prochází obdobnými fázemi, které popsal švédský profesor Ludvigsson:

1. fáze šoku – rodina nechce věřit obtížné pravdě, odmítá přijímat informace o nemoci. Hledá příčiny onemocnění a naději na uzdravení. Chtějí se probudit ze zlého snu.
2. fáze reaktivní – převládá smutek z nemoci a zlost nad jistou nespravedlností, proč právě oni. Rodina se snaží najít viníka.
3. fáze vyrovnání – po částečné adaptaci na nemoc se začíná dítě i rodina aktivně podílet na péči. Zajímají se o nemoc a její zákonitosti a o léčbu a možnosti sledování.
4. fáze soužití s nemocí – po různě dlouhém období se naučí dítě i rodina žít s nemocí. Většinou dokáží skloubit své zájmy s potřebami nemoci.

V průběhu léčby se objevují depresivní období. Tíživě může působit řada okolností jako jsou špatné výsledky léčby, pocity viny z nedodržování diety a pohybové aktivity nebo strach z komplikací diabetu či problematika hledání pozice ve společnosti a zaměstnání a obtížné hledání partnera a navazování vztahu. Aby k těmto obdobím nedocházelo, či aby jejich průběh byl co možná nejlehčí, je třeba diabetickému dítěti pomáhat. Někdy je dokonce nutná i pomoc psychoterapeuta.

2.11.1. Pohybový režim

Pohyb je přirozeným projevem lidského organismu. Pravidelná fyzická aktivita přispívá k rovnováze mezi příjmem energie a jejím výdejem a přináší uvolnění a uspokojení. Tělesný pohyb však ovlivňuje glykémii. U dítěte s diabetem významně zvyšuje využití glukózy v periferních tkáních a má významný pozitivní efekt na kompenzaci diabetu. Při přemýšlení o sportu musíme u diabetika uvažovat o intenzitě pohybu a o době trvání pohybu.

Jaká jsou pravidla pro sport u diabetiků? Cvičení se musí plánovat 1 – 2 hodiny po aplikaci inzulínu a hlavním jídle. Před cvičením by se měla snížit dávka inzulínu a v průběhu cvičení by se měla zvýšit dávka sacharidů. Také se vyšetřuje glykémie před, při i po cvičení. Při špatné kompenzaci diabetu a příliš vysoké glykémii by se nemělo sportovat. Diabetik by neměl sportovat sám z důvodu rizika vzniku těžké hypoglykémie. Mezi vhodnou fyzickou zátěží patří turistika, běh, jízda na kole, tanec, míčové hry a plavání. Nevhodné sporty jsou horolezectví, potápění a létání, protože by mohlo dojít k ohrožení života v případě těžké

hypoglykémie. Rizikové jsou kontaktní sporty jako box či hokej. Pokud se diabetik rozhodne pro sport na vrcholové úrovni, je třeba mu individuálně upravit jeho léčebný program. O sportu musí více diabetik přemýšlet v případě, že se u něj objevily chronické komplikace diabetu, které limitují jeho pohybovou aktivitu. Při diabetické retinopatii nejsou doporučovány sporty s otřesy těla, rychlou změnou polohy těla a se zvedáním břemen či zadržováním dechu. Při diabetické neuropatii by neměl diabetik vykonávat vyčerpávající pohyb v horku. Nevhodné je také plavání ve znečištěných a chladných vodách a údery na bederní krajinu (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

2.11.2. Diabetické dítě ve škole

Výkon diabetického dítěte je po tělesné i intelektuální stránce stejný jako u zdravých vrstevníků. Proto by požadavky na něj kladené měly být stejné jako u jeho vrstevníků. Je však důležité mít na mysli několik zásad:

- učitel musí být informován o podstatě onemocnění a jeho léčbě a komplikacích
- vhodným způsobem by měli informace obdržet i spolužáci
- učitel by měl dohlédnout na polední aplikaci inzulínu
- dítě by mělo mít možnost klidného místa, kde si změří glykémii a píchne si polední dávku inzulínu (v hygienickém a kulturním prostředí, v klidu a bez spolužáků)
- dítě má mít možnost dostat oběd v časové závislosti na aplikaci inzulínu
- tělesná výchova je pro diabetika velice důležitá, proto by dítě nemělo být omezováno, ale má mít možnost dostat jídlo navíc jako prevenci hypoglykémie (Rybka a kol., 2006).

Učitel i spolužáci se mohou každý svým dílem podílet na tom, aby se dítě cítilo dobře a na prahu dospělosti úspěšně našlo svoji identitu v osobním i profesionálním životě.

2.11.3. Pracovní zařazení diabetika

Cílem léčby diabetika je umožnit nemocnému plnohodnotný a kvalitní život. Diabetici dosahují i vysokoškolského povolání, proto není žádnou výjimkou najít diabetika ve vrcholovém managementu. V zákonech není z právního hlediska zakotveno, která povolání by člověk s diabetem neměl vykonávat. Pracovní zařazení diabetika je nutné, tak jak u ostatních, posuzovat individuálně a brát v úvahu jeho přání, ale i jeho celkový zdravotní stav. Limitujícím faktorem pro výběr povolání je vznik hypoglykémie. Protože by diabetik mohl při hypoglykémii ohrozit život a zdraví nejen své, ale i ostatních lidí, neměl by pracovat v pozici řidiče z povolání, pilota, v armádě a u policie. Dále by neměl být horníkem, požárníkem, potápěčem, záchranářem a neměl by pracovat ve výškách (jako např. montér).

Pro diabetika není vhodná práce ve směnném provozu a v provozech s nepravidelným stravováním. Sedavý způsob zaměstnání spolu s nadměrným psychickým zatížením může být příčinou špatného metabolického vyrovnaní diabetika. Pro diabetika také není vhodné prašné a vlhké prostředí, protože dochází ke zvyšování rizika infekčních komplikací. Také zima či naopak velmi horké prostředí není vhodné pro diabetiky, takže by neměli pracovat ve sklárnách a u pecí .

2.11.4. Řízení motorových vozidel

Pro všechny občany naší republiky platí vyhláška, která obsahuje výčet obecných předpokladů k řízení motorových vozidel. Co se týče diabetiků, tak důvodem k nezpůsobilosti řízení vozidel je diabetes s očními a nervovými komplikacemi nebo s opakovaným výskytem diabetického komatu. Dále není vhodné řízení pro lidi, u kterých diabetes omezuje tělesnou a duševní schopnost řidiče. Není vhodné, aby diabetici pracovali jako řidiči z povolání, zvláště pak jako řidiči hromadných dopravních prostředků. Pro řízení motorových vozidel je třeba, aby diabetik zvážil riziko hypoglykémie či hyperglykémie bez varovných příznaků a také nález na očním pozadí či přítomnost polyneuropatie a kardiovaskulárních komplikací (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

2.11.5. Cestování diabetiků

Ani člověk s diabetem nechce být svým onemocněním omezen v cestování. V současné době, kdy jsou k dispozici inzulínová pera, malé glukometry a pružné inzulínové programy, je cestování diabetiků mnohem snadnější než v dřívějších dobách. Je však důležité nezapomenout na několik věcí. Jednou z nich je uzavření zdravotního pojištění do zahraničí. Když vybíráme zemi, kam budeme cestovat, je důležité pomýšlet i na případnou potřebu zdravotní péče. V žádném případě by diabetik neměl vyhledávat země s nízkou hygienickou úrovní, protože infekční střevní onemocnění, kterým by mohl v této zemi podlehnout, je pro něj velice nebezpečné. Diabetik by se měl také zamyslet nad rozdílnými stravovacími zvyklostmi.

S sebou by si diabetik měl vzít nejen dostatečné množství inzulínu, ale i všech dalších léků a pomůcek, které by mohl potřebovat. Pokud diabetik cestuje letadlem, měl by mít inzulín ve dvou různých zavazadlech – nejlépe ve dvou příručních kabelách. Inzulín by neměl zůstat v kufru, který je následně uložen v zavazadlovém prostoru letadla, protože zavazadlový prostor nemusí být dostatečně vyhříván a inzulín by mohl zmrznout a tím se znehodnotit.

Na inzulín by také nemělo dopadat přímé sluneční záření, protože vyšší teplota inzulín také znehodnocuje. Zásobní inzulín by měl být i zahraničí uložen v lednici (Lebl a kol., 2004).

Každý diabetik, který cestuje na jakoukoliv vzdálenost, by měl mít u sebe identifikační diabetickou kartu ve světovém jazyce, zprávu od lékaře, diabetický náramek nebo jiné označení o tom, že je diabetik. Toto potvrzení mu může mimo jiné pomoci i při leteckém odbavování a při letištních kontrolách (Rybka, 2006).

2.11.6. Kouření a alkohol

Kouření ohrožuje zdraví každého člověka, protože dehet z cigaret se usazuje v plicních sklípcích a zvyšuje tak riziko vzniku plicní rakoviny. Cigaretový kouř často způsobuje vleklý zánět průdušek s dlouhodobým kašlem a může ohrožovat funkci plic. A konečně nejdůležitější informace pro diabetiky, nikotin se z cigaretového kouře v plicích vstřebává do krve a způsobuje tam zužování cév, což je pro diabetika ve srovnání s ostatními lidmi zvláště významné riziko. Nikotin se zužováním cév spolupůsobí na vzniku onemocnění srdce a velkých cév. Zajímavá je informace, že v řadě vyspělých zemí se začalo v posledním desetiletí pohlížet na kouření jako na asociální chování. Kouření je tam známkou podřadného, nevzdělaného člověka, který si neváží svého zdraví a svého života. Víme-li tyto informace, je důležité, aby člověk s kouřením vůbec nezačínal o to více, pokud se jedná o člověka s diabetem.

Co se týče alkoholu, je podstatné vědět, že alkohol se v našem těle spaluje v buňkách jater. Alkoholické nápoje výrazně ovlivňují glykémii, a to ve smyslu jejího snižování i jejího zvyšování. Ke snižování glykémie dochází proto, že jaterní buňky považují za prvořadý úkol odbourávat alkohol a neuvolňují glukózu z jaterního glykogenu. U diabetika, který si píchá dávku inzulínu hrozí riziko hypoglykémie. Glykémii snižují čisté destiláty. Alkohol však může působit i opačně, to znamená, že může glykémie stoupat, protože v alkoholu jsou obsaženy sacharidy. Ke stoupaní glykémie dochází po požití piva, vína a likérů. Je vhodné, pokud je u diabetika omezeno pití alkoholu jen na výjimečné situace (Lebl a kol., 2004).

2.11.7. Sexuální problematika

Chronická onemocnění jsou nejčastější organickou příčinou sexuálních problémů. Na sexuální činnost má vliv psychika, zevní prostředí a tělesné faktory. Co se týče vlivu diabetu, je důležité, jaká je délka diabetu, jestli jsou přítomny chronické komplikace diabetu a jak je diabetes kompenzován. Sexuální problémy se mohou vyskytnout u mladých i starších diabetiků. U mužů dochází ke poruchám erekce, zpětnému výronu semene a předčasnému

výronu semene. Ženy s diabetem mají časté gynekologické záněty, může docházet k poruchám menstruačního cyklu v závislosti na kompenzaci diabetu.

Aby sexuální problémy u diabetiků nevznikaly, je důležitá dobrá kompenzace diabetu, cíleně léčit záněty urogenitálního traktu a někdy je zapotřebí i podpurná psychologická léčba. Důležité místo má u diabetiček hormonální antikoncepce, z důvodu plánování rodičovství (Bělobrádková, Brázdová, 2006).

2.11.8. Plánované rodičovství

Každé nenarozené miminko potřebuje ke svému zdravému vývoji ty nejlepší podmínky v děloze matky. Krevní oběh plodu je spojen s krevním oběhem matky prostřednictvím placenty. Glukóza volně prochází placentou, inzulín však placentou neprochází. Glykémii si tedy musí plod řídit pomocí vlastního inzulínu. Pokud nebude diabetes matky dobře kompenzovaný, bude placentou přecházet z mateřské krve do krve plodu více glukózy. Glykémie plodu bude stoupat a i když se zvýší výdej inzulínu z pankreatu, nadbytečná glukóza se uloží do zásob. Postupně se glukóza bude ukládat do zásobního tuku a nenarozenému dítěti bude přibývat tuková tkáň, tedy i jeho hmotnost se bude zvyšovat. Přestože bude plod přibývat na hmotnosti, nebude jeho vývoj dokonalý a hlavně jeho plíce budou méně zralé. Tyto děti budou mít v prvních dnech po narození hypoglykémie. Proto je velice důležité, aby těhotná diabetička měla co možná nelépe kompenzovaný diabetes.

Rodiče se někdy obávají, zda jejich dítě bude mít také diabetes. Největší riziko diabetu je, pokud oba rodiče mají Diabetes mellitus I. typu. Aby došlo ke snížení toho rizika, je vhodné si vybrat partnera, který toto onemocnění nemá. Dítě, jehož rodič nebo sourozenec diabetes I. typu má, onemocní v dětství nebo v časně dospělosti diabetem I. typu častěji než ostatní děti. Ze sourozenců diabetických dětí onemocní asi každý dvacátý, u dítěte otce s diabetem I. typu je pravděpodobnost vzniku diabetu asi u každého třináctého, u dítěte matky s diabetem onemocní asi každý třicátý. Metody, jak diabetes I. typu předpovědět, se postupně vyvíjejí a používají se v některých výzkumných studiích. Riziko vzniku diabetu u dítěte rozhodně není důvodem k celoživotním obavám, protože i když se diabetes u dítěte objeví, lze ho docela dobře zvládnout (Lebl a kol., 2004).

2.12. Budoucnost diabetiků

V dnešní době Diabetes mellitus I. typu vyléčit nikdo neumí. Nepomůžou ani návštěvy lidových léčitelů, hypnóza či homeopatie. Přesto je pravděpodobné, že se diabetici I. typu dočkají chvíle, kdy bude možné diabetes vyléčit. Vyléčení by mohla přinést transplantace

pankreatu nebo jenom samotných buněk pankreatu či sestrojení umělého pankreatu či umělých beta-buněk pankreatu. Transplantace s sebou přináší řadu problémů. Velké problémy jsou s obranyschopností organismu. Proto se po každé transplantaci podávají imunosupresiva, která mají řadu rizik. U diabetiků se transplantace provádějí jen v případě selhání funkce ledvin. Širší uplatnění by v budoucnu měla mít transplantace beta-buněk.

Pro současnou generaci mladých diabetiků I. typu se otevírá reálná perspektiva, že v průběhu jejich života dojde v léčení diabetu k zásadním změnám. Je nanejvýš pravděpodobné, že diabetes bude možné vyléčit. Jen to ještě potřebuje určitý čas (Lebl a kol., 2004).

II. EMPIRICKÁ ČÁST

3. Diabetes – kvalita života

V osmnácti zemích světa probíhal v roce 1998 výzkum na kvalitu života dětí s diabetem.

Název zněl: **„Diabetes Quality of Life for Youth – Short Form (DQOLY-SF). Exploratory and Confirmatory Analysis in a Sample of 2077 Young People with Type 1 Diabetes Mellitus“**

V překladu: **„Diabetes kvalita života pro mládí – krátké formy (DQOLY-SF). Průzkumná a důkazná analýza ve vzorku 2077 mladých lidí s Diabetem mellitem I.typu.**

Autory tohoto výzkumu jsou: T. Chas Skinner, Hilary Hoey, M. McGee, Soren E. Skovlund.

Cílem této studie bylo testovat platnost pojmu DQOLY ve velkém reprezentativním vzorku mladých lidí s diabetem I. typu.

Celkem se do výzkumu zapojilo 2077 mladých a dospívajících lidí ve věku 10-18 let s diabetem I. typu. Tito lidé byli sledováni ve 22 pediatrických centrech v 18 zemích světa – v Evropě, Asii a Severní Americe. Pacienti, kteří měli diabetes I. typu a narodili se mezi rokem 1980 a 1987, byli pozváni účastnit se mezi březnem a srpnem 1998 výzkumu. Nejen že tito lidé vyplňovali dotazník, ale byla jim i odebírána krev na vyšetření HbA1c (glykovaného hemoglobinu) a vyšetření této krve probíhalo centrálně v Dánsku. Informace byly získány od 79% pacientů. Všechny dotazníky byly dokončeny důvěrně a lidé je vraceli v zalepené obálce během rutinní návštěvy kliniky.

Dotazníky byly z angličtiny přeloženy do 14 jazyků dvojjazyčným profesionálním překladatelem. Pak byl zpětně dotazník přeložen druhým nezávislým dvojjazyčným profesionálním překladatelem.

Dotazník se skládal z 52 položek ve čtyřech sekcích – ovlivnění diabetem, starosti s cukrovkou, spokojenost s léčbou a spokojenost se životem, zdravotní vnímání. Otázky byly zaznamenány a bylo použito pěti bodové měřítko – nižší skóre byla horší kvalita života.

Výsledkem byla analýza třech měřicích modelů dotazníků. Dva se čtyřmi faktory a jedna se šesti faktory. Jako nejlepší se ukázal šesti faktorový model.

Od vydání výsledků je jasné, že zlepšující se metabolická kontrola musí být základní prioritou v péči o diabetes I. typu. Korelace ukázaly, že kvalita měřítek života měla významné vztahy s HbA1c.

Z tohoto anglického originálu jsem si vytvořila vlastní překlad dotazníku na „Kvalitu života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu“ a začala jsem výzkum.

4. Cíle výzkumu

Cílem výzkumu je zmapovat kvalitu života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu v těchto oblastech :

- vliv léčby na kvalitu života dětí
- vliv symptomů na kvalitu života dětí
- vliv onemocnění na různé aktivity
- stupnice obavy z budoucnosti
- stupnice obavy ze strany rodičů
- stupnice spokojenosti

4.1. Východiska

Práce se týká výzkumu kvality života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu. Větší část výzkumu jsem prováděla v Pardubické krajské nemocnici, a.s., kde pracuji. Menší počet respondentů jsem měla z nemocnic v Chrudimi, Svitavách, Trutnově a Ústí nad Orlicí.

Výzkum probíhal v diabetologických poradnách. Já pracuji v Pardubické krajské nemocnici, a.s. na lůžkové části dětského oddělení. Proto bylo velice důležité navázat spolupráci se sestřičkami a lékaři z diabetologických poraden, kam děti dochází na kontrolu, abych mohla svůj výzkum uskutečnit. Tuto spolupráci musím hodnotit velice kladně, protože mi všichni vycházeli maximálně vstříc.

Zaměřila jsem se na respondenty s onemocněním Diabetes mellitus I. typu. Pro výzkum jsem použila dotazník „**Diabetes Quality of Life for Youth – Short Form -DQOLY-SF-** (T. Chas Skinner, Hilary Hoey, M. McGee, Soren E. Skovlund), který jsem si přeložila. Pro svůj výzkum jsem si vybrala věkovou kategorii dětí a dospívajících, kteří jsou v páté až deváté třídě základní školy a jejich věk je od 10 do 15 let. Děti v tomto věku tvoří asi jednu třetinu dětí sledovaných v diabetologických poradnách. Často se stává, že tyto děti musí být přijaty na lůžkové oddělení. Důvodem k přijetí je nový záchyt Diabetu mellitus I. typu nebo dekompenzace tohoto onemocnění z důvodu např. virového onemocnění nebo zvracení. Dalším důvodem k přijetí na lůžkové oddělení je vlastně to, že diabetes je druhou diagnózou, pro kterou je dítě do nemocnice přijato. Základním problémem, proč je dítě do nemocnice přijato, může být třeba operace nebo zlomenina. Péče tomuto dítěti musí být poskytována komplexně a diabetes tvoří podstatnou část péče o toto dítě. Cílem výzkumu bylo zjistit kvalitu života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu. Na základě získaných výsledků se pokusit o zkvalitnění života těchto dětí a pokus o přenesení těchto poznatků do praxe.

4.2. Výzkumná fáze

Pro svůj výzkum jsem si vybrala metodu anonymního dotazníku. Myslím si, že pokud chci získat pravdivé informace, je pro respondenty snazší odpovídat anonymně.

Dotazníková metoda je postup, při kterém je zkoumaným respondentům předkládán soubor otázek za účelem získání měřitelných údajů. Otázky v dotazníku musí být jasné, jednoznačné a konkrétně formulované. Respondenti musí mít záruku, že zjištěných údajů nebude použito proti nim.

Dotazník, který jsem si vybrala, jsem přeložila z anglického originálu a obsahoval základní identifikační údaje a otázky na kvalitu života dětí s diabetem. Dotazník měl celkem 40 otázek.

Po sestavení dotazníku jsem provedla pilotáž výzkumu. Rozdala jsem pět dotazníků dětem s diabetem v daném věkovém rozmezí. Při vyplňování dotazníku jsem byla vždy přítomna pro případné vysvětlení nejasností a provedení možných úprav. Zjistila jsem, že všem položeným otázkám respondenti porozuměli a neměli žádné problémy při vyplňování dotazníku. Po tomto průzkumu jsem dotazník použila pro vlastní výzkum. Respondenti pak vyplňovali dotazník samostatně formou zaškrťování a vpisování. Vyplňování dotazníků probíhalo převážně při čekání na kontrolu v diabetologické poradně. Se způsobem vyplňování dotazníku byli respondenti seznámeni sestřičkou z diabetologické poradny.

4.3. Metodika výzkumu

Pro výzkum „**Kvality života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu**“ jsem zvolila anonymní dotazník. Dotazník obsahoval úvodní oslovení, zjištění základních identifikačních údajů a 37 cílených otázek.

Dotazníková akce byla provedena od začátku prosince 2007 do konce února 2008. Dotazníky jsem za pomoci sestřiček a lékařů z diabetologických poraden v Pardubicích, Chrudimi, Svitavách, Trutnově a Ústí nad Orlicí rozdala 50 dětem, kteří jsou žáky páté až deváté třídy základní školy a jejich věk byl v rozmezí 10 až 15 let a měli základní diagnózu Diabetes mellitus I. typu. Respondenti byli upozorněni na to, že dotazník je anonymní a jeho vyplnění je zcela dobrovolné. Byli upozorněni na to, že dotazník je součástí výzkumu „**Kvalita života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu**“. Vyplnění dotazníku probíhalo se souhlasem rodičů, kteří dítě doprovázeli na kontrolu do diabetologické poradny. Vyplnění dotazníku pak probíhalo bez přítomností a bez jakýchkoliv zásahů rodičů do vyplňování dotazníku. Vyplněné dotazníky pak respondenti vraceli sestřičce z diabetologické poradny.

4.4. Výsledky výzkumu

Z celkového počtu 50 rozdaných dotazníků se mi vrátilo všech 50 dotazníků. Žádný z dotazníků jsem nemusela vyřadit. Ke zpracování bylo tedy plně zodpovězených 50 dotazníků.

Rozbor těchto dat jsem rozdělila do několika podkapitol. První tři otázky sloužily k získání základních informací o věku, pohlaví a délce onemocnění. Dalších 37 otázek bylo zaměřeno na zjištění kvality života dětí s diabetem. Těchto 37 otázek bylo rozděleno na šest oblastí, v kterých jsem zjišťovala kvalitu života - vliv léčby na kvalitu života dětí, vliv symptomů na kvalitu života dětí, vliv onemocnění na různé aktivity, stupnice obav z budoucnosti, stupnice obavy ze strany rodičů, stupnice spokojenosti se životem. Jako podklad pro tento výzkum mi sloužil anglický dotazník, z kterého jsem vycházela při vytváření vlastního dotazníku.

V následující části proběhne celková analýza získaných dat z odpovědí na soubory otázek doplněné tabulkou, grafickým rozlišením a komentářem. Pro přehlednost a názornost jsem použila grafické znázornění pomocí barevného sloupcového grafu a tabulek.

4.5. Rozbor základních údajů

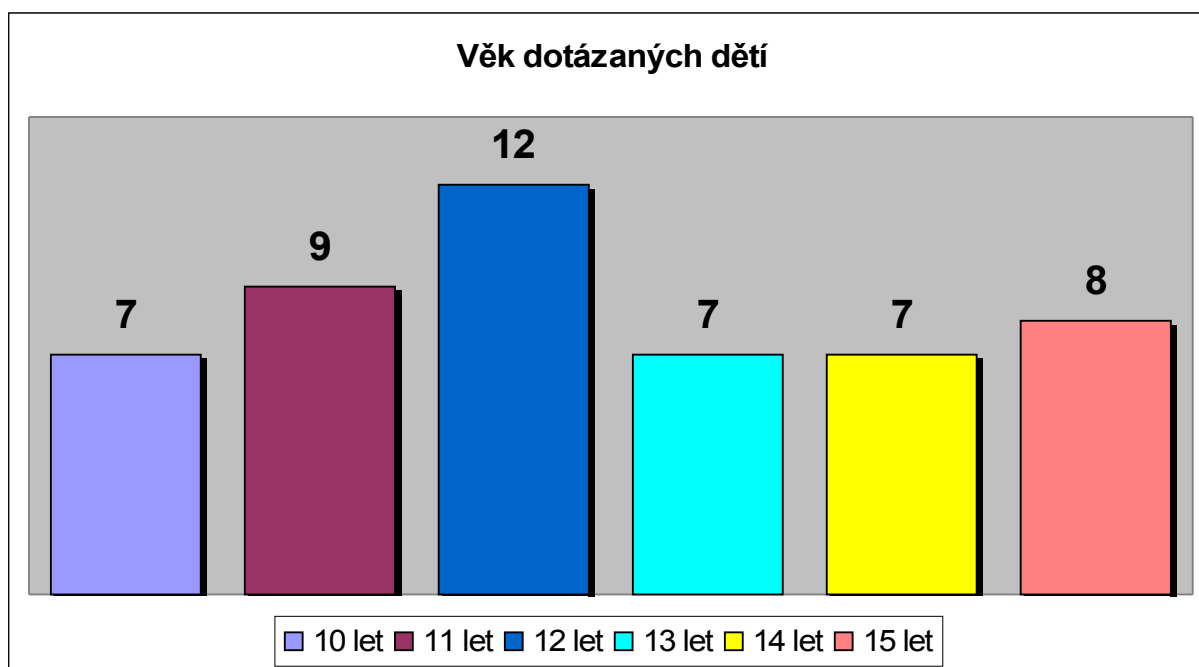
První tři otázky v dotazníku zjišťovaly základní údaje o respondentech, kteří se zúčastnili tohoto výzkumu. Dotazovaly se na věk, pohlaví dítěte a na délku onemocnění.

Hodnocení z hlediska věku

Tabulka číslo 1:

	Počet	Počet	Počet	Počet	Počet	Počet
10 let	7					
11 let		9				
12 let			12			
13 let				7		
14 let					7	
15 let						8

Graf číslo 1:



Komentář:

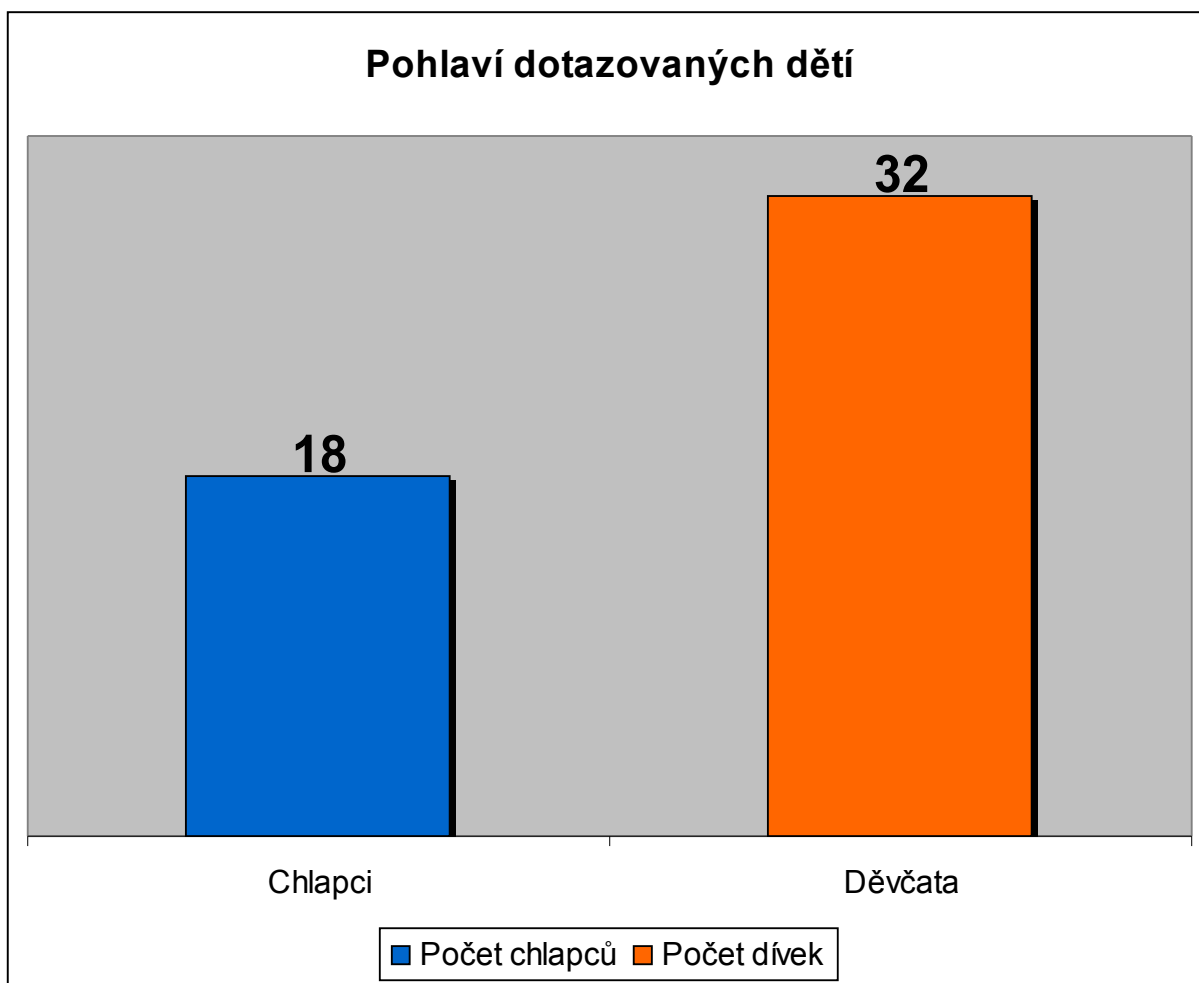
Tohoto výzkumu se zúčastnilo 7 dětí ve věku 10 let to je 14%, 9 dětí ve věku 11 let to je 18%, 12 dětí ve věku 12 let to je 24%, 7 dětí ve věku 13 let to je 14%, 7 dětí ve věku 14 let to je 14% a 8 dětí ve věku 15 let to je 16%. Nejpočetnější skupina dětí byla ve věku 12 let.

Hodnocení z hlediska pohlaví

Tabulka číslo 2:

	Chlapci	Děvčata
Počet chlapců	18	
Počet dívek		32

Graf číslo 2:



Komentář:

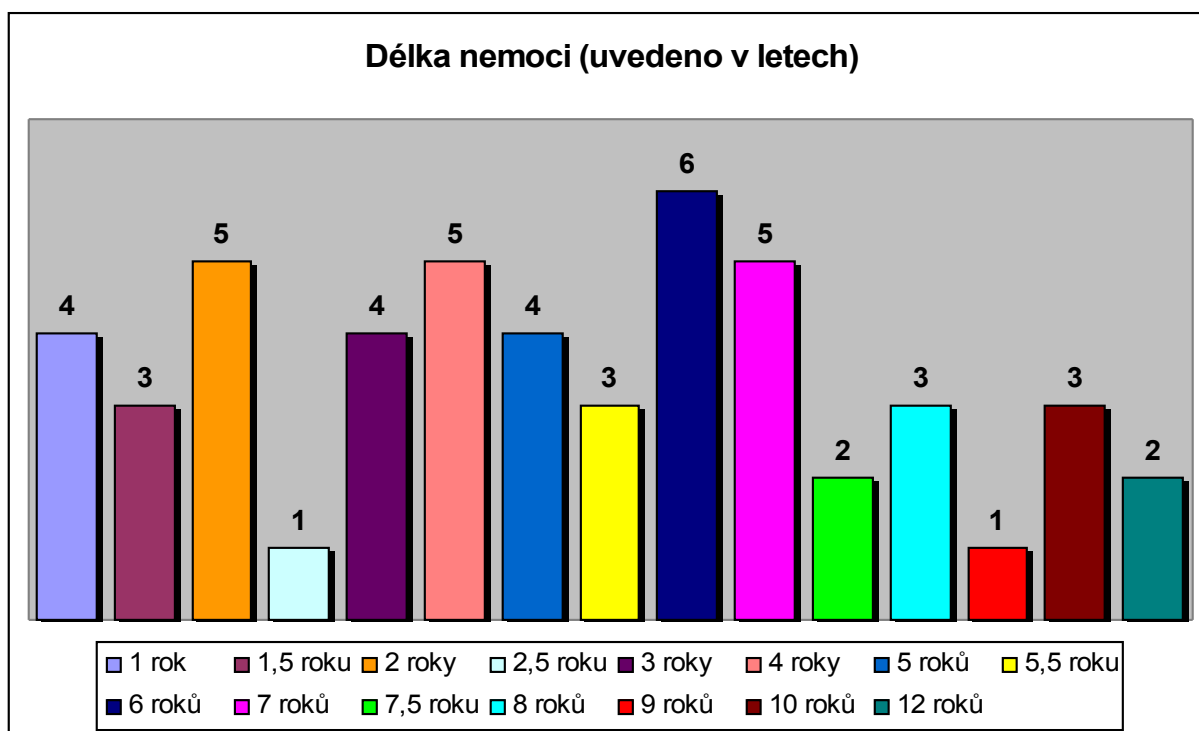
Výzkumu se zúčastnilo 18 chlapců, což je 36% dotazovaných a 32 děvčat, což je 64%. Počet děvčat skoro dvojnásobně převyšoval počet chlapců.

Hodnocení z hlediska délky onemocnění

Tabulka číslo 3:

Délka nemoci	Počet odpovědí												Procenta			
1 rok	4													8%		
1,5 roku		3												6%		
2 roky			5											10%		
2,5 roku				1										2%		
3 roky					4									8%		
4 roky						5								10%		
5 let							4							8%		
5,5 roku								3						6%		
6 let									6					12%		
7 let										5				10%		
7,5 roku											2			4%		
8 let												3		6%		
9 let													1	2%		
10 let														3	6%	
12 let															2	4%

Graf číslo 3:



Komentář:

Respondenti měli uvést kolik let mají diabetes. Nejkratší délka onemocnění byla u 8% dětí - jeden rok trvání, nejdelší délka onemocnění byla u 4% dětí - dvanáct let trvání diabetu. Nejvíce dětí mělo délku trvání diabetu 6 let, což je 12% dětí z celkového počtu respondentů.

4.6. Vlastní výzkum

Tyto výsledky vycházejí z cílených 37 otázek na zjištění kvality života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu. Tyto otázky byly rozděleny do šesti oblastí.

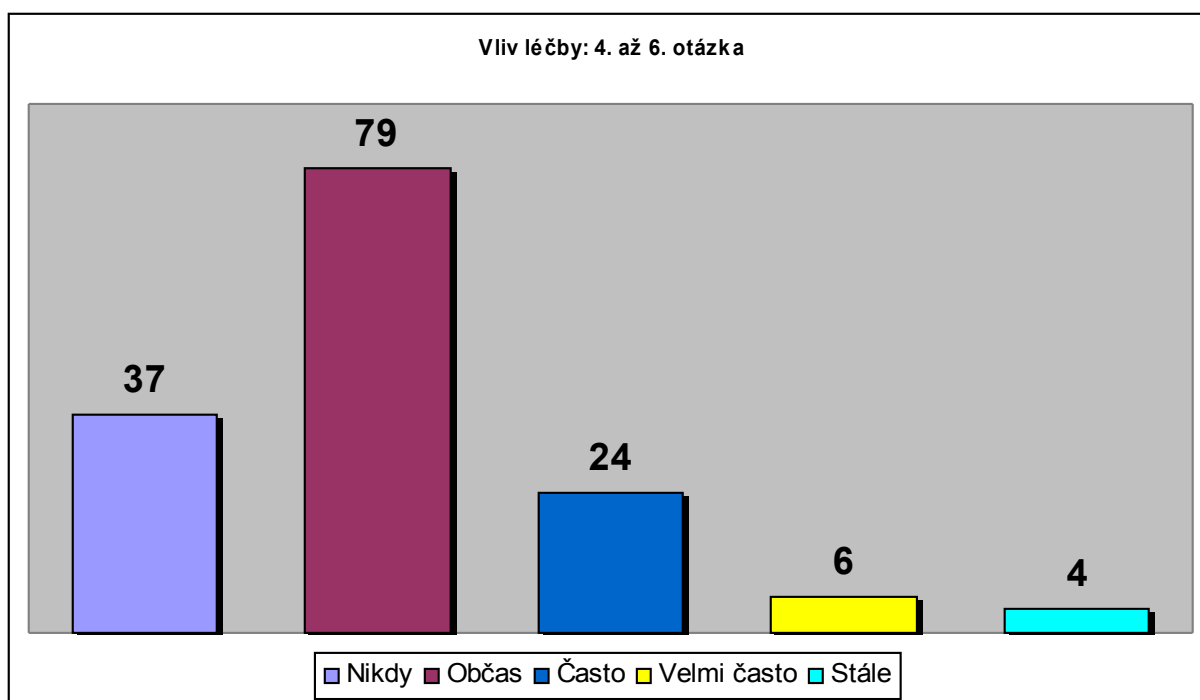
Vliv léčby na kvalitu života dětí (4. – 6. otázka)

4. Jak často cítíš bolest spojenou s léčbou cukrovky?
5. Jak často tvoje cukrovka narušuje chod vaší rodiny?
6. Jak často máš pocit, že tě dieta omezuje?

Tabulka číslo 4:

Nikdy	37				
Občas		79			
Často			24		
Velmi často				6	
Stále					4

Graf číslo 4:



Komentář:

Nejčastější odpověď ve vlivu léčby na kvalitu života byla v 53% občas, nejméně častá odpověď byla ve 3% stálý vliv léčby na kvalitu života. Ostatní hodnocení – 25% nikdy, 16% častý vliv a 4% velmi často. K této oblasti se děti vyjadřovaly spíše kladně.

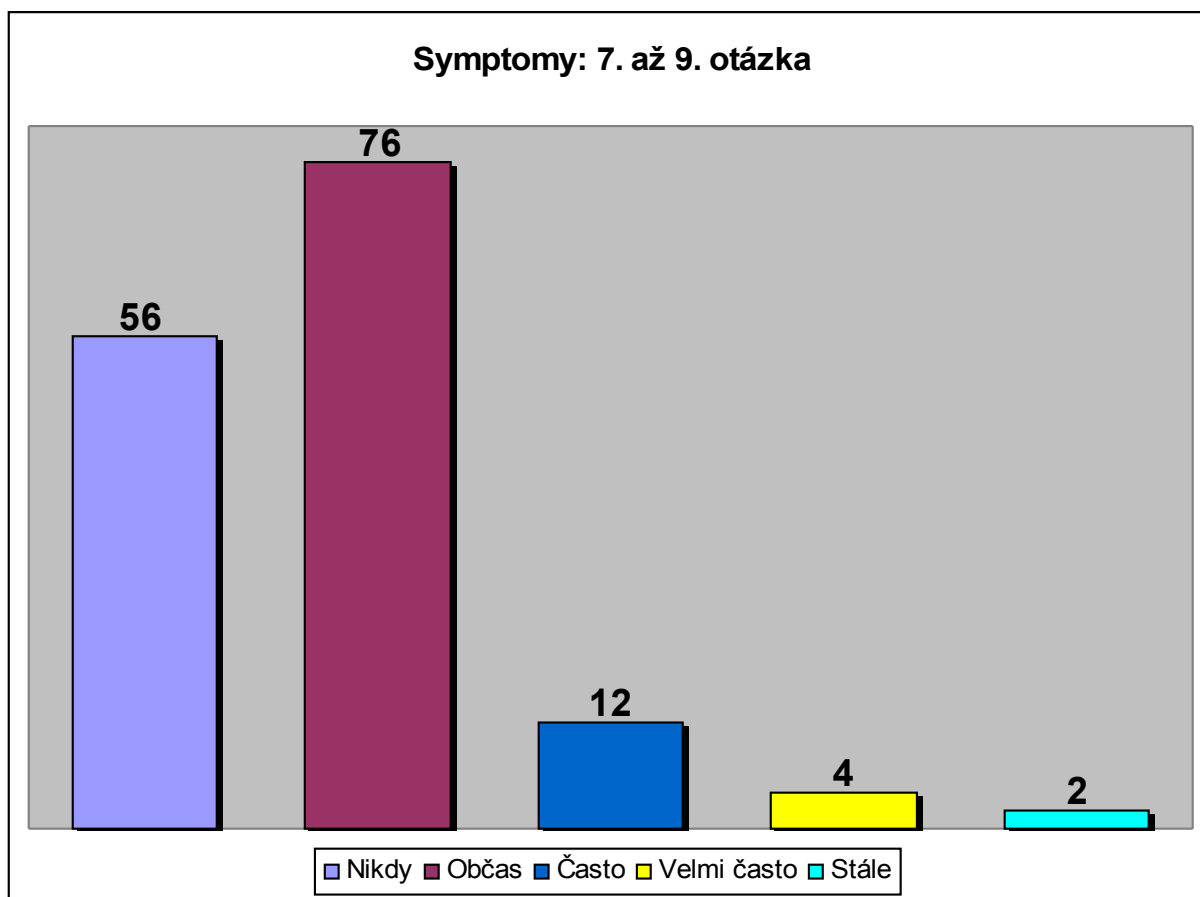
Vliv symptomů na kvalitu života dětí (7. – 9. otázka)

7. Jak často se cítíš nemocný/á, nemáš „fyzičku“?
8. Jak často v noci špatně spíš?
9. Jak často chybíš ve škole kvůli cukrovce?

Tabulka číslo 5:

Nikdy	56				
Občas		76			
Často			12		
Velmi často				4	
Stále					2

Graf číslo 5:



Komentář:

Nejčastější odpověď v této oblasti hodnocení byla opět v 51% občas, nejméně častá byla odpověď 1% stálého vlivu symptomů na kvalitu života. Ostatní hodnocení – 37% nikdy, 8% často a 3% velmi často. K této oblasti se děti vyjadřovaly spíše kladně.

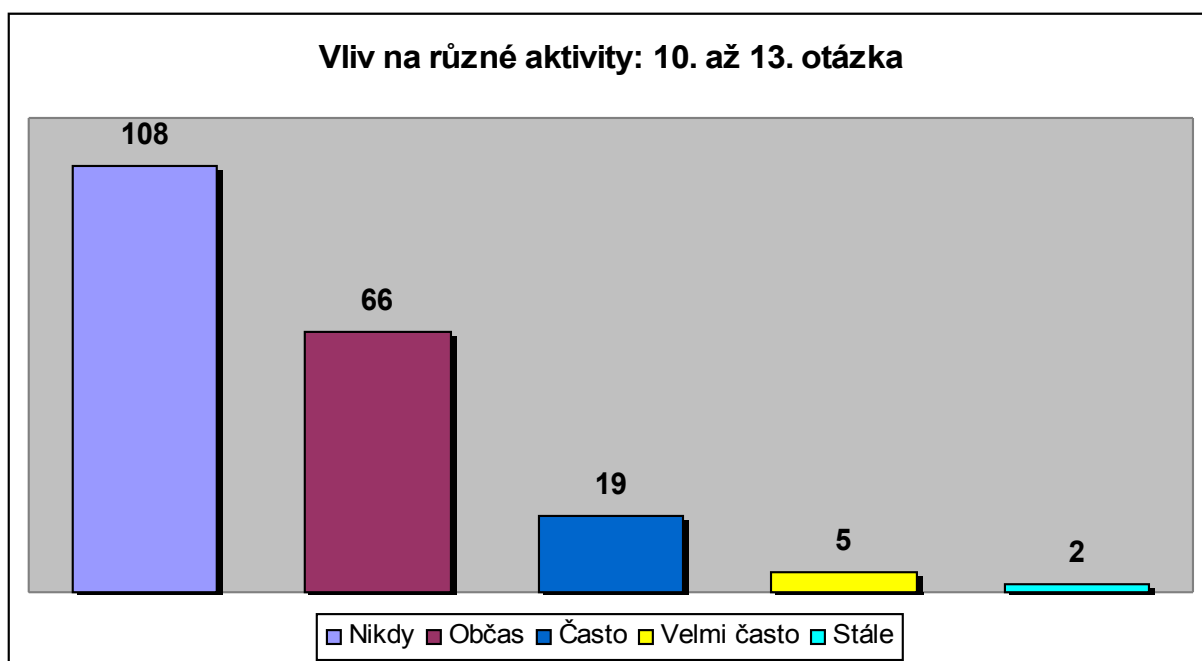
Vliv nemoci na různé aktivity (10. – 13. otázka)

10. Jak často ti komplikuje cukrovka vztah s kamarády?
11. Jak často ti cukrovka vadí ve sportovních aktivitách?
12. Jak často ti cukrovka vadí v provozování koníčků?
13. Jak často ti cukrovka brání v účasti na mimoškolních aktivitách (školní výlet, sportování, škola v přírodě)?

Tabulka číslo 6:

Nikdy	108				
Občas		66			
Často			19		
Velmi často				5	
Stále					2

Graf číslo 6:



Komentář:

54% dětí uvádělo odpověď, že nikdy nemá nemoc vliv na jejich aktivity. Pouze ve dvou odpovědích, což je 1% má nemoc stálý vliv na aktivity dětí. Ostatní ve 33% hodnotili občasný vliv, v 9% častý vliv a ve 3% velmi častý. V této oblasti si děti nepřipouštěly negativní vliv nemoci na jejich aktivity.

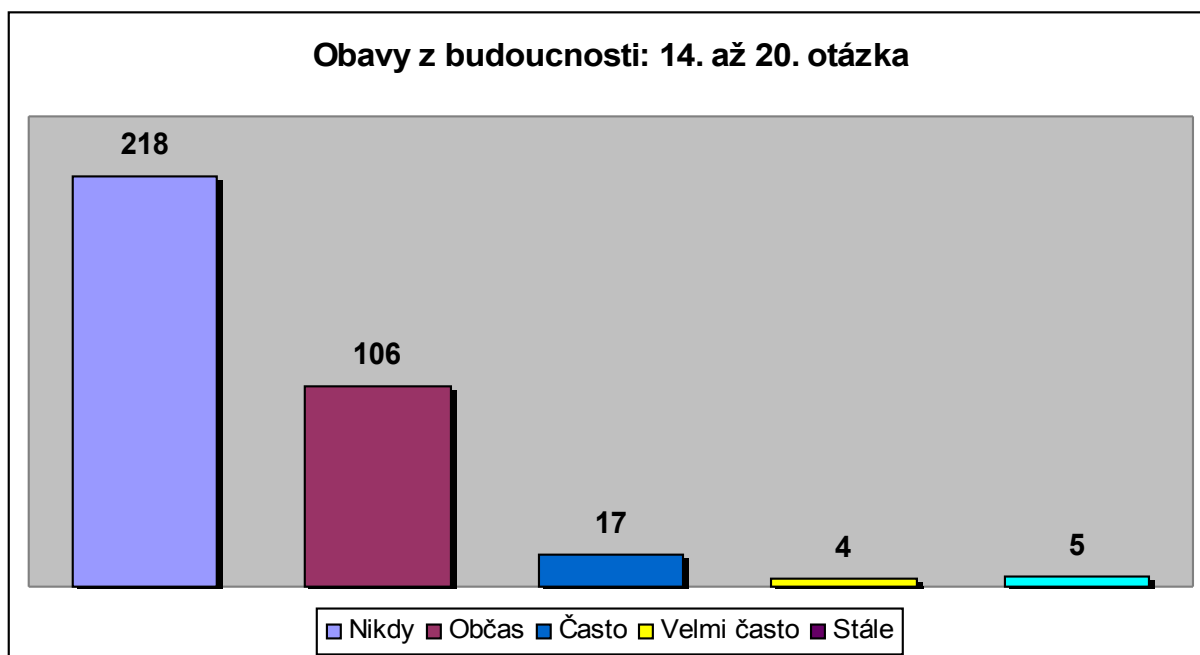
Stupnice obavy z budoucnosti (14. – 20. otázka)

14. Jak často přemýšlíš nad tím, jestli se vůbec vdáš / oženíš?
15. Jak často přemýšlíš nad tím, jestli budeš mít děti?
16. Jak často se obáváš, že až budeš velký, že nedostaneš práci, o jakou bys stál?
17. Jak často se obáváš, že v budoucím životě neobstojíš, když máš cukrovku?
18. Jak často se obáváš, jestli budeš schopen/a dokončit školu?
19. Jak často se obáváš, že tvoje tělo vypadá jinak, než tělo spolužáků/aček, protože máš cukrovku?
20. Jak často se obáváš komplikací tvé cukrovky?

Tabulka číslo 7:

Nikdy	218				
Občas		106			
Často			17		
Velmi často				4	
Stále					5

Graf číslo 7:



Komentář:

V 62% se dotazované děti nikdy neobávají budoucnosti. Nejmenší počet pouze 1% je na velmi častou a stálou obavu z budoucnosti. 30% dětí má občasnou obavu z budoucnosti a 5% dětí má častou obavu. V této oblasti se potvrdilo, že děti nemají obavy z budoucnosti.

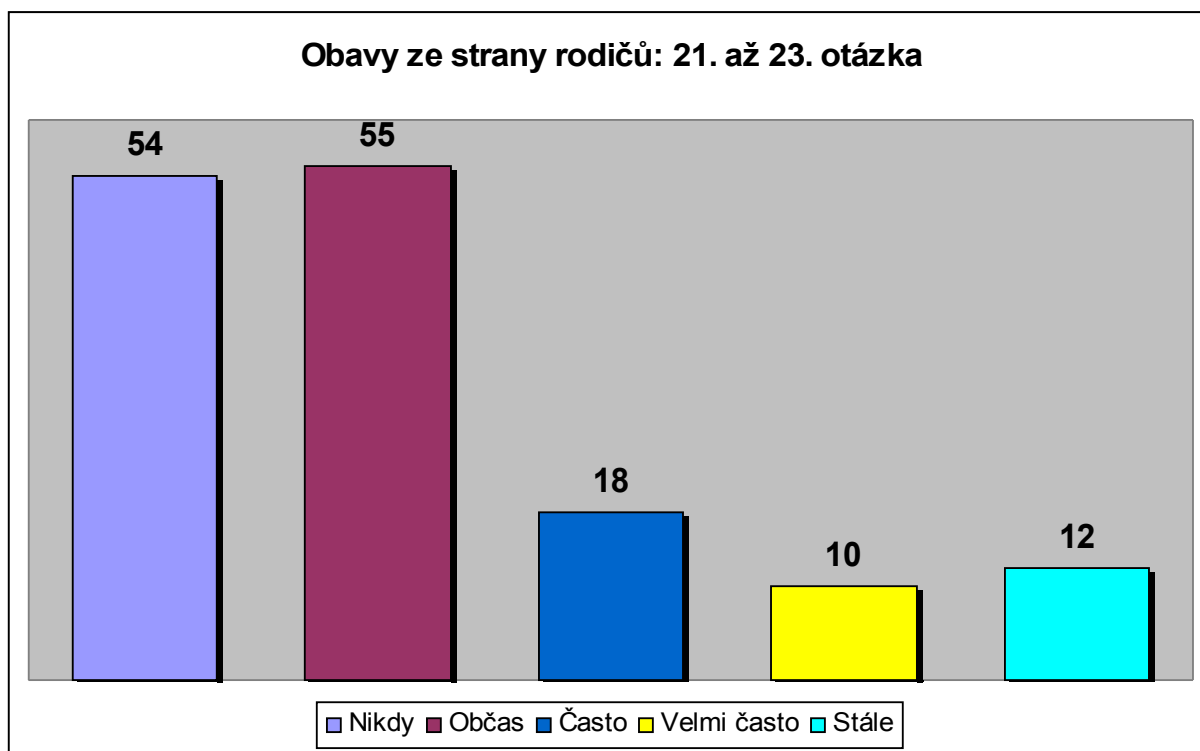
Stupnice obavy ze strany rodičů (21. – 23. otázka)

21. Jak často ti připadá, že se tvoji rodiče o tebe až příliš starají?
22. Jak často ti připadá, že se tvoji rodiče příliš starají o tvoji cukrovku?
23. Jak často máš pocit, že se tvoji rodiče chovají, jako kdyby oni měli cukrovku a ne ty?

Tabulka číslo 8:

Nikdy	54			
Občas		55		
Často			18	
Velmi často				10
Stále				12

Graf číslo 8:



Komentář:

37% odpovědí byl v občasné starosti o dítě a jeho nemoc. Nejmenší počet odpovědí, pouze v 7% byl na velmi častou starost o dítě a jeho nemoc. 36% rodičů nemá nikdy obavu, 12% má častou obavu a 8% stálou obavu. Výzkum potvrdil občasnou starost rodičů o děti a jejich onemocnění.

Stupnice spokojenosti se životem (24. – 40. otázka)

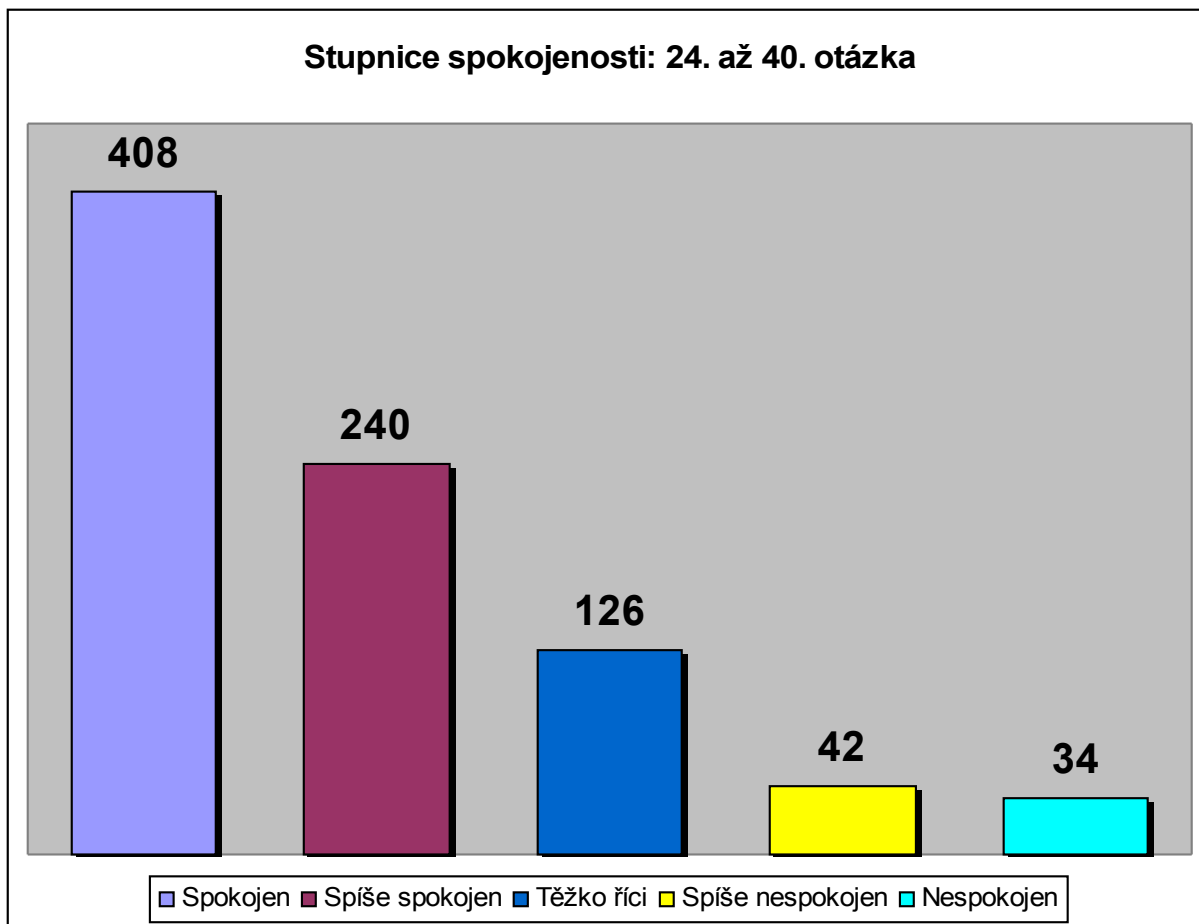
24. Jak jsi spokojen/a s množstvím času, který ti zabere zvládnání cukrovky?
25. Jak jsi spokojen/a s množstvím času, který strávíš na zdravotních prohlídkách ?
26. Jak jsi spokojen/a s délkou času, za který určíš hladinu cukru v krvi?
27. Jak jsi spokojen/a se současnou léčbou tvojí cukrovky?
28. Jak jsi spokojen/a s přizpůsobivostí stravy?
29. Jak jsi spokojen/a se zátěží cukrovky pro vaši rodinu?
30. Jak jsi spokojen/a se znalostí svojí cukrovky?
31. Jak jsi spokojen/a se svým spánkem?
32. Jak jsi spokojen/a se svými sociálními vztahy a přátelstvími?
33. Jak jsi spokojen/a se svou prací ve škole a v domácnosti?
34. Jak jsi spokojen/a se vzhledem svého těla?
35. Jak jsi spokojen/a s časem, který můžeš věnovat cvičení?
36. Jak jsi spokojen/a s množstvím svého volného času?
37. Jak jsi spokojen/a se svým životem jako takovým?
38. Jak jsi spokojen/a se svou výkonností ve škole?
39. Jak jsi spokojen/a s tím, jak se k tobě chovají spolužáci?
40. Jak jsi spokojen/a se svou docházkou do školy?

Tabulka číslo 9:

Spokojen	408				
Spíše spokojen		240			
Těžko říci			126		
Spíše nespokojen				42	
Nespokojen					34

Stupnice spokojenosti se životem (24. – 40. otázka)

Graf číslo 9:



Komentář:

48% dětí je spokojeno se životem. Pouze 4% dětí je nespokojeno se životem. 28% dětí je spíše spokojeno, 15% odpovídalo „těžko říci“ a 5% dětí je spíše nespokojeno. Tato oblast otázek potvrdila spokojenost dětí se životem.

4.7. Statistické zpracování výzkumu

Za statistické zpracování výzkumu bych chtěla poděkovat paní RNDr. Evě Čermákové z Ústavu lékařské biofyziky, Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové.

Základní statistické údaje byly v souboru považovány za kvantitativní – věk, doba onemocnění a ty, které byly vytvořeny sečtením jednotlivých otázek do šesti oblastí - vliv léčby na kvalitu života dětí, vliv symptomů na kvalitu života dětí, vliv onemocnění na různé aktivity, stupnice obav z budoucnosti, stupnice obavy ze strany rodičů, stupnice spokojenosti se životem.

Pro zpracování údajů byly použity tyto metody:

- program NCSS 2007
- deskriptivní statistiky
- χ^2 test případně Fischerův přesný test nezávislosti v kontingenční tabulce
- dvouvýběrový t-test případně neparametrické testy Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnov

4.7.1. Výsledky statistického zpracování výzkumu

T-test věk:

Pro porovnání mladších se staršími.

První skupinu tvořily děti od 10 do 12 let věku, druhou skupinu tvořily děti od 13 do 15 let věku.

Tabulka číslo 10:

Číslo otázky	Srovnávaná proměnná	Testovací kritérium	Hladina statistické významnosti	Významnost rozdílu
3.	Délka onem.	-1,2146	0,2327	není
4. – 6.	Léčba	-0,7726	0,4397	není
7. – 9.	Symptomy	-0,6162	0,5377	není
10.-13.	Aktivita	0,1288	0,8975	není
14.-20.	Budoucnost	0,5126	0,6082	není
21.-23.	Rodiče	0,1883	0,6894	není
24.-40.	Spokojenost	0,5629	0,5761	není

Komentář: Nebyl nalezen statisticky významný rozdíl.

T-test pohlaví:

Pro porovnání dle pohlaví.

První skupinu tvořili chlapci, druhou skupinu tvořila děvčata.

Tabulka číslo 11:

Číslo otázky	Srovnávaná proměnná	Testovací kritérium	Hladina statistické významnosti	Významnost rozdílu
1.	Věk	1,5198	0,1285	není
3.	Délka onem.	-0,6454	0,5217	není
4. – 6.	Léčba	-0,1864	0,8529	není
7. - 9.	Symptomy	0,2465	0,4110	není
10.-13.	Aktivita	0,0307	0,9754	není
14-.20.	Budoucnost	-1,5902	0,1117	není
21.-23.	Rodiče	1,0898	0,2758	není
24.-40.	Spokojenost	-1,3765	0,1686	není

Komentář: Nebyl nalezen statisticky významný rozdíl.

T-test délky onemocnění:

Pro porovnání dle délky onemocnění rozdělené podle medián.

První skupinu tvořily děti, které mají diabetes 6 až 12 let. Druhou skupinu tvořily děti, které mají diabetes do 5 let trvání.

Tabulka číslo 12:

Číslo otázky	Srovnávaná proměnná	Testovací kritérium	Hladina statistické významnosti	Významnost rozdílu
1.	Věk	0,3355	0,7372	není
4. – 6.	Léčba	-0,2389	0,8122	není
7. – 9.	Symptomy	0,6022	0,5470	není
10.-13.	Aktivita	1,2697	0,2042	není
14.-20.	Budoucnost	0,0294	0,9765	není
21.-23.	Rodiče	-2,3706	0,0177	ano
24.-40.	Spokojenost	0,0779	0,9382	není

Komentář: Významnost rozdílu je u stupnice obavy ze strany rodičů. Více nespokojeny jsou děti, které mají diabetes dobu kratší než je 5 let trvání. Hypotéza shody tedy potvrzena v jednom případě.

T-test délky onemocnění:

Pro porovnání dle délky onemocnění.

Porovnávala se čtvrtina dětí nemocných nejkratší dobu (do 2 let trvání onemocnění) proti čtvrtině dětí nemocných nejdelší dobu (nad 7 let trvání onemocnění).

Tabulka číslo 13:

Číslo otázky	Srovnávaná proměnná	Testovací kritérium	Hladina statistické významnosti	Významnost rozdílu
1.	Věk	0,3333	0,3773	není
4. – 6.	Léčba	0,0253	0,9798	není
7. – 9.	Symptomy	-0,6248	0,5377	není
10.-13.	Aktivita	-1,8487	0,0787	není
14.-20.	Budoucnost	-0,2766	0,7843	není
21.-23.	Rodiče	0,3498	0,7265	není
24.-40.	Spokojenost	-0,2145	0,8318	není

Komentář: Nebyl nalezen statisticky významný rozdíl.

Gross-pohlaví:

V souboru jsou tabulky vztahů otázek s pohlavím .

Testovala se hypotéza nezávislosti (tj. zda rozložení jednotlivých veličin nezávisí na daných otázkách) v kontingenční tabulce proti alternativě závislosti.

Byl použit χ^2 test případně Fisherův přesný test.

U většiny tabulek však není splněn předpoklad pro χ^2 test minimální očekávané četnosti alespoň 5 – výsledky χ^2 testu jsou jen orientační.

Hypotéza nezávislosti byla zamítnuta u těchto otázek:

Otázka číslo 11 – Jak často ti cukrovka vadí ve sportovních aktivitách?

- odpovědi „nikdy“ - dle pohlaví – chlapci 26,3
- dívky 73,7

Otázka číslo 19 – Jak často se obáváš, že tvoje tělo vypadá jinak než tělo spolužáků/aček, protože máš cukrovku?

- odpovědi „nikdy“ - dle pohlaví – chlapci 18
- dívky 23

Otázka číslo 37 – Jak jsi spokojen/a se svým životem jako takovým?

- odpovědi „spokojen“ – dle pohlaví – chlapci 22,2
- dívky 40,6
- odpovědi „spíše spokojen“ – dle pohlaví – chlapci 66,7
- dívky 18,8

Komentář:

Hypotéza nezávislosti byla zamítnuta (informativně) pro otázku číslo 11 $p=0,0273$, pro otázku číslo 19 $p=0,0456$ a pro otázku číslo 37 $p=0,0145$.

5. Přínos nemoci z pohledu nemocných dětí

Běžně se říká, že nemoc je špatná a zdraví je dobré. Psychologie nemoci také předpokládá, že když člověk onemocní, tak se zhorší jeho kvalita života. Podle Krivohlavého se uvádí, že změna k horšímu nastane v těchto oblastech: místo aktivity nastupuje u něho pasivita, pacient se stává závislejším na druhých lidech, musí změnit navykly životní rytmus, snižuje se jeho sebedůvěra, zvyšuje se jeho sociální izolace, musí se pohybovat v prostředí, které nezná. Dochází k zužování okruhu jeho zájmů, dominují u něho negativní emoce, žije převážně v přítomnosti, protože budoucnost je nejistá. Nemocný člověk zvažuje negativní i pozitivní dopady své nové situace. Podle Eversové et al. (2001) lze výsledek kvality života s nemocí zařadit do některé z těchto linií úvah. Nemocný člověk totiž nakonec buď dospěje k tomu, že akcentuje negativní stránky své nemoci, nebo dospěje k tomu, že negativa nejsou tak závažná a že se dá i s touto nemocí žít, nebo dospěje k tomu, že nemoc má také svá pozitiva, protože mu nejen něco vzala, ale také jeho život v něčem obohatila.

Člověk, který pojme svoji nemoc negativně, přenáší tato pesima do každodenního života a do svého jednání. Člověk může také zjistit, že je schopen se svou nemocí schopen žít a že je schopen negativní důsledky nemoci zvládnout. Člověk se také může zaměřit na pozitivní stránky nemoci.

Zajímavé je, jak se na svoje chronické onemocnění dívají děti a zda na své nemoci vidí nějaká pozitiva. V roce 2007 skupina tří amerických dětských psychologů (Phipps, Longová, Orgánová) vytvořila dotazník, který nazvala BFSC (Benefit Finding Scale for Children). Vznikl tak dotazník, který má 10 otázek a na každou se odpovídá pomocí pětistupňové škály. Dotazník byl použit u dětských onkologických pacientů. Analýza ukázala, že dotazník BFSC měří přínos nemoci. J. Mareš se svými spolupracovníky v roce 2007 přeložil dotazník a jeho českou verzi označovanou jako BSFC-CZ použil u dětí, které pobývaly v Hamzově dětské léčebně v Luži-Košumberku. Získáno tak bylo 55 vyplněných dotazníků od dětí, které měly onemocnění páteře, poúrazový stav a onemocnění hlavy. Pro pilotní studii použili společnou diagnózu – skolióza páteře u dětí ve věku 10 až 17 let. Ze získaných výsledků je zřejmé, že v hodnocení přínosu svého onemocnění se děti navzájem liší (Mareš, 2007).

5.1. Vlastní výzkum „Přínosu nemoci z pohledu nemocných dětí“

Vzhledem k předcházejícím informacím jsem se rozhodla použít již zmiňovaný dotazník BSFC-CZ, se souhlasem p. prof. Mareše, i u dětí, kteří mají Diabetes mellitus I.typu. Do tohoto výzkumu jsem však již stihla zařadit malé množství dotazovaných dětí.

Výzkum, stejně jako můj hlavní výzkum, byl zaměřen na děti s diabetem I.typu, které jsou žáky základní školy a jejich věkové rozmezí je mezi 10 až 15 roky. Respondenti byli upozorněni na anonymitu dotazníku a svobodné rozhodování při vyplňování dotazníku. Do dotazníku nebyly zahrnuty základní údaje o věku, pohlaví a délce trvání diabetu. Respondenti odpovídali pouze na 10 otázek týkající se přínosu nemoci.

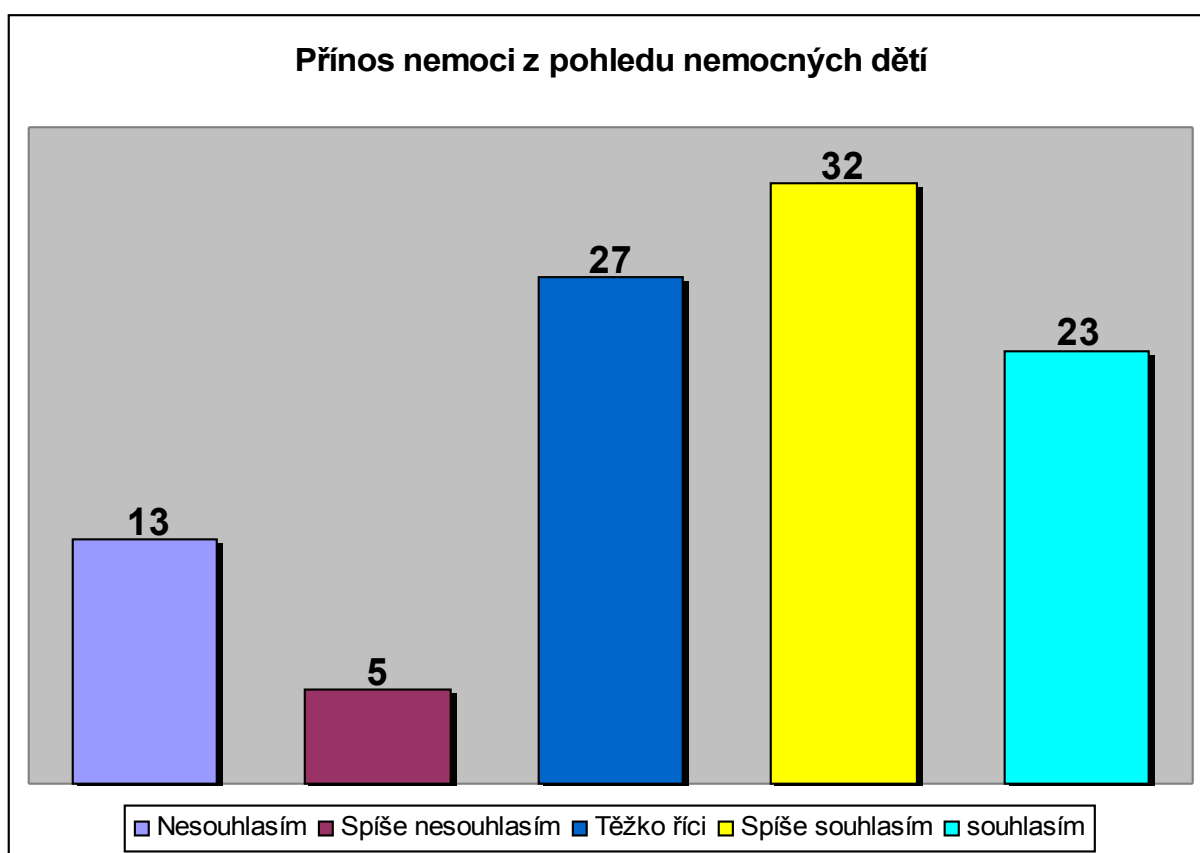
5.2. Výsledky hodnocení

Hodnocení z hlediska „Přínosu nemoci z pohledu nemocných dětí“

Tabulka číslo 14:

Nesouhlasím	13				
Spíše nesouhlasím		5			
Těžko říci			27		
Spíše souhlasím				32	
Souhlasím					23

Graf číslo 10:



Komentář:

33% dětí spíše souhlasilo s přínosem nemoci a pouze 5% dětí spíše nesouhlasí. 27% dětí odpovídalo „těžko říci“, 23% dětí souhlasilo a 13% dětí nesouhlasilo. Podle počtu odpovědí ze svého pohledu děti spíše souhlasily s tím, že jim nemoc něco přinesla.

6. Diskuse

Ve svém výzkumu jsem zjišťovala „Kvalitu života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu“ u dětí, kteří jsou žáky základní školy a jejich věk je v rozmezí 10 až 15 let.

Diabetes mellitus I. typu je onemocnění autoimunitní, které se rozvíjí u geneticky predisponovaných jedinců. Cukrovka patří k nejstarším chorobám, kterou znali již v roce 1550 před Kristem a jejíž výskyt v dětské populaci stoupá. Tento trend je zvláště viditelný v nejnižší věkové kategorii 0-4 roky při manifestaci onemocnění a v kategorii dospívajících. To byl také důvod, proč jsem oslovila 50 dětí s diabetem I. typu, abych zjistila, jak oni vnímají kvalitu svého života. Jako výzkumnou metodu jsem si zvolila metodu anonymního dotazníku. Tento dotazník jsem vytvořila pomocí překladu anglického originálu DQOLY-SF – „Diabetes Quality of Life for Youth – Short Form“.

Na počátku výzkumu jsem si stanovila cíle výzkumu, kterými jsem chtěla zmapovat kvalitu života dětí s diabetem v těchto oblastech:

- vliv léčby na kvalitu života dětí
- vliv symptomů na kvalitu života dětí
- vliv onemocnění na různé aktivity
- stupnice obavy z budoucnosti
- stupnice obavy ze strany rodičů
- stupnice spokojenosti

Výzkumu se zúčastnilo 50 respondentů, z toho bylo 18 chlapců a 32 děvčat. Dotazovaní měli věkové zastoupení ve všech věkových kategoriích. Největší počet respondentů však byl ve věku 12 let. Ze základních identifikačních údajů měli respondenti uvést i délku nemoci. Nejkratší doba byla 1 rok a nejdelší 12 let od diagnostikování jejich onemocnění. Nejvíce respondentů mělo délku trvání diabetu 6 let.

Výzkum jsem prováděla ve všech šesti oblastech, které jsem si stanovila. Dle údajů, které jsem získala, má občas léčba diabetu vliv na kvalitu života dotazovaných respondentů. V oblasti vlivu symptomů na kvalitu života bylo opět nejčastější odpovědí „občas“. K této oblasti se respondenti vyjadřovali spíše kladně. Velký počet odpovědí uváděl, že nemoc nemá nikdy vliv na jejich aktivity. Další oblastí byla stupnice obavy z budoucnosti. V této oblasti jsem zjistila, že děti s tak vážným onemocněním, jakým je diabetes, nemají obavy z budoucnosti. Graf obavy ze strany rodičů o nemocné dítě ukazuje, že se občas rodiče příliš starají o dítě. Nejvíce otázek zahrnovala oblast spokojenosti se životem. Respondenti

nejčastěji odpovídali, že jsou spokojeni se životem. 48% dětí je spokojeno se životem, pouze 4% dětí je nespokojeno se životem.

Podle statistických údajů z vyplněných dotazníků nebyly nalezeny staticky významné rozdíly mezi vnímáním kvality života u dětí v závislosti na věku respondentů. Statisticky významné rozdíly nebyly zaznamenány ani v náhledu jednotlivých pohlaví na kvalitu. Jediná významnost rozdílu se prokázala u dětí, které mají diabetes dobu kratší než pět let. U těchto dětí jsou významně větší starosti ze strany rodičů.

Celkově se pak dle zjištěných dat dá říci, že častěji vadí diabetes více chlapcům ve sportovních aktivitách než dívkám. Menší problémy s obavou, že tělo diabetika vypadá jinak než tělo ostatních dětí, mají také dívky. Se životem jako takovým jsou častěji spokojeny dívky.

Tento výzkum ukázal celkově dobrou kvalitu života dětí s diabetem.

Myslím si, že dotazník na kvalitu života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu se dobře osvědčil. Z celkového počtu 50 rozdaných dotazníků se mi všechny vrátily. Všechny dotazníky byly plně zodpovězeny. Z toho usuzuji, že respondenti dotazům rozuměli.

Mám-li srovnat svůj dotazník s anglickým originálem, tak v původním dotazníku byla dětem v rámci výzkumu ještě vyšetřována krev na hladinu HbA1c. Originál byl také aplikován pro širší věkové rozmezí respondentů, protože dotazovaným bylo mezi 10 a 18 lety. Počet otázek a rozdělení do šesti oblastí výzkumu bylo zachováno. Anglický originál v korelacích ukázal, že kvalita měřítek života měla významné vztahy s HbA1c.

Rozdíly mezi naším dotazníkem a anglickým originálem jsou v oblasti dopadu na aktivity – u nás cukrovka ve sportovních aktivitách více vadí chlapcům, kdežto v zahraničí více vadí dívkám. Obavy z budoucnosti mají v obou dotaznicích spíše chlapci. Co se týče spokojenosti v životě, tak v obou výzkumech jsou více spokojeni se životem dívky. Mám-li vyjádřit stanovisko, proč výzkumy nevychází stejně, myslím si, že to bylo ovlivněno tím, že v anglickém originále bylo věkové rozmezí respondentů mezi 10 až 18 lety, kdežto v našem dotazníku bylo věkové rozmezí 10 až 15 let. Pohled osmnáctiletých dospívajících může být jiný než pohled dětí mezi 10 až 15 rokem.

Svůj výzkum jsem se snažila ještě doplnit pohledem několika málo diabetiků na přínos nemoci pro ně samotné. Protože jsem měla na výzkum velice krátkou dobu, oslovila jsem pouze 10 diabetiků ve věkovém rozmezí 10 až 15 let. Většina z dotázaných spíše souhlasí s tvrzením, že „jejich nemoc pro ně měla určitý přínos“. Ale protože se jedná opravdu o malé množství dotazovaných, nelze z toho dělat žádné závěry.

Závěr

Ve své bakalářské práci jsem se věnovala problematice kvality života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu.

Diabetes mellitus I. typu je chronické onemocnění, které vyžaduje celoživotní léčbu v podobě aplikace inzulínu. Možná, že v budoucnu se tito lidé dočkají jiné terapie, třeba v podobě transplantace pankreatu nebo samotných buněk pankreatu. Než ale tato přijde, je třeba aby jejich život byl stále kvalitní a plnohodnotný. Z uvedených informací v teoretické části je myslím jasné, že i člověk s diabetem může sportovat, cestovat, ale i mít vlastní potomky. Jenom je třeba někdy nějakých drobných omezení. Nebo to možná jsou i drobné výhody. Kdo ze sportovců si může při sportu dopřát drobnou svačinku navíc. Nebo kdo z dětí ve školní jídelně může předběhnout ostatní čekající spolužáky v řadě na oběd bez toho, aby byl ostatními obviněn, že předbíhá nebo mu dokonce učitel s tímto „předbíháním“ pomohl. V každém případě je třeba, aby dítě nebylo na svoji nemoc samo, ale aby mělo dobré rodinné zázemí a nějakého toho kamaráda či kamarádku, na které se může spolehnout.

Myslím si, že můj výzkum ukázal, že děti jsou celkem spokojené s kvalitou života s tímto onemocněním. Někdy pro ně má i jejich onemocnění určitý přínos.

Provedený výzkum určitě získal zajímavé informace na často probírané téma kvality života. Určitě přinesl i podněty k dalšímu zpracování. Kvalita života je u dětí málo prozkoumanou oblastí, a proto je zde široké pole působnosti v oblasti výzkumu. Stejně tak oblast přínosu nemoci pro nemocného je novou oblastí, kde se může uplatnit řada výzkumů.

ANOTACE

Autor: Markéta Bendová

Instituce: Ústav sociálního lékařství Lékařské fakulty Univerzity Karlovy
v Hradci Králové, oddělení ošetřovatelství

Název práce: Kvalita života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu

Vedoucí práce: prof. PhDr. Jiří Mareš, CSc.

MUDr. Barbora Červíčková

Počet stran: 82

Počet příloh: 5

Rok obhajoby: 2008

Klíčová slova: kvalita života, diabetes mellitus, ošetřovatelská péče, dotazník

Bakalářská práce je věnována kvalitě života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu. Teoretická část pojednává o kvalitě života obecně a je také zaměřena na dětský věk. Je v ní zmíněn vliv chronického onemocnění na kvalitu života. Při chronickém onemocnění, kterým diabetes je, je velice důležitá sociální opora. Druhá část teoretické části nás seznamuje s onemocněním Diabetes mellitus I. typu, jeho léčbou a režimovými doporučeními v běžném životě.

Empirická část je zaměřena na výzkum kvality života dětí s diabetem. K výzkumu bylo použito přeloženého anglického dotazníku.

Dále byl proveden výzkum „Přínos nemoci z pohledu dětí“.

The thesis is devoted to the diabetes mellitus type I child patients' quality of life. The first theoretical part deals with the quality of child's life as such. The influence of a chronic disease on a quality of life is discussed in this part. In a chronic disease, of which diabetes is an excellent example, a social support is of essential importance. The second theoretical part depicts the nature of diabetes mellitus type I, its treatment and special regime of patient's daily life.

The practical part of the thesis explores the quality of life of diabetic children using a Czech version of formerly English questionnaire.

A survey of „Benefit of the disease from the child's point of view“ has also been made.

Literatura a prameny

1. BARTOŠ,V., PELIKÁNOVÁ,T. a kol. *Praktická diabetologie*. 2.vyd. Praha: Maxdorf, 2000. ISBN 80-85912-17-1
2. BĚLOBRÁDKOVÁ,J., BRÁZDOVÁ,L. *Diabetes mellitus*. 1.vyd.Brno: NCO NZO,2006. ISBN 80-7013-446-1
3. CINEK,O., ŠUMNÍK,Z., VAVŘINEC,J. *Dětský diabetes mellitus v České republice: stále více s čím dál dříve*. Časopis lékařů českých. 2005. roč.144, č. 4, s.266-270. ISSN 0008-7335
4. KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie zdraví*. 1.vyd. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-551-2
5. KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*. 1.vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0179-0
6. LANGMEIER,J., KREJČÍŘOVÁ,D. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada, 1998. ISBN 80-7169-195-X
7. LEBL,J., PRUHOVÁ,Š. a kol. *Abeceda diabetu*. 2.vyd. Praha: Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-022-4
8. MAREŠ,J., MAREŠOVÁ,J. *Bolest a kvalita života u dětí*. Bolest. 2004. roč. 7, č. 4, s. 215-222. ISSN 1212-0634
9. MAREŠ,J. a kol. *Kvalita života u dětí a dospívajících I*. 1.vyd. Brno: MSD, 2006. ISBN 80-86633-65-9
10. MAREŠ,J. a kol. *Kvalita života u dětí a dospívajících II*. 1.vyd. Brno: MSD, 2007. ISBN 978-80-7392-008-1
11. MAREŠ,J. a kol. *Sociální opora u dětí a dospívajících I*. Hradec Králové: Nucleus, 2001. ISBN 80-86225-19-4
12. MAREŠ,J. a kol. *Sociální opora u dětí a dospívajících II*. Hradec Králové: Nucleus, 2002. ISBN 80-86225-25-9
13. MAREŠ,J. a kol. *Sociální opora u dětí a dospívajících III*. Hradec Králové: Nucleus,2003. ISBN 80-86225-47-1
14. MATĚJČEK,Z. *Psychologie nemocných a zdravotně postižených dětí*. 3.vyd. H+H: Jinočany. 2001. ISBN 80-86022-92-7
15. MATĚJČEK,Z., POKORNÁ,M. *Radosti a strasti*. 1.vyd. H+H: Jinočany. 1998. ISBN 80-86022-21-8
16. PERUŠIČOVÁ,J. a kol. *Diabetologie 2005*. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7264-732-1
17. RYBKA,J. a kol. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1612-7

18. SKINNER, T, CHAS. et. al. *Diabetes Quality of Life for Youth – Short Form*. Diabetologia. 2006. vol. 49, no. 4, p. 621-628. ISSN 0012-186X [cit. 2007-10-05]. Dostupné na WWW <[http:// hvidoeregrouop.org/](http://hvidoeregrouop.org/)>
19. SVAČINA, Š.: *Prevence diabetu*. Praha: Galén, 2003. ISBN 80-7262-165-3
20. ŠTECHOVÁ, K., KOLOUŠKOVÁ, S. *Diabetes mellitus v dětství*. Lékařské listy. 2006. roč. 55, č. 7. s. 14-16. ISSN 0044-1996

Seznam grafů:

Graf 1 Rozdělení dle věku	49
Graf 2 Rozdělení dle pohlaví	50
Graf 3 Rozdělení dle délky onemocnění	51
Graf 4 Vliv léčby na kvalitu života	52
Graf 5 Vliv symptomů na kvalitu života dětí	53
Graf 6 Vliv nemoci na různé aktivity	54
Graf 7 Stupnice obavy z budoucnosti	55
Graf 8 Stupnice obavy ze strany rodičů	56
Graf 9 Stupnice spokojenosti se životem	58
Graf 10 Přínos nemoci z pohledu nemocných dětí	66

Seznam tabulek:

Tab. 1 Rozdělení dle věku	49
Tab. 2 Rozdělení dle pohlaví	50
Tab. 3 Rozdělení dle délky onemocnění	51
Tab. 4 Vliv léčby na kvalitu života	52
Tab. 5 Vliv symptomů na kvalitu života dětí	53
Tab. 6 Vliv nemoci na různé aktivity	54
Tab. 7 Stupnice obavy z budoucnosti	55
Tab. 8 Stupnice obavy ze strany rodičů	56
Tab. 9 Stupnice spokojenosti se životem	57
Tab. 10 T-test věk	59
Tab. 11 T-test pohlaví	60
Tab. 12 T-test délky onemocnění	61
Tab. 13 T-test délky onemocnění	62
Tab. 14 Přínos nemoci z pohledu nemocných dětí	66

Seznam příloh:

Příloha č. 1: Originál dotazníku	76
Příloha č. 2: Dotazník „Kvalita života dětí s onemocněním DM I. typu“	77
Příloha č. 3: Tabulka ke zpracování dotazníku	79
Příloha č. 4: Dotazník „Přínos nemoci z pohledu nemocných dětí“	81
Příloha č. 5: Tabulka ke zpracování dotazníku	82

Příloha číslo 1: Originál dotazníku

Table 1: DQOLY-SF items by scale.

Impact scale

Impact of treatment subscale

How often do you feel pain associated with treatment for your diabetes?

How often does your diabetes interfere with your family life?

How often do you feel restricted by your diet?

Impact of symptoms subscale

How often do you feel physically ill?

How often do you have a bad night's sleep?

How often do you miss school because of your diabetes?

Impact on activities subscale

How often do you find your diabetes limiting your social relationships and friendships?

How often does your diabetes keep you from driving a car or using a machine?

How often does your diabetes interfere with your exercising?

How often do you find your diabetes interrupts your leisure time activities?

How often do you feel your diabetes prevents you from participating in school activities?

Future worries scale

How often do you worry about whether you will get married?

How often do you worry about whether you will have children?

How often do you worry about whether you will not get a job you want?

How often do you worry about whether you will pass out?

How often do you worry about whether you will be able to complete your education?

How often do you worry that your body looks different because you have diabetes?

How often do you worry that you will get complications from your diabetes?

Parent control/concern scale

How often do you find that your parents are too protective of you?

How often do you feel that your parents worry too much about your diabetes?

How often do you feel your parents act like diabetes is their disease, not yours?

Satisfaction scale

How satisfied are you with the amount of time it takes to manage your diabetes?

How satisfied are you with the amount of time you spend getting check-ups?

How satisfied are you with the time it takes to determine your sugar level?

How satisfied are you with your current treatment?

How satisfied are you with the flexibility you have in your diet?

How satisfied are you with the burden your diabetes places on your family?

How satisfied are you with your knowledge of your diabetes?

How satisfied are you with your sleep?

How satisfied are you with your social relationships and friendships?

How satisfied are you with your work, school, and household activities?

How satisfied are you with the appearance of your body?

How satisfied are you with the time you spend exercising?

How satisfied are you with your leisure time?

How satisfied are you with life in general?

How satisfied are you with your performance in school?

How satisfied are you with how your classmates treat you?

How satisfied are you with your attendance in school?

Příloha číslo 2:

Dotazník „Kvalita života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu“

- © Česká verze Bendová Markéta modifikovaně podle:
© T. Chas Skinner, Hilary Hoey, Hannah M. McGee, Soren E. Skovlund: For the Hvidovre Study Group on Childhood Diabetes. Diabetologia 2006

Vážení přátelé.

Na Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Hradci Králové probíhá výzkum „Kvalita života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu“. Součástí tohoto výzkumu je i dotazník, který Vám předkládáme.

Dotazník je určen pro žáky páté až deváté třídy Základní školy.

Vyplňování dotazníku je jednoduché. Pozorně si, prosím, přečtete nabízené tvrzení a vyberte tu možnost, která odpovídá Vašemu osobnímu názoru. U vybrané odpovědi, prosím, zakroužkujte příslušnou číslici. Pokud se spletete nebo si svoji odpověď rozmyslíte a chcete ji změnit, škrtněte to, co neplatí a zakroužkujte to, co platí.

Dotazník je anonymní a zaručuji vám naprostou důvěru.

Děkují vám za spolupráci. Markéta Bendová

1. Jaký je Tvůj věk?	10	11	12	13	14	15
2. Jsi 1- chlapec nebo 2 - děvče?					1	2
3. Jak dlouho máš cukrovku? (Uveď v letech.)						

Způsob hodnocení :

Nikdy	Občas	Často	Velmi často	Stále
1	2	3	4	5

4. Jak často cítíš bolest spojenou s léčbou cukrovky?	1	2	3	4	5
5. Jak často tvoje cukrovka narušuje chod vaší rodiny?	1	2	3	4	5
6. Jak často máš pocit, že tě dieta omezuje?	1	2	3	4	5
7. Jak často se cítíš nemocný/á, nemáš „fyzičku“?	1	2	3	4	5
8. Jak často v noci špatně spíš?	1	2	3	4	5
9. Jak často chybíš ve škole kvůli cukrovce?	1	2	3	4	5
10. Jak často ti komplikuje cukrovka vztah s kamarády?	1	2	3	4	5
11. Jak často ti cukrovka vadí ve sportovních aktivitách?	1	2	3	4	5
12. Jak často ti cukrovka vadí v provozování koníčků?	1	2	3	4	5
13. Jak často ti cukrovka brání v účasti na mimoškolních aktivitách (školní výlet, sportování, škola v přírodě)?	1	2	3	4	5
14. Jak často přemýšlíš nad tím, jestli se vůbec vdáš / oženíš?	1	2	3	4	5
15. Jak často přemýšlíš nad tím, jestli budeš mít děti?	1	2	3	4	5
16. Jak často se obáváš, že až budeš velký, že nedostaneš práci, o jakou bys stál?	1	2	3	4	5
17. Jak často se obáváš, že v budoucím životě neobstojíš, když máš cukrovku?	1	2	3	4	5
18. Jak často se obáváš, jestli budeš schopen/a dokončit školu?	1	2	3	4	5

Nikdy 1	Občas 2	Často 3	Velmi často 4	Stále 5
19. Jak často se obáváš, že Tvoje tělo vypadá jinak, než tělo spolužáků/aček, protože máš cukrovku?				
1	2	3	4	5
20. Jak často se obáváš komplikací tvojí cukrovky?				
1	2	3	4	5
21. Jak často ti připadá, že se tvoji rodiče o tebe až příliš starají?				
1	2	3	4	5
22. Jak často ti připadá, že se tvoji rodiče příliš starají o tvoji cukrovku?				
1	2	3	4	5
23. Jak často máš pocit, že se tvoji rodiče chovají, jako kdyby oni měli cukrovku a ne ty?				
1	2	3	4	5
Spokojen 1	Spíše spokojen 2	Těžko říci 3	Spíše nespokojen 4	Nespokojen 5
24. Jak jsi spokojen/a s množstvím času, který ti zabere zvládnání cukrovky?				
1	2	3	4	5
25. Jak jsi spokojen/a s množstvím času, který strávíš na zdravotních prohlídkách ?				
1	2	3	4	5
26. Jak jsi spokojen/a s délkou času, za který určíš hladinu cukru v krvi?				
1	2	3	4	5
27. Jak jsi spokojen/a se současnou léčbou tvojí cukrovky?				
1	2	3	4	5
28. Jak jsi spokojen/a s přizpůsobivostí stravy?				
1	2	3	4	5
29. Jak jsi spokojen/a se zátěží cukrovky pro vaši rodinu?				
1	2	3	4	5
30. Jak jsi spokojen/a se znalostí svojí cukrovky?				
1	2	3	4	5
31. Jak jsi spokojen/a se svým spánkem?				
1	2	3	4	5
32. Jak jsi spokojen/a se svými sociálními vztahy a přátelstvími?				
1	2	3	4	5
33. Jak jsi spokojen/a se svou prací ve škole a v domácnosti?				
1	2	3	4	5
34. Jak jsi spokojen/a se vzhledem svého těla?				
1	2	3	4	5
35. Jak jsi spokojen/a s časem, který můžeš věnovat cvičení?				
1	2	3	4	5
36. Jak jsi spokojen/a s množstvím svého volného času?				
1	2	3	4	5
37. Jak jsi spokojen/a se svým životem jako takovým?				
1	2	3	4	5
38. Jak jsi spokojen/a se svou výkonností ve škole?				
1	2	3	4	5
39. Jak jsi spokojen/a s tím, jak se k tobě chovají spolužáci?				
1	2	3	4	5
40. Jak jsi spokojen/a se svou docházkou do školy?				
1	2	3	4	5

Děkuji ti za čas, který jsi věnoval/a vyplnění dotazníku.

Podívej se, prosím, jestli jsi někde nezapomněl/a zakroužkovat svoji odpověď.

Příloha číslo 3: Tabulka ke zpracování dotazníků

Osoba	Věk	Pohlaví	Délka nemoci	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.							
1	12	2	7	3	2	3	1	2	2	1	2	2	3	3	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	4	3	3	4	1	1	1	3	4	4	2	1	1								
2	11	1	3	1	2	5	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	3	1	1	2	3	3	2	1	3	1	5	5	3	3	1	1	3	5	3	5	3	3	1	1							
3	15	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	3	3	1	4	1	2	4	2	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1							
4	11	2	5,5	2	2	3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	4	1	1	3	4	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1						
5	13	2	6	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	1	1	3	2	1	3	4	1	1	1	1	2	3	3	2	3						
6	10	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	1	2	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
7	14	1	12	1	3	2	2	1	2	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	5	5	2	3	1	1	3	1	3	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2						
8	11	2	4	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
9	12	1	10	2	1	3	2	2	3	1	3	1	4	1	2	1	1	2	1	2	2	3	1	3	3	3	4	5	3	2	3	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3					
10	13	2	8	1	2	2	1	1	3	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4	1	5	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	4				
11	15	2	1,5	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2				
12	15	2	4	1	2	4	2	5	2	1	2	3	4	2	2	3	2	1	5	2	5	5	1	5	3	1	1	3	4	1	5	1	1	5	5	5	5	5	5	2	1	1					
13	12	2	1	2	2	3	3	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	3	4	2	1	5	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	4			
14	14	2	7,5	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	2	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	4				
15	13	2	10	3	2	5	5	3	1	3	1	1	2	4	1	1	1	1	1	5	5	4	5	4	5	4	5	2	3	4	2	2	3	2	1	2	3	1	2	1	2	2	1				
16	15	1	3	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	3	3	2	1	2	3	1	2	1	2	2	1				
17	10	2	5	2	4	3	2	2	2	3	2	3	3	1	1	1	2	2	2	2	4	4	1	3	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	2	3	2	4	1	3	3	3	2			
18	12	2	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
19	11	1	7	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1		
20	12	2	4	1	2	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	3	3	1	1	2	1	2	5	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	5	2	1	3				
21	12	2	6	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	3	4	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1				
22	13	1	7	1	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	3	1	2	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1				
23	12	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	5	3	3	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	5	2	2	1			
24	15	1	5	1	1	3	3	1	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	1	3	4	4	3	3	2	2	4	2	3	2	1	1	2	1	1	2	1	1	3	2	1	1	1	1			
25	14	2	3	1	4	1	2	4	3	5	2	1	5	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	3	1	1	2	1	3	1	5	5	1	1	1	1	1	1	1	3	1	5	1	1			
26	12	2	6	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
27	10	2	1,5	3	3	4	2	2	4	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	4	4	4	5	5	4	1	4	2	4	1	1	4	4	1	1	4	4	2	3	4	4		
28	11	1	5	2	2	3	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	3	4	5	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1		
29	12	1	2,5	2	2	4	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	2	
30	10	2	2	2	1	3	3	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	3	1	1	2	5	3	1	1	2	5	3	1	1	2	1	2	
31	10	2	6	1	3	2	3	1	2	2	2	2	3	2	1	1	1	1	2	2	1	5	2	3	2	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
32	11	2	9	2	2	2	3	1	2	2	2	1	2	1	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	3	4	3	1	2	2	3	1	2	2	3	5	2	3	5	2	3	2	1	
33	10	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
34	14	1	2	2	2	5	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1

Příloha číslo 4: Dotazník

Dotazník „Přínos nemoci z pohledu nemocných dětí“

© Česká verze J. Mareš modifikovaně podle:

© Phipps, Longová, Ogdenová, 2007

Vážení přátelé.

Na Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Hradci Králové probíhá výzkum „Kvalita života dětí s onemocněním Diabetes mellitus I. typu“. Součástí tohoto výzkumu je i dotazník, který Vám předkládáme.

Dotazník je určen pro žáky páté až deváté třídy Základní školy.

Vyplňování dotazníku je jednoduché. Pozorně si, prosím, přečtete nabízené tvrzení a vyberte tu možnost, která odpovídá Vašemu osobnímu názoru. U vybrané odpovědi, prosím, zakroužkujte příslušnou číslici. Pokud se spletete nebo si svoji odpověď rozmyslíte a chcete ji změnit, škrtněte to, co neplatí a zakroužkujte to, co platí.

Dotazník je anonymní a zaručuji Vám naprostou důvěru.

Děkuji Vám za spolupráci. Markéta Bendová

	Nesouhlasím	Spíše nesouhlasím	Těžko říci	Spíše souhlasím	Souhlasím
1. Moje nemoc mně pomohla stát se silnějším, odolnějším člověkem; něco vydržím	1	2	3	4	5
2. Díky své nemoci jsem zjistil(a),kdo jsou mí opravdoví kamarádi a kamarádky	1	2	3	4	5
3. Díky své nemoci jsem poznal(a),jak moc mě mají rádi moji nejbližší	1	2	3	4	5
4. Má nemoc mně pomohla k novým a dobrým kamarádům/kamarádkám	1	2	3	4	5
5. Má nemoc mě naučila lépe zvládat problémy	1	2	3	4	5
6. Díky své nemoci jsem se naučil(a) být mnohem trpělivější	1	2	3	4	5
7. Má nemoc mi pomohla mít daleko více rád lidi, lidi vůbec	1	2	3	4	5
8. Díky mé nemoci teď naše rodina drží více pohromadě a pomáhá si	1	2	3	4	5
9. Má nemoc mi pomohla zjistit,co je v životě doopravdy důležité	1	2	3	4	5
10. Má nemoc mě naučila být šťastným/šťastnou a radovat se z dobrých věcí, tak jak v životě přicházejí	1	2	3	4	5

Děkuji ti za čas, který jsi věnoval(a) vyplnění dotazníku.

Podívej se, prosím, jestli jsi někde nezapomněl(a) zakroužkovat svoji odpověď.

Příloha číslo 5: Tabulka ke zpracování dotazníků

Osoba	Otázka č.1	č.2	č.3	č.4	č.5	č.6	č.7	č.8	č.9	č.10
1.	3	2	4	1	5	3	3	4	3	3
2.	3	3	4	5	3	4	1	3	5	4
3.	4	4	3	5	4	3	3	3	4	4
4.	3	4	1	1	4	3	3	5	4	5
5.	4	5	5	1	1	2	5	5	3	4
6.	5	4	5	2	3	4	4	4	5	4
7.	1	4	5	5	1	1	3	1	2	1
8.	4	4	4	5	5	3	3	4	5	4
9.	3	3	5	1	3	4	3	4	2	4
10.	4	3	5	5	4	4	1	3	5	5