

# **EDUKACE JAKO SOUČÁST PROFESIONÁLNÍ PÉČE O DIABETIKA**

Veronika Babicová

---

Bakalářská práce  
2010



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav ošetrovatelství

akademický rok: 2009/2010

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika BABICOVÁ**

Studijní program: **B 5341 Ošetrovatelství**

Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Téma práce: **Edukace jako součást profesionální péče o diabetika**

Zásady pro vypracování:

**Cílem teoretické části práce je:**

- shrnout základní poznatky o diabetu mellitu;
- zdůraznit význam edukace jako součást moderní léčby diabetu;
- popsat vhodné metody výuky ve vztahu k edukaci diabetiků;
- objasnit vztah ošetrovatelství a pedagogiky.

**Cílem praktické části práce je:**

- zmapovat spokojenost diabetiků s edukací a úroveň jejich znalostí o diabetu mellitu;
- zhodnotit uvědomělost diabetiků ve vztahu k dodržování léčebného režimu;
- na základě získaných dat vytvořit metodickou příručku pro sestry edukující diabetiky.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. RYBKA, J. a kol. Diabetologie pro sestry. 1.vydání. Praha: Grada Publishing, 2006. s.283. ISBN 80-247-1612-7.
2. KOZIEROVÁ, B., ERBOVÁ, G., OLIVIEROVÁ, R. Ošetrovatelstvo I. Martin: Osveta, 1995. s.1473. ISBN 80-217-0528-0.
3. BĚLOBRÁDKOVÁ, J., BRÁZDOVÁ, L. Diabetes mellitus. Brno: NCONZO, 2006. s.161. ISBN 80-7013-446-1.
4. CHLUP, R. et al. Programová léčba diabetu. Praha: Galén, 1996. s.196. ISBN 80-85824-31-0.
5. BASTL, P., ŠVEC, V. Zdravotník lektorem. Brno: IDVPZ, 1997. s.122. ISBN 80-7013-251-5.

Vedoucí bakalářské práce:

**doc. Mgr. Martina Cichá, Ph.D.**

Ústav aplikovaných společenských věd

Datum zadání bakalářské práce:

**18. ledna 2010**

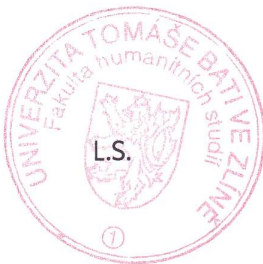
Termín odevzdání bakalářské práce:

**4. června 2010**

Ve Zlíně dne 18. ledna 2010



prof. PhDr. Vlastimil Švec, CSc.  
*děkan*



Mgr. Jitka Laholová  
*ředitel ústavu*

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně .....26.2.2010.....

..........

*1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:*

*(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.*

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Tématem mé práce je edukace a její význam v terapii diabetu mellitu. V teoretické části jsem shrnula základní poznatky o této chorobě. Také jsem shrnula nejdůležitější fakta o edukaci. V praktické části jsem analyzovala výsledky výzkumu, do kterého byli zařazeni pacienti diabetologické ambulance. Výzkum byl zaměřen na kvalitu edukace, a na úroveň vědomostí diabetiků. Jedním z cílů bylo také posoudit uvědomělost diabetiků a zhodnotit jejich snahu dosáhnout kompenzace onemocnění.

Klíčová slova: Diabetes mellitus, edukace, ambulantní péče, diabetik.

## **ABSTRACT**

Theme of my bachelor thesis is education and its importance in therapy of diabetes. In the theoretical part I summarized basic knowledge about this disease. I also summarized the most important facts about education. In the practical part I analysed the results of the research, into which were included patients of the diabetologic surgery. The research was focused on quality of education, and on the knowledge level of diabetics. The one of aims was to explore responsibility of diabetics and evaluate their endeavour to reach equalization of the disease.

Keywords: Diabetes mellitus, education, outpatient care, diabetic.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji Doc. Mgr. Martině Ciché, Ph.D. za trpělivost, odborné rady a připomínky, které mi poskytla při vedení mé bakalářské práce. Děkuji své rodině za podporu při studiu.

*„Lidé žádají v modlitbách od bohů zdraví, ale že sami  
v sobě mají nad ním moc, nevědí.“*

Démokritos



# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>11</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>12</b>
<b>1 DIABETES MELLITUS</b> .....	<b>13</b>
1.1 DIABETES V HISTORICKÝCH SOUVISLOSTECH .....	13
1.2 ANATOMICKO FYZIOLOGICKÉ POZNATKY .....	14
1.3 DIAGNOSTIKA.....	15
1.4 KLASIFIKACE.....	16
1.4.1 Diabetes mellitus 1. typu.....	16
1.4.2 Diabetes mellitus 2. typu.....	16
1.4.3 Diabetes jako součást jiné choroby .....	16
1.4.4 Gestační diabetes.....	17
<b>2 DIABETES MELLITUS 1. TYPU</b> .....	<b>18</b>
2.1 ETIOLOGIE A PATOGENEZE.....	18
2.2 KLINICKÝ OBRAZ.....	18
2.3 TERAPIE .....	18
2.3.1 Strategie inzulinoaterapie.....	18
2.3.2 Druhy inzulínů.....	19
2.3.3 Způsoby aplikace inulinu.....	20
2.4 SPECIFIKA DIABETU U DĚTÍ.....	20
<b>3 DIABETES MELLITUS 2. TYPU</b> .....	<b>22</b>
3.1 KLINICKÝ OBRAZ.....	22
3.2 TERAPIE .....	22
3.2.1 Dieta .....	22
3.2.2 Perorální antidiabetika.....	23
3.2.3 Inzulinoaterapie.....	24
3.2.4 Alternativní metody – vize do budoucna .....	25
<b>4 KOMPLIKACE DIABETU MELLITU</b> .....	<b>26</b>
4.1 AKUTNÍ KOMPLIKACE.....	26
4.1.1 Hypoglykemie .....	26
4.1.2 Hyperglykemie .....	27
4.2 CHRONICKÉ KOMPLIKACE.....	27
4.2.1 Diabetická neuropatie.....	28
4.2.2 Nefropatie.....	28
4.2.3 Diabetická noha.....	29
4.2.4 Retinopatie .....	30
4.3 METABOLICKÝ SYNDROM.....	31

<b>5 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U KLIENTŮ S DIABETEM MELLITEM .....</b>	<b>32</b>
5.1 INTERVENCE V OBLASTI PREVENCE.....	32
5.2 INTERVENCE V OBLASTI TERAPIE .....	32
5.3 SPECIFIKA PÉČE O DIABETIKA V PODMÍNKÁCH NEMOCNICE .....	33
<b>6 EDUKACE.....</b>	<b>35</b>
6.1 VÝZNAM EDUKACE V TERAPII DM .....	35
6.2 METODY EDUKACE.....	36
6.3 EDUKAČNÍ CÍLE .....	36
6.4 ORGANIZACE.....	37
6.5 OSOBNOST EDUKANTA A EDUKÁTORA.....	38
6.6 OBECNÉ ZÁSADY EDUKACE .....	38
<b>7 PSYCHOSOCIÁLNÍ PROBLEMATIKA DIABETU.....</b>	<b>40</b>
<b>8 ORGANIZACE PÉČE O DIABETIKY.....</b>	<b>42</b>
8.1 AMBULANTNÍ PÉČE O DIABETIKY.....	43
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>45</b>
<b>9 METODIKA VÝZKUMNÉ SONDY .....</b>	<b>46</b>
9.1 CÍLE PRÁCE .....	46
9.2 ORGANIZACE VÝZKUMNÉ SONDY .....	46
9.3 ZPRACOVÁNÍ DAT.....	47
<b>10 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉ SONDY A JEJICH ANALÝZA .....</b>	<b>48</b>
<b>11 DISKUSE A DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....</b>	<b>74</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>84</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>85</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>87</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>88</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>89</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>90</b>

## ÚVOD

Ve své bakalářské práci se zabývám tématem diabetu mellitu a významem edukace, jakožto nedílnou součástí terapie této nemoci. K výběru tohoto tématu mě vedl můj osobní zájem o interní obory, kterým diabetologie je. Jedním z důvodů byl také fakt, že touto nemocí trpí také lidé v mém okolí, kteří jsou mi blízcí.

Počet diabetiků se neustále zvyšuje. Nejen u nás, ale i v celém civilizovaném světě. Jde o jakousi epidemii nového tisíciletí, která zasáhla životy milionů lidí. I přes dostupnou léčbu se však stále mnoho diabetiků setkává s více či méně závažnými komplikacemi. A pořád je mnoho těch, kteří na následky těchto komplikací umírají. Věda se diabetem zabývá již dlouhá léta. Naše poznatky o této chorobě jsou stále širší, přichází nové moderní diagnostické a terapeutické metody.

K úspěchu léčby je však zapotřebí více, než jen využívání nejnovějších vědeckých poznatků. Je nutné mít na mysli, že na úspěchu terapie se podílí také sám pacient. Současným trendem medicíny (ne jen diabetologie) je podporovat pacienta, aby se podílel na léčbě. Zde je jasný rozdíl mezi současností a minulostí. Zatímco v dobách minulých byl pacient pouze pasivním příjemcem lékařské péče, dnes je rovnocenným partnerem lékaře a strůjcem své cesty k úspěšným terapeutickým výsledkům. V současnosti máme moderní léky a postupy, ty však zůstávají bez efektu pokud pacient nespolupracuje (ať už vědomě nebo z důvodu nedostatku znalostí).

Edukace je neodmyslitelnou součástí léčby diabetu. Ošetřovatelství je komplexní disciplína, zahrnující také edukační a výchovnou činnost. Edukace je mnohými sestrami pokládána za méně důležitou část jejich praxe. Odsouvají ji na okraj svého zájmu. V mé práci bych chtěla zdůraznit, že edukace je velmi významným činitelem, a bez ní by nikdy nebylo dosaženo kýženého léčebného úspěchu. U diabetu to platí bezpochyby. Diabetik snáze dosáhne kompenzace, pokud je seznámen s povahou své nemoci, se zásadami léčebného režimu, a je si vědom komplikací.

Cílem mé práce je zmapovat kvalitu edukační péče u diabetiků v ambulantní péči. Chtěla bych zjistit spokojenost diabetiků s péčí obecně. Zaměřím se na to, zda edukace probíhá a jakým způsobem. Dále budu zjišťovat úroveň znalostí, které jsou obrazem poskytnuté edukační péče. Také se zaměřím na dodržování opatření a uvědomělost diabetiků.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 DIABETES MELLITUS

Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje diabetes mellitus (dále jen „diabetes“) jako metabolické onemocnění různé etiologie charakterizované chronickou hyperglykemií s poruchou metabolismu sacharidů, lipidů a proteinů, které je způsobeno porušenou sekrecí nebo syntézou inzulínu, porušeným účinkem inzulínu nebo obojím. Diabetes je celosvětově rozšířené onemocnění, postihuje jak muže, tak ženy. Nevyhýbá se žádné věkové ani etnické skupině.

Statistiky mluví za vše, diabetes je epidemií moderní doby a počet nemocných stále roste. Dle údajů Ústavu zdravotnických informací a statistik (dále ÚZIS) se v roce 2008 v ČR léčilo necelých 774 tisíc diabetiků. To je o 19 tisíc více než v roce 2007. V porovnání s rokem 2000 je to dokonce o 120 tisíc více. Z toho plyne, že každým rokem je v ČR diagnostikováno 10 tisíc nových diabetiků.<sup>1</sup>

### 1.1 Diabetes v historických souvislostech

Diabetes provází lidstvo od samého počátku věků. „Podivná nemoc, při níž se maso a kosti ztrácejí do moči. Léčba je svízelná a nikdy nevede k vyléčení...“ Takto popisuje diabetes tzv. Ebersův papyrus z období okolo 1500 př. n. l. Termín „diabetes“ se poprvé objevuje ve 2. století př. n. l. a pochází z řeckého slova „diabaino“ – procházím. Mnoho starověkých lékařů dokázalo velmi přesně popsat příznaky (například Galenos, Avicenna nebo čínský lékař Zhen Quan), ale příčiny vzniku cukrovky zůstaly ještě po dlouhá staletí neobjasněny.

První, kdo dal toto onemocnění do souvislosti se slinivkou břišní byl francouzský chemik Appolinaire Bouchardt a krátce nato, roku 1869 objevil Paul Langerhans ve slinivce shluky specializovaných buněk. Teorii, že cukrovka je onemocnění slinivky později potvrdily pokusy vědců Minkowského a Mehringa, kterým se podařilo vyvolat cukrovku u psů odstraněním slinivky.

Přelomový byl rok 1922 kdy se dvojici amerických vědců (Frederick Banting a Charles Best) podařilo izolovat inzulín z psího pankreatu. Po nadějných pokusech na psech se

---

<sup>1</sup> *Péče o nemocné cukrovkou 2008. ÚZIS ČR 2009*

rozhodli isletin (jak tehdy látku pojmenovali) vyzkoušet na chlapci, který byl v letargickém stavu blízko smrti. Tento experiment se mu stal poslední nadějí. Podáním isletinu se v chlapci jakoby probudil nový život, glykemie klesala a po několika dnech mohl chlapec odejít domů. Banting a Best byli o dva roky později odměněni Nobelovou cenou. Inzulin úspěšně vyrazil na cestu do světa, aby zachránil miliony diabetiků.<sup>2</sup>

Dlouhá staletí žili lidé v nevědomosti, cesta k poznání diabetu byla svízelná a vyžádala si i své oběti. Troufám si říci, že diabetik si v dnešní době žije mnohem lépe, než si naši předkové uměli představit. Vývoj jde stále kupředu, po celém světě se vědci zabývají otázkami vzniku diabetu a snaží se nalézt nové terapeutické postupy. Věřím, že se ještě dočkáme významných objevů.

## 1.2 Anatomicko fyziologické poznatky

Diabetes mellitus je skupina onemocnění, jejichž společným jmenovatelem je zvýšená glykemie. Je provázena poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin. Na základě chronické glykemie se rozvíjí poškození různých orgánových systémů.<sup>3</sup>

Inzulin je hormon peptidové povahy, který se tvoří v pankreatu. Pankreas zdravého člověka má asi milion ostrůvků, kterých je několik druhů. Buňky A produkují glukagon, což je hormon zvyšující glykemii. Buňky B produkují kromě inzulinu také amylin, který je antagonistou inzulinu a tlumí jeho sekreci. Amylin hraje roli u diabetiků 2. typu, podílí se na syndromu inzulinové rezistence. Buňky D produkují somatostatin, který má podobný účinek jako amylin.<sup>3</sup>

Zdravý pankreas vyprodukuje 20-40 jednotek inzulinu za 24 hodin. Asi polovinu toho množství vytvoří kontinuálně, během celého dne. Toto je označováno jako bazální sekrece. Po sekrečním stimulu se produkce zvýší. Tímto stimulem je dodání sacharidů v potravě.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> ŠVEJNOHA, J. *Vítězové nad cukrovkou*.

<sup>3</sup> RYBKA, J. a kol. *Diabetologie pro sestry*. s. 25-28

Inzulin na buňky působí tak, že zvýší odběr živin z mimobuněčné tekutiny. Jinými slovy, umožní glukóze vstup do buněk. Inzulin podporuje i další biosyntetické procesy, například syntézu glykogenu a jeho utilizaci.

Pokud některý z těchto procesů neprobíhá správně, vzniká diabetes mellitus.

### 1.3 Diagnostika

Diagnóza diabetu je založena na průkazu chronické hyperglykemie. V roce 1997 navrhla ADA (American Diabetes Association) nová kritéria pro diagnostiku diabetu. Světová zdravotnická organizace toto doporučení přijala, a stalo rozhodujícím v diagnostice diabetu v celosvětovém měřítku. Tato kritéria jsou znázorněna v tab. č.1.

**Tab. č. 1.** Diagnostická kritéria pro DM a další poruchy glukózové homeostázy dle WHO z roku 1999 <sup>4</sup>

Glykemie	Venózní plazma (mmol/l)
Diabetes mellitus	
Nalačno	$\geq 7,0$
Za 2 hodiny při oGTT	$\geq 11,1$
Porušená glukózová tolerance	
Nalačno	$< 7,0$
Za 2 hodiny při oGTT	7,8 – 11,1
Hraniční glykemie nalačno	6,1 – 6,9 od roku 2003: 5,6 – 6,9
Normální glukózová tolerance	
Nalačno	$\leq 5,5$
Za 2 hodiny při oGTT	$\leq 7,7$

Vyšetření hladiny glukózy v krevní plazmě je u zdravých jedinců součástí screeningového vyšetření, provádí se jednou za dva roky. U rizikových skupin (diabetes v rodinné anamnéze, obezita, dyslipidemie, výskyt poruchy glukózové tolerance v minulosti) se glykemie vyšetřuje jednou ročně.

<sup>4</sup> PERUŠIČOVÁ, J. *Diagnostika DM*. In ŠKRHA, J. et al. *Diabetologie*. s. 17

## 1.4 Klasifikace

Diabetes má mnoho klinických forem s rozdílnými příznaky, etiologií, odlišným průběhem a specifickými požadavky na terapii. Pro klinickou praxi je proto nutné diabetes klasifikovat do více skupin. Obecně lze diabetes rozdělit na typ 1 a 2 (DM1T a DM2T). V roce 1997 byl nově zaveden pojem hraniční porucha glukózové homeostázy, který označuje stav zvýšeného rizika pro vznik diabetu.<sup>5</sup>

### 1.4.1 Diabetes mellitus 1. typu

Jelikož tento typ diabetu manifestuje především v dětském věku, byl dříve nazýván jako juvenilní diabetes. Příčinou vzniku je destrukce B-buněk a následný nedostatek inzulínu (částečný nebo absolutní). DM1T můžeme rozdělit do tří podtypů. Typ A vzniká na podkladě autoimunitního procesu, jsou prokazatelné autoprotilátky. Typ B je idiopatický, kdy autoprotilátky nejsou přítomny. Třetím typem je LADA (latent autoimmune diabetes in adults). Jde o manifestaci DM1T netypicky v dospělém věku.<sup>5</sup>

### 1.4.2 Diabetes mellitus 2. typu

DM2T je onemocnění s genetickou predispozicí, na jeho manifestaci se však podílí i vnější vlivy. Tento typ je charakterizován inzulínovou rezistencí a hyperinzulinemií (v některých případech je produkce inzulínu deficitní). Existují 2 subtypy. Pokud je dominantní inzulínová rezistence, klasifikujeme diabetes jako subtyp A. V případě subtypu B převažuje deficit produkce inzulínu. Zvláštní formou je tzv. MODY (maturity onset diabetes of young), který manifestuje v dětském věku. Typicky se DM2T vyskytuje jako součást metabolického syndromu (v němž je zahrnuta hyperlipoproteinémie, hypertenze, obezita a další symptomy). Jde o onemocnění dospělého věku.<sup>5</sup>

### 1.4.3 Diabetes jako součást jiné choroby

Tato skupina onemocnění se dříve nazývala sekundární diabetes. Nejčastěji se s tímto typem setkáváme při onemocnění nadledvin, jako součást Cushingova syndromu. Diabetes

---

<sup>5</sup> PERUŠIČOVÁ, J. *Klasifikace poruch homeostázy glukózy*. In ŠKRHA, J. et al. *Diabetologie*. s. 10 - 13



způsobený zvýšenou hladinou kortikoidů označujeme jako steroidní diabetes. Může se vyskytovat i jako komplikace při dlouhodobém podávání kortikoidů. Diabetes mellitus 1. typu bývá často spojen s autoimunními chorobami, k nimž patří celiakie, perniciózní anémie, Addisonova choroba aj.<sup>5</sup>

#### 1.4.4 Gestační diabetes

U všech gravidních žen se v 24. až 28. týdnu těhotenství provádí O'Sullivanův test (glykemie se stanovuje 1 hodinu po podání 50 gramů glukózy, při glykemii nad 7,7 mmol/l se provádí klasický oGTT). WHO doporučuje dělat pouze oGTT. Ve většině případů tato porucha po porodu vymizí.<sup>5</sup>

## 2 DIABETES MELLITUS 1. TYPU

Obecně lze říci, že DM1T je závažnější než DM2T. Tento typ diabetu manifestuje již v mladém věku a je velmi pravděpodobné, že se po mnoha letech trvání nemoci objeví některá z komplikací. Podle údajů ÚZIS bylo v roce 2008 léčeno celkem 54 474 diabetiků 1. typu což představuje 7 % z celkového počtu všech diabetiků.

### 2.1 Etiologie a patogeneze

Současná medicína předpokládá, že za vznik diabetu jsou zodpovědné autoimunitní pochody. Imunitní systém geneticky predisponovaného jedince tvoří protilátky proti B-buňkám, vzniká zánět ostrůvků a následně jejich destrukce. Vždy progreduje k inzulinovému deficitu a rozvoji typické symptomatologie. Kromě autoimunity se na vzniku může podílet více faktorů. Podle některých teorií může diabetes vzniknout po infekci (např. po angíně, revmatické horečce, neštovicích aj).<sup>6</sup>

### 2.2 Klinický obraz

Diabetes mellitus 1. typu manifestuje nejčastěji v dětském věku. Startovacím impulsem pro rozvoj diabetu bývá zátěžová situace jako například viróza, horečnatá onemocnění nebo velký psychický stres. Nástup je prudký s typickými příznaky. Nejprve pozorujeme neurčité příznaky jako únavu, vyčerpanost, slabost. Nejvýraznějšími symptomy jsou nadměrné močení (množství za 24 hodin převyšuje 2 500 ml), velká žízeň a váhové úbytky. Při odběru glykemie zjišťujeme velmi vysoké hodnoty, v některých případech i přes 50 mmol/l. Pokud se tento stav neřeší, může vyústit v ketoacidotické koma.<sup>6</sup>

### 2.3 Terapie

DM1T je charakterizován destrukcí B-buněk pankreatu, následkem čehož je absolutní nedostatek inzulinu. Proto je u všech pacientů s diabetem 1. typu indikována léčba inzulinem.<sup>6</sup>

#### 2.3.1 Strategie inzulinoterapie

Základem inzulinoterapie je snaha co nejvíce napodobit fyziologickou produkci inzulinu. Inzulinové programy mají 2 složky. První složkou je prandiální substituce, kdy aplikujeme krátkodobě působící inzulin a kompenzujeme tak glykémii během příjmu stravy. Druhou

složkou je bazální substituce. Podáním dlouhodobě působících inzulinů zajišťujeme inzulinemii v noci a mezi jídly. Pro optimalizaci hladin glykemie volíme některý z inzulinových režimů. Rozlišujeme 2 typy režimů. Konvenční režim znamená aplikaci 1 – 2 injekcí inzulinu denně. V případě intenzifikovaného režimu podáváme 3 a více injekcí denně. U DM1T se terapie nejčastěji řídí schématem, kdy se podává 3x denně rychle působící inzulin a 1x denně dlouhodobě působící inzulin (intenzifikovaný režim). Lze použít i některý ze speciálních režimů. Pro tyto se lékař rozhoduje na základě naměřených glykemií během dne. Lze tak korigovat výkyvy glykemie, např. noční hypoglykemie nebo večerní hyperglykemie. Tyto speciální režimy jsou vytvořeny na míru konkrétnímu pacientovi.<sup>6</sup>

### 2.3.2 Druhy inzulinů

Podle původu dělíme inzuliny na zvířecí, humánní a inzulinová analoga. V současné době se již upustilo od používání zvířecích inzulinů. Humánní inzulin se dříve vyráběl z vepřového inzulinu, dnes se dává přednost biosyntetické výrobě. Inzulinová analoga mají laboratorně změněné pořadí aminokyselin v molekule, čímž je dosaženo změny některých vlastností inzulinu. Analoga lépe napodobují prandiální sekreci, snižují riziko hypoglykemií atd...<sup>7</sup>

Podle doby působení rozlišujeme 4 druhy inzulinů. Ultrakrátké, krátké, středně dlouhé a dlouhé. Farmakokinetické vlastnosti jednotlivých druhů inzulinů jsou přehledně znázorněny v tab. č. 2. Existují i směsi krátkodobých a dlouhodobých inzulinů. Tyto směsi jsou vyráběny v různém poměru. Např. 70/30 obsahuje 70 % dlouhého a 30 % krátkodobého inzulinu.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> RYBKA, J. a kol. *Diabetologie pro sestry*. s. 68 - 72

<sup>7</sup> PELIKÁNOVÁ, T. *Inzulin*. In ŠKRHA, J. et al. *Diabetologie*. s. 301

Tab. č. 2. Farmakokinetické vlastnosti inzulínů

	ULTRAKRÁTKÉ	KRÁTKÉ	STŘEDNĚ DLOUHÉ	DLOUHÉ
<b>Nástup</b>	10 – 15 min	do 30 min	1 – 3 hod	2 – 3 hod
<b>Maximum</b>	30 – 45 min	1 – 3 hod	4 – 16 hod	10 – 18 hod
<b>Doba účinku</b>	2 – 5 hod	4 – 6 hod	12 – 24 hod	24 – 36 hod
<b>Preparát</b>	Humalog NovoRapid	Humulin R Actrapid	Insulatard Humulin N	Ultratard HM Levemir

### 2.3.3 Způsoby aplikace inzulínu

Inzulín lze aplikovat pomocí inzulínových stříkaček. V ČR se používají stříkačky s obsahem 50 IU nebo 100 IU o objemu 0,5 ml nebo 1 ml. Tento způsob aplikace není příliš vhodný pro užití v domácích podmínkách. Znamená větší spotřebu materiálu, větší nároky na dodržování zásad asepse a vyžaduje jisté schopnosti pacienta.

Nejrozšířenější metodou aplikace inzulínu v domácích podmínkách je použití dávkovače – inzulínového pera. Pro pacienta je tento způsob pohodlnější, jednodušší, je vhodný i pro pacienty s poruchou zraku. V perech se používají náplně o objemu 3 ml, které obsahují 300 jednotek inzulínu.

Ideální metodou u DM1T je použití inzulínové pumpy. Přístroj kontinuálně dává inzulín a výborně tak napodobuje funkci zdravého pankreatu. Pumpa má několik výhod. Odpadá nutnost píchat si injekce několikrát denně, zmenšují se výkyvy glykemie během dne, snižuje se celková dávka inzulínu atd... Pro úspěšnou terapii pomocí pumpy je nutná edukace a technická zručnost pacienta.

## 2.4 Specifika diabetu u dětí

Ročně je v ČR diagnostikován DM1T u 200 dětí. Léčba dětí s diabetem spadá do péče dětského endokrinologa. Diabetes může manifestovat v jakémkoliv věku, nejčastěji v předškolním věku a v období dospívání. Péče je náročnější, čím je dítě mladší. V úvahu je nutno brát růst dítěte, dynamičtější životní styl a častější nemocnost. Tyto faktory zásadním způsobem ovlivňují terapii diabetu. Základem pro úspěšnou kompenzaci diabetu je kvalitní edukace dítěte a jeho rodiny.

U novorozenců je výskyt diabetu velmi vzácný a je zvláštní svým průběhem a povahou. V některých případech příznaky časem zcela vymizí a v terapii není nutno pokračovat. V kojeneckém věku se diabetes projeví ubýváním na váze a polyurií. Strava je stejná jako u zdravých kojenců, pouze se musí vyloučit slazení řepným cukrem. Pokud vznikne diabetes v batolecím věku, představuje pro dítě velkou psychickou zátěž. Musí se naučit přijmout nepříjemná, ale nutná léčebná opatření. V předškolním a školním věku se nemoc projeví typickým obrazem (viz odstavec 2.2).<sup>8</sup>

Dítě není nijak omezeno v běžných činnostech a jeho dětství může být stejně bohaté a šťastné jako jeho vrstevníků. Psychickou zátěží jsou situace, kdy se přes veškerou snahu nedaří dosáhnout kompenzace. Základem úspěšné léčby je dokonalá edukace dítěte a rodiny. Rodiče musí umět manipulovat s inzulínovým perem, glukometrem, musí se naučit počítat chlebové jednotky. Malé děti nedokážou rozeznat a ohlásit hypoglykemii, proto musí rodiče umět tento stav rozeznat a řešit ho. V pozdějším věku se rodiče stávají edukátory a pomáhají dítěti se osamostatnit.<sup>8</sup>

Poučení by měli být také ostatní lidé přicházející s dítětem do styku, a to především pracovníci školy. Dítěti by měl být umožněn přístup k jídlu kdykoliv to bude potřebovat. Některé školní jídelny jsou schopny zajistit i diabetickou stravu. Dítě nemá žádná omezení co se týče tělesné výchovy. Je ale nutné poučit vyučující, že při zvýšené fyzické aktivitě může dojít k hypoglykemii.

Na závěr této kapitoly bych ráda zmínila jednu zajímavost. Nový zákon o sociálních službách (Zákon č. 108/2006 Sb.) považuje děti s diabetem za zdravé, přičemž pečující osoba nemá nárok na žádný příspěvek. Od 1.1.2010 vešla v platnost novela tohoto zákona, která zmírňuje podmínky pro získání příspěvku. Dětem, které potřebují dohled nad dietním režimem, aplikací léčiv, případně dohled nad dietním stravováním bude možno snadněji přiznávat příspěvek na péči, neboť tyto záležitosti jsou kvalifikovány jako úkony, které dítě není schopno, vzhledem k svému zdravotnímu stavu, vykonávat.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> PODBĚHLÁ, L. *Diabetes mellitus 1. typu u malých dětí*.

<sup>9</sup> Zákon č. 108/2006 Sb. ze dne 14. března 2006, o sociálních službách

### 3 DIABETES MELLITUS 2. TYPU

DM2T je geneticky determinované onemocnění ale k jeho manifestaci přispívá životní styl. Na vznik diabetu mají velký vliv i sociálně ekonomické vlivy. Ve vyspělých zemích je prokazatelný nárůst prevalence tohoto onemocnění a v současné době se stává téměř epidemickou záležitostí. V roce 2008 bylo léčeno celkem 708 847 diabetiků 2. typu, což představuje 91,6 % všech diabetiků.

#### 3.1 Klinický obraz

K manifestaci dochází ve starším věku, po 50 letech. Klinický obraz je chudý, symptomy jsou neurčité a nenápadné. Onemocnění může probíhat mnoho let latentně a prvním projevem bývají až komplikace s diabetem spojené (hyperglykemické koma, angiopatie, nefropatie). Pacient může pozorovat neurčité příznaky ke kterým patří například slabost, časté mykózy, kazivost a vypadávání zubů, projevy rozvíjejících se mikroangiopatií, v pokročilejším stadiu polyurie a polydipsie. Při biochemickém vyšetření séra zjišťujeme hyperglykemii a hyperinzulinémií.<sup>10</sup>

#### 3.2 Terapie

Cílem terapie DM je zajistit pacientovi přiměřenou kvalitu života. Léčba je dlouhodobá a většinou doživotní. Léčba DM2T je vždy vysoce individuální záležitostí. Léčba stojí na kvalitní edukaci a správně zvolené terapii.<sup>11</sup>

##### 3.2.1 Dieta

„Diabetická dieta zůstává jednou ze základních a nezbytných složek celoživotní léčby diabetických pacientů. Pacienti s kladným přístupem k dietní léčbě a celkově ke změnám v denním režimu se mohou zpravidla udržet po dlouhá léta na optimální úrovni kompenzace diabetu. Regulace příjmu energie není nutná pro diabetiky, jejichž BMI se pohybuje v

---

<sup>10</sup> PERUŠIČOVÁ, J et al. *Diabetes mellitus 2. typu*. s. 27

<sup>11</sup> PERUŠIČOVÁ, J et al. *Diabetes mellitus 2. typu*. s. 39

doporučených mezích. Každý pacient s nadváhou by měl být motivován ke snížení energetického příjmu a zvýšení energetického výdeje.“<sup>12</sup>

Diabetická dieta je téměř identická se stravou, která je označována jako racionální výživa. Proto je vhodná nejen pro diabetiky, ale je prospěšná i pro zdravé jedince. Hlavní podíl přísunu energie by se měl skládat z kombinace polysacharidů a nenasycených mastných kyselin. Celková spotřeba sacharidů má tvořit přibližně 50-60 % celkového energetického příjmu. Jako zdroj sacharidů se doporučují potraviny s nízkým glykemickým indexem. Denní příjem tuků by měl tvořit méně než 30 % celkového denního příjmu. U diabetiků s dyslipidemií se doporučuje omezit příjem cholesterolu na 300 mg/den. Příjem bílkovin by měl tvořit asi 25 % denního energetického příjmu, u pacientů s nefropatií je toto množství nižší. Existuje řada výrobků označovaných jako „dia“, ovšem ne vždy je lze doporučit. Často obsahují stejné nebo i větší množství energie jako nedietní výrobky.

### 3.2.2 Perorální antidiabetika

Léčba perorálními antidiabetiky (dále „PAD“) je indikována u pacientů s DM2T, u kterých je dietoterapie a změna životního stylu nedostačující. Existuje několik skupin antidiabetik, které se liší mechanismem účinku. Pro úspěšnost terapie je nutné provést důkladnou diagnostiku a zahájit léčbu správným typem PAD. Nesprávně zvolený preparát je neefektivní a může zapříčinit i zhoršení stavu a urychlit progresi onemocnění. Předpokladem pro úspěšnost terapie je pokračování v dietním režimu, pohybové aktivitě a pravidelném užívání PAD v dávce předepsané lékařem. Pacientům je nutno zdůraznit, že tyto léky nedokáží diabetes vyléčit a nejsou náhradou správného životního stylu.

PAD dělíme do těchto skupin: deriváty sulfonylurey, metformin, akarbóza, glitazony a glinidy.<sup>13</sup>

Deriváty sulfonylurey jsou hypoglykemizující látky, stimulují sekreci B-buněk a vyplavení inzulínu. Jednotlivé preparáty se liší rychlostí nástupu účinku a jeho trváním. Je zde riziko hypoglykemií, proto je nutný selfmonitoring v začátcích léčby. Deriváty sulfonylurey jsou

---

<sup>12</sup> HERCZEGHOVÁ, M. *Role výživy v léčbě diabetika.*

<sup>13</sup> PERUŠIČOVÁ, J. *Desatera léčby perorálními antidiabetiky.*

nejrozšířenější PAD a jsou lékem první volby u diabetiků, kteří ještě mají zachovalou sekreci B-buněk.

Metformin zvyšuje citlivost tkání na inzulín a snižuje tak inzulínorezistenci. Dále působí v játrech, kde zpomaluje glukoneogenezi a působí tak antihyperglykemicky. Metformin je indikován u obézních pacientů s inzulínorezistencí a dyslipidemií. Se zvyšováním dávky se zvyšuje i jeho účinnost (na rozdíl od derivátů sulfonylurey).

AkARBóza blokuje resorpci sacharidů ve střevě, následkem čehož je snížení glykemie. Nevýhodou této léčby jsou časté dyspeptické potíže, hlavně v začátcích léčby. Podává se u pacientů s výkyvy glykemie po jídle, často v kombinaci se SU.

Glitazony, označovány také jako inzulínové senzitivizéry, zvyšují účinek inzulínu ve tkáních. Indikovány jsou u pacientů, kteří netolerují metformin.

Glinidy (nesulfonylureová sekretagoga) mají velmi rychlý nástup účinku, proto jsou využívány u diabetiků s postprandiálními výkyvy glykemií. Podmínkou efektivity léčby je zachovalá sekrece B-buněk.

### 3.2.3 Inzulínoterapie

Inzulínoterapie u diabetiků 2. typu je komplikovaná, proto by měla být indikována pouze odborníkem. DM2T bývá provázen hyperinzulinemií a inzulínovou rezistencí. U těchto diabetiků je funkce B buněk zachována a léčba inzulínem je nevhodná. Proto je nutné vyšetřit hladinu C peptidu v séru a s ohledem na výsledek se rozhodnout, zda ponechat PAD a zavést radikálnější dietní opatření, zkombinovat PAD a inzulín, nebo zavést jen léčbu inzulínem.<sup>14</sup>

Při kompletní léčbě inzulínem podáváme 40 – 60 IU za 24 hodin. Rozdělujeme je do dvou nebo více dávek. Inzulín podáváme obvykle ráno a večer, polední dávka u DM2T není nezbytná. Je možné také podávání premixovaných preparátů jednou denně.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> PERUŠIČOVÁ, J et al. *Diabetes mellitus 2. typu*. s. 65-67



### 3.2.4 Alternativní metody – vize do budoucna

Vývojem prošla v posledních letech zejména perorální antidiabetika. Významným objevem v oblasti výzkumu nových typů PAD jsou tzv. inzulinové senzitizery. Předmětem zkoumání je kardioprotektivní vliv těchto látek. Ve fázi vývoje jsou i tzv. inkretinová mimetika, která by měla podporovat produkci inzulinu a zároveň tlumit sekreci glukagonu.

Intenzivně se pracuje na nových formách podání inzulinu. Experimentálně se zkouší jeho inhalační nebo bukální forma podání. Perorální aplikace je problematická. Prozatím nebyl nalezen způsob, jak inzulin dopravit do místa resorpce v nepoškozeném stavu. Problémem je také neodhadnutelná doba průchodu trávicím traktem a tedy i nástupu účinku.

Velký pokrok byl zaznamenán v oblasti kontinuální monitorace glykemie. V současné době se zdokonaluje senzor, který by bylo možné napojit na inzulinovou pumpu a vytvořit jakýsi umělý pankreas.<sup>15</sup>

Léčbou diabetu se zabývá i transplantologie. V současné době se již úspěšně provádí transplantace pankreatu. Předmětem výzkumu je nyní transplantace ostrůvků, překážkou je jejich malé množství. Probíhá vývoj metody, kterou by bylo možné izolovat dostatečné množství ostrůvků potřebné k úplnému vyléčení diabetika. Pokračuje i hledání bezpečnějších imunosupresivních postupů.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> RYBKA, J. a kol. *Diabetologie pro sestry*. s. 263-264

<sup>16</sup> SAUDEK. F. *Léčba diabetu transplantací*.

## 4 KOMPLIKACE DIABETU MELLITU

Diabetes mellitus je velice závažné onemocnění, protože je provázeno velkým množstvím komplikací. Jedním z hlavních úkolů léčby je těmto komplikacím předejít.

### 4.1 Akutní komplikace

Akutní metabolické komplikace jsou závažné a mohou pacienta přímo ohrozit na životě. Tyto stavy vyžadují rychlou pomoc a komplexní péči, která je zajišťována na jednotkách intenzivní péče. Po odeznění akutní fáze je nutné přehodnotit léčebnou strategii a předejít tak opakování komplikace.<sup>17</sup>

#### 4.1.1 Hypoglykemie

Hypoglykemie je stav, kdy dochází ke snížení koncentrace glukózy v krvi pod 3,9 mmol/l. Jde o poměrně běžnou komplikaci. Tato komplikace je typická u diabetiků léčených inzulinem. Příčinou hypoglykemie může být nadměrná dávka inzulinu, vynechání jídla nebo nadměrná fyzická zátěž. Hypoglykemie může mít následující projevy: pocení, palpitace, bledost, neklid, vlčí hlad. S postupujícím snižováním glykemie a nedostatkem glukózy v mozku pozorujeme změny chování, ospalost, poruchy koordinace a zmatenost. Tento stav může poměrně rychle vyústit v bezvědomí a smrt.<sup>18</sup>

Diagnózu provedeme glukometrem ihned při podezření na hypoglykemii. K upřesnění diagnózy provedeme odběr krve do kepu a vzorek odešleme k biochemickému vyšetření.

Terapii začneme okamžitě po potvrzení diagnózy. Pokud je pacient při vědomí podáme 20 g glukózy rozpuštěné ve vodě nebo v čaji. U pacienta s poruchou vědomí podáme 40 - 60 g 40% glukózy intravenózně nebo aplikujeme 1 mg glukagonu i.m. V těžkých stavech se podává glukóza intravenózně, hydrokortison a glukagon. Glukagon může sloužit i jako lék

---

<sup>17</sup> RYBKA, J. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. s. 71

<sup>18</sup> ŠMAHELOVÁ, A. *Akutní komplikace diabetu*. s. 126-129

první pomoci v domácích podmínkách. V případě nutnosti jej aplikuje poučený příbuzný pomocí předplněné stříkačky.<sup>19</sup>

#### 4.1.2 Hyperglykemie

Diabetická ketoacidóza je následkem nedostatku inzulínu charakteristická těžkou poruchou metabolismu sacharidů, lipidů i proteinů. Hyperglykemie vzniká následkem tří procesů: zvýšené glukoneogeneze, zrychlené glykogenolýzy a zhoršené utilizace glukózy ve tkáních. Příčinou je nedostatečná inzulinoterapie, akutní infekt, ale může jít taky o první manifestaci diabetu. Klinickými projevy jsou: polyurie a polydipsie, Kussmaulovo dýchání, dehydratace, typický zápach z úst, poruchy vědomí a v krajním případě smrt. Na rozdíl od hypoglykemie se tento stav rozvíjí pomalu, několik hodin až dní. V laboratorním nálezu zjišťujeme vzestup ketolátek v séru, snížené pH, zvýšenou osmolalitu séra a hyperglykemii.<sup>20</sup>

Méně závažné stavy lze řešit ambulantně, pokud pacient dobře spolupracuje. V podmínkách nemocnice se řídíme pokyny lékaře. Obvykle je indikováno bolusové podání inzulínu, kontinuální podávání inzulínu v infuzích a pravidelná monitorace glykemie. Je také nutné sledovat biochemické hodnoty. Stavy, kdy dochází k rozvratu vnitřního prostředí spadají do péče jednotky intenzivní péče.<sup>21</sup>

#### 4.2 Chronické komplikace

Dle statistik ÚZIS trpí celých 27 % diabetiků některou z chronických komplikací. Velká část těchto diabetiků je hospitalizována právě pro některou z komplikací. Kardiovaskulární, renální a neurologická postižení jsou příčinou časté nemoci diabetiků. Hospitalizace diabetika je finanční zátěží, ale je náročná i z hlediska sociální péče. Úkolem diabetologů je prevence těchto komplikací, snížení mortality a zlepšení kvality života diabetiků.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> ŠMAHELOVÁ, A. *Akutní komplikace diabetu*. s. 171

<sup>20</sup> ŠMAHELOVÁ, A. *Akutní komplikace diabetu*. s. 45-56

<sup>21</sup> ŠMAHELOVÁ, A. *Akutní komplikace diabetu*. s. 62-66

<sup>22</sup> RYBKA, J. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. s. 91

### 4.2.1 Diabetická neuropatie

Jde o vůbec nejčastější chronickou komplikaci diabetu. Na rozvoji neuropatie se podílí více faktorů, patogeneze není zcela známa. Podle metabolické teorie je příčinou chronická hyperglykemie, podle vaskulární teorie je neuropatie výsledkem ischemie. Neuropatie má 3 stadia: elektrofyziologické (pacient je bez obtíží, ale je prokázána porucha na EMG), klinicky latentní a stadium rozvinuté neuropatie. Klinický obraz se liší v závislosti na stadiu a lokalizaci postižení. Mezi hlavní projevy patří parestezie až anestezie, bolest různého stupně, svalová slabost, dále poruchy chůze (femorální neuropatie), svalové atrofie (při izolovaném postižení nervů na končetinách), příznaky parézy hlavových nervů (kraniální neuropatie) a radikulopatie, jež bývá zaměňována s vertebrogenním syndromem. V počátečních stádiích jsou přítomny tři typické znaky: oslabení okosticových reflexů, noční parestezie a porucha vnímání vibrací.<sup>23</sup>

Terapie je zaměřena především na kompenzaci diabetu a normalizaci glykemie. Terapie neuropatických bolestí je obtížná, běžná analgetika nejsou účinná. Podávají se tricyklická antidepressiva, myorelaxancia, v indikovaných případech je nutná léčba opiáty. Lokálně se aplikuje kapsaicin, byl prokázán také efekt transkutánní elektrostimulace. Je dostupná i experimentální léčba pomocí léčiv, které ovlivňují faktory vzniku neuropatie.<sup>23</sup>

### 4.2.2 Nefropatie

Tato komplikace se v roce 2008 dle ÚZIS vyskytla u 75 596 diabetiků, což je 9,7 % z celkového počtu léčených diabetiků. Celkem 35 % pacientů s nefropatií byla zároveň postiženo renálním selháním.

Diabetická nefropatie výrazně zhoršuje prognózu a je nejčastější příčinou renálního selhání. Na vzniku diabetické nefropatie se podílí mnoho faktorů, nejvíce však změny hemodynamiky (zvýšený tlak v glomerulech) a metabolické rovnováhy. Mění se taky permeabilita membrány, dochází k hypertrofii tkáně v okolí glomerulů. Takto postižená ledvina nedokáže plně zastávat svou funkci a dochází ke snížení glomerulární filtrace.

---

<sup>23</sup> RYBKA, J. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*: s 107-116

Hlavním příznakem nefropatie je mikroalbuminurie (nad 30mg/24 hodin), která postupně přechází v proteinurii. Moč by měla být vyšetřována u všech diabetiků minimálně dvakrát ročně.<sup>24</sup>

Progresi lze rozdělit do 5 stadií. Stadium 1. a 2. mohou probíhat asymptomaticky, laboratorně je průkazná porucha glomerulární filtrace a ledvinový parenchym se začíná měnit. Při dobré kompenzaci diabetu lze tyto příznaky zmírnit a zastavit další poškozování ledvin. Třetí stadium se vyznačuje vzestupem krevního tlaku. Glomeruly se začínají nevratně měnit a dochází k redukci filtrační plochy.

Terapie se řídí podle stupně závažnosti, podmínkou pro úspěšnost léčby je dokonalá kompenzace diabetu, korekce hypertenze a léčba hypelipidémie. Pacient musí omezit množství bílkovin ve stravě (1,0 – 0,6 g/kg/den podle stadia), je nutné zvýšit příjem tekutin. Při renálním selhání je funkce ledvin nahrazena dialýzou nebo transplanací ledviny. Hlavním cílem primární prevence je zabránit vzniku mikroalbuminurie. Ve 4. stadiu se glomerulární filtrace rapidně zhoršuje, rozvíjí se typické příznaky nefrotického syndromu. Při špatné kompenzaci diabetu přechází v 5. stadium – chronické selhání ledvin. Tato skupina diabetiků vyžaduje zařazení do dialyzačního programu. Všemi pěti stadii nefropatie projde diabetik v průměru za 7 let.

Základem léčby nefropatií je dobrá kompenzace diabetu. Dále je nutné sledovat mikroalbuminurii, monitorovat krevní tlak a udržovat jej v normálních mezích. Podle stadia musí diabetik omezit příjem bílkovin. Nemocní s renálním selháním jsou dispenzarizováni, a docházejí na dialýzu. Jsou u nich sledovány laboratorní hodnoty (kreatinin, urea, glomerulární filtrace, proteinurie atd...). Optimálním řešením nefropatie je transplantace ledviny.<sup>24</sup>

#### 4.2.3 Diabetická noha

Dle údajů ÚZIS za rok 2008 se syndrom diabetické nohy vyskytoval u 42 996 diabetiků.

WHO definuje syndrom diabetické nohy jako destrukci hlubokých tkání spojenou s neuropatií, angiopatií a infekcí. Syndrom diabetické nohy postihuje až 6 % diabetiků a

---

<sup>24</sup> RYCHLÍK, I. *Diabetická nefropatie*.

zásadním způsobem zvyšuje mortalitu nemocných s diabetem. Až 70 % všech amputací je prováděno u diabetiků. Na vzniku diabetické nohy se podílí především neuropatie, angiopatie a řada vnějších faktorů jako jsou nevhodná obuv, poranění chodidel a špatná péče o nohy. Kritickým činitelem je infekce defektu. Léčba zahrnuje celkovou kompenzaci diabetu, sanaci defektu a prevenci infekce. Dalšími metodami léčby je revaskularizace, antiagregační terapie a intenzivní svalový trénink. Pokud dojde k infekci defektu, zahajujeme dlouhodobou ATB terapii a péči o defekt s použitím moderních obvazových materiálů. V indikovaných případech je nevyhnutelná amputace.<sup>25</sup>

Důležitá je primární prevence. Diabetik musí být poučen o možnosti vzniku této komplikace a o tom, jak této komplikaci předcházet.

#### 4.2.4 Retinopatie

Celkem 90 586 diabetiků má některou z forem retinopatie (dle údajů ÚZIS). Z toho 2 313 diabetiků je nevidomých.

Diabetická retinopatie je mikrovaskulární postižení cév sítnice a je nejčastější příčinou slepoty. Zásadními faktory pro vznik retinopatie je toxický účinek glukózy na kapiláry a hypoxie sítnice. Následkem hypoxie se cévy dilatují a vytváří mikroaneuryzmata, vznikají mikroamoce sítnice a intraretinální krvácení. Na vzniku se významně podílí i hypertenze a dislipidemie.<sup>26</sup>

Retinopatie dělíme do dvou skupin: nonproliferativní (NPDR) a proliferativní (PDR). Závažnější, proliferativní formou trpí asi 2,5 % všech diabetiků. Vznik a rychlost progresu jsou závislé na délce trvání diabetu. Postihuje až 90 % pacientů, kteří se s diabetem léčí přes 30 let.

Prevence je založena na optimalizaci krevního tlaku a kompenzaci diabetu. Každý diabetik by měl být alespoň jednou ročně oftalmoskopicky vyšetřen. Někdy je vyšetření doplněno fluorescenční angiografií retinálních cév.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> TOŠENOVSKÝ, P., EDMONDS, M.E., *Moderní léčba syndromu diabetické nohy*.

<sup>26</sup> ŽDÁRSKÁ, D., KVAPIL, M. *Diabetická retinopatie – problém stále aktuální*.

Léčba je obtížná a není kauzální. Spočívá včasné diagnostice a terapii přidružených onemocnění oka (katarakta, neurovaskulární glaukom). Příčinou zhoršení zraku může být také neuropatie zrakového nervu.

### 4.3 Metabolický syndrom

Metabolický syndrom je jinak též označován jako Reavenův syndrom, syndrom X, či „deadly quarter“ – smrtící kvarteto. Je to civilizační choroba s narůstající prevalencí, celosvětově jí trpí asi 30 % populace. Vyvíjí se na podkladě genetické predispozice a nevhodného životního stylu. Je prokázáno, že čím vyspělejší země, tím vyšší počet pacientů s metabolickým syndromem.

Existuje mnoho definic metabolického syndromu. U všech jsou dominantní čtyři příznaky: obezita, hypertenze, inzulinová rezistence a dyslipoproteinémie. Diagnostika se odvíjí od přítomnosti těchto základních znaků a dalších klinických projevů.<sup>27</sup>

Léčba je komplikovaná. U každého člověka jsou projevy metabolického syndromu individuální, kombinují se různé příznaky. Proto je pro úspěšnou léčbu nepostradatelná mezioborová spolupráce více odborníků. Základem je uspokojivá kompenzace glykemie a snížení hladin lipidů v krvi. Významná je také redukce nadváhy, ta je u diabetiků obtížnější než u nediabetiků. Zde se uplatňují moderní léky proti obezitě (sibutramin a orlistat). Z dlouhodobých studií vyplývá, že tyto preparáty diabetikům pomáhají snížit hmotnost, zlepšit hodnoty krevního tlaku a snížit dávky perorálních antidiabetik.

„Důvodem intenzivní komplexní léčby diabetu je prokázaná souvislost mezi optimální kompenzací diabetu a dalších složek metabolického syndromu a snížením rizika vzniku a rozvoje cévních komplikací a jejich klinických důsledků.“<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> SVACINA, Š. a kol. *Metabolický syndrom*. s. 89

## 5 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U KLIENTŮ S DIABETEM MELLITEM

Intervence sestry je nedílnou součástí komplexní péče o diabetika. Ošetřovatelství se uplatňuje jak v oblasti prevence, tak i v oblasti terapie a edukace. V současnosti se velká část kompetencí přesouvá na sestry, podmínkou je vzdělání sestry, její zkušenosti a schopnosti. Sestra by měla tvořit jakýsi spojovací článek mezi lékařem a pacientem. Zdravotnický tým se spolu s pacientem stávají partnery a hledají cesty k úspěšné léčbě.

### 5.1 Intervence v oblasti prevence

Sestra sleduje rizikové faktory, které by mohly vést ke vzniku diabetu. Všímá si životního stylu pacienta, odebrá anamnézu, zaznamenává fyziologické funkce a antropometrické údaje, analyzuje výsledky laboratorních vyšetření. Vyhledávání rizikových pacientů je jedním z úkolů sester v ambulancích praktických lékařů. Sestra edukuje klienta o zdravém životním stylu, upozorňuje na možnost vzniku závažných chorob, případně doporučuje pacientovi návštěvu odborníka.

Sestra v diabetologické ambulanci eviduje oftalmologická vyšetření, dbá, aby pacienti na tato vyšetření docházeli. Podílí se na prevenci nefropatie. Při každé kontrole sleduje krevní tlak, odesílá pacienty k odběru moče ke zjištění mikroalbuminémie a eviduje výsledky. Sestra se spolu s lékařem podílí na vyšetření dolních končetin. Zaměřuje se na vznik defektů a kožní citlivost. Pokud již defekt vzniká, je pacient odeslán do podiatrické ambulance. Sestra zajišťuje speciální neurologické vyšetření ke zjištění poruch citlivosti. Dále provádí screening rizikových faktorů makroangiopatie, především hyperlipidemie. Provádí odběr krve na zjištění hladin lipidů, interpretuje výsledky a případně pacientovi doporučí změnu stravovacích návyků.

### 5.2 Intervence v oblasti terapie

Sestra se na terapii podílí edukací. Informuje pacienta v oblasti výživy, o dávkování sacharidů, zdůrazňuje nutnost pravidelného příjmu potravy a pohybového režimu. Poučí o užívání antidiabetik a upozorní na možné vedlejší účinky. Sestra podává informace o zásadách aplikace inzulínu a selfmonitoringu a provádí nácvik těchto činností. Upozorňuje na možnost vzniku komplikací, učí pacienta jak rozeznat akutní komplikace. Informuje



diabetika, jak se zachovat při zvýšené fyzické zátěži, v situacích, kdy došlo k porušení režimu. Konzultuje s pacientem možnosti pracovního zařazení a vhodnost volnočasových aktivit. Podmínkou je vždy osobní přístup a individuální zhodnocení konkrétního pacienta. Velmi dobré je poskytnout pacientovi na sebe kontakt pro případ, že by akutně potřeboval naši radu.

Sestra se podílí na dispenzarizaci diabetiků s komplikacemi. Úzce spolupracuje s podiatrickou sestrou a snaží se zmírnit projevy a následky syndromu diabetické nohy, především edukací. Poučí pacienta o důležitosti vhodné obuvi, závažnosti i malých poranění a o nutnosti kontroly kůže nohou. U diabetiků, u nichž již vznikly některé z makroangiopatií (např. ischemická choroba dolních končetin nebo některá z forem ischemické choroby srdeční) se svou intervencí snaží o zpomalení progresu aterosklerózy. Snaží se tyto pacienty přimět, aby vyloučili nebo alespoň omezili rizikové faktory jako např. kouření, nadměrný příjem tuků ve stravě a nedostatek pohybové aktivity.

### 5.3 Specifika péče o diabetika v podmínkách nemocnice

Důvodem přijetí diabetika do nemocnice může být samotný diabetes nebo jeho komplikace. Přijat může být i z jiné indikace, např. operačního výkonu. Vždy je ale třeba pamatovat, že péče o diabetika na oddělení je v mnohém specifická.

Sestra dbá na správný stravovací režim. Vyšetření která vyžadují lačnění objednává na brzké ranní hodiny, aby se diabetik po návratu z vyšetření mohl co nejdříve najíst a nezůstal bez přísunu sacharidů. Pokud inzulin aplikuje pacientovi sestra, počká, až bude nachystaná strava. Inzulin nesmí aplikovat v případě, že strava z kuchyně ještě nebyla přivezena. V případě, že se čekání prodlouží by u pacienta mohla vzniknout hypoglykemie. Nezapomíná na důležitost druhé večeře. Sestra také dohlíží, aby diabetik neporušoval dietní režim. Diabetik často v tajnosti pojídá různé pochutiny, jimiž ho s dobrým úmyslem zásobuje jeho rodina. Tyto dietní excesy jsou často příčinou nevysvětlitelných hyperglykemií. Je na sestře, aby poučila jak pacienta, tak jeho rodinu.

Pokud je důvodem přijetí akutní onemocnění, sestra musí být obzvláště obezřetná. Akutní nemoc vyvolá v organismu diabetika stresovou reakci, následkem čehož je zvýšení glykemie. V souvislosti s hyperglykemií je pacient ohrožen dalšími stavy, např. ketoacidózou a infekcemi. Na druhé straně hrozí i hypoglykemie, pokud pacient trpí nechutenstvím. Také zvracení může být velmi závažné. Zásadním způsobem ovlivňuje

vodní hospodářství, hladiny glykemie, a tím i ostatní metabolické pochody, což může vyústit v rozvrat vnitřního prostředí. Stejný dopad může mít i průjem. Sestra monitoruje glykemie a konzultuje s lékařem úpravu dávkování inzulínu nebo PAD. Dále sleduje stav hydratace a fyziologické funkce. Příčinou dehydratace mohou být také teploty různé etiologie. Sestra si všímá otoků. Symetrické otoky znamenají kardiální selhání nebo poruchu renální funkce. Otok jedné končetiny může znamenat flebotrombózu, jelikož diabetes je považován ze hyperkoagulační stav. Na to je třeba pamatovat i při výskytu bolestí na hrudi. Kardiovaskulární choroby jsou nejčastějším důvodem úmrtí diabetiků. Závratě a změny vizu mohou signalizovat hypoglykémii, u diabetiků 2. typu mohou být prvním projevem cévní mozkové příhody. Všechny tyto stavy je nutné konzultovat s lékařem který rozhodne o úpravě inzulínoterapie, případně ordinuje substituci tekutin nebo sacharidů parenterální cestou. Diabetik v akutním stavu by měl být léčen na jednotce intenzivní péče.

## 6 EDUKACE

Pojem edukace vychází z latinského slova *educatio*, které můžeme přeložit jako výchova.

„Edukace je celoživotní rozvíjení osobnosti působením formálních institucí, profesionálů a neformálního prostředí. Je to kontinuální systémový proces. Edukace vytváří prostor pro osvojení si nových poznatků, nabytí zručnosti, vytváření si hodnotových, postojových, emocionálních, volných struktur osobnosti a dosažení pozitivní změny chování.“<sup>28</sup>

Edukant je subjekt edukace, člověk který přijímá informace. Edukátor je aktér edukační aktivity, ve zdravotnictví je to sestra nebo lékař.

### 6.1 Význam edukace v terapii diabetu mellitu

Edukace má v ošetrovatelství mnohostranný význam. Zahrnuje zlepšení, ochranu a udržování zdraví. Ošetrovatelství má kromě kompetencí ošetrovatelských i kompetence zaměřené na pomoc jednotlivci k podpoře zdraví. Využívá k tomu poznatky z pedagogiky, sociologie, psychologie, etiky a mnoha dalších oborů. V terapii nemocných s diabetem hraje edukace významnou roli. Vzdělávání pacientů a rozšiřování jejich znalostí o podstatě nemoci, základech terapie, komplikacích, o možnostech aplikace získaných poznatků a dalších souvislostech umožňuje v konečném důsledku zvládnutí nejen kompenzace diabetu, ale i dosažení plnohodnotného života pacientů.

Lékaři si čím dál více uvědomovali, že edukace má obrovský terapeutický význam. Začátkem 80. let 20. století vznikla Diabetologická edukační skupina (DESG, Diabetes Education Study Group), která sdružovala lékaře, sestry a nutriční terapeutky. Tato skupina vydávala edukační materiály, organizovala workshopy pro diabetiky a vydala tzv. „Pětiminutový edukační balíček“. Ten obsahuje seznam základních okruhů, kterým má být edukace věnována. Začátkem 90. let se začal uplatňovat nový přístup k edukaci – empowerment. Tento výraz označuje proces, kterým se diabetici stávají odpovědnými za svoji nemoc. Tento nový přístup ukončil éru „poučování“. Začala éra partnerství mezi lékařem a diabetikem.

---

<sup>28</sup> ZÁVODNÁ, V. *Pedagogika v ošetrovatelství*. s. 85

## 6.2 Metody edukace

Existuje mnoho metod. Metodu volíme s ohledem na stanovené cíle, kognitivní schopnosti edukantů, schopnosti edukátora a podmínky, za kterých bude edukace probíhat. Podstatou vyučovací metody je taková spolupráce, která vede ke splnění stanovených cílů. Rozlišujeme metody verbální, názorné a pracovní.<sup>29</sup>

- Metody verbální – můžeme rozdělit na metody monologické a dialogické. V případě monologu je v centru děje edukátor, který podává výklad. Tato metoda je rychlá. Během chvíle je možné předat velké množství informací. Nevýhodou je pasivita edukanta. Při dialogu jsou do výuky zapojeni i posluchači, edukátor moderuje diskusi. Těžiště studijní aktivity přechází z edukátora na posluchače. Výhodou je neustálé rozvíjení a řízení na základě bezprostřední zpětné vazby.
- Metody názorné – student se učí pozorováním edukátora. Tato metoda nemá pouze funkci ilustrativní, ale stává se zdrojem nových důležitých poznatků. Názorné metody využívají názorné pomůcky, proto je nutná materiální vybavenost a pečlivá příprava edukátora.
- Metody pracovní – zde je těžištěm aktivity student, edukátor pouze usměrňuje jeho počínání. Pracovní metody využívají práci jako zdroj cenných poznatků. Práce samotná může být obsahem vzdělání. V edukaci diabetiků má tato metoda významnou roli. Diabetik získává dovednosti a manuální zručnost (např. nácvik aplikace inzulínu perem a jiných činností).<sup>29</sup>

## 6.3 Edukační cíle

„Edukační cíl je základní pedagogická kategorie, projektuje výchovně-vzdělávací výsledky, vyjadřuje účel edukace a implikuje směr působení, metody, principy, prostředky, formy atd.; je to konkretizace žádoucího stavu.“<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> DUŠOVÁ, B. *Pedagogika a didaktika. 1. část.*

<sup>30</sup> VLČKOVÁ, K., POSPÍŠIL, R. *Moderní pedagogika.* s. 1

Cíl má několik funkcí: <sup>30</sup>

- orientační – správně stanovený cíl orientuje edukaci správným směrem,
- motivační – reálně formulovaný cíl motivuje klienta k jeho dosažení,
- realizační – správně zvolené cíle pomáhají dosáhnou žádoucího výsledku,
- regulační – reflexe dosahování cílů podle stanovení cílů.

Nejčastější chybou je ztotožnění cíle s tématem edukace (např: „prevence syndromu diabetické nohy“), záměna cíle s popisem činnosti edukátora (např: předvést práci s glukometrem“), nebo příliš obecné vymezení cíle. Aby cíl plnil svou funkci, musí splňovat požadavek konzistentnosti, kontrolovatelnosti, komplexnosti a přiměřenosti. Důležité je, aby byl cíl reálný a dosažitelný. <sup>31</sup>

Podle psychických procesů můžeme cíle rozdělit na: <sup>31</sup>

- Kognitivní – zahrnují oblast vědomostí, intelektu, poznávání. Tyto cíle jsou při edukaci dominantní.
- Psychomotorické – zahrnují dovednosti, zručnost, obsluhu přístrojů, používání pomůcek, mají význam při nácviu praktických činností.
- Afektivní – zasahují oblast postojů a hodnotové orientace. Jejich dosažení je hlavním záměrem výchovy.

#### 6.4 Organizace

"Organizační stránka zahrnuje prostorové zabezpečení (např. edukace pacienta při zachování soukromí, respektování studu, ergonomické podmínky, fyzikální prostředí – světlo, teplo..., pohodlí k zabezpečení pozornosti, rozvržení času pro jednotlivé etapy (tzv. chronometráž lekce), přítomnost vyučujícího s expertními didaktickými dovednostmi nebo řízený systém samostudia a kontroly. Záleží na tom, zda edukace probíhá kontaktním způsobem (face to face), distančně, nebo kombinujeme-li obě formy edukace.“ <sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> VLČKOVÁ, K., POSPÍŠIL, R. *Moderní pedagogika*. s. 1

<sup>32</sup> KUDLOVÁ, P., TOMANOVÁ, D. *Didaktická vybavenost edukační lekce*. s. 3

„Materiálně technické vybavení lekce je závislé na jejím rozsahu, charakteru učiva a na cílech. K vybavení patří přístroje a pomůcky k prezentaci učiva, demonstrační modely, soubory různě náročných učebních úloh ke zpětné vazbě, záznamové archy k evidenci projevů dosažené úrovně, evaluační klíč a studijní opory (letáky, brožurky atd.).“<sup>33</sup>

Pro efektivní edukaci je nutno vypracovat časový harmonogram a rozvrhnout učivo do tematických celků. Při tvorbě edukačního plánu musíme brát ohled na schopnosti edukantů.

### 6.5 Osobnost edukanta a edukátora

„Osobnost učitele je jedním z nejdůležitějších činitelů ve výchovně-vzdělávací práci školy. Proto jeho osobní vlastnosti a životní rozhled, jeho odborné a pedagogické vzdělání, optimismus, důslednost a další charakterové vlastnosti jsou základem úspěšné edukace.“<sup>34</sup>

U edukátora jsou kladeny vysoké nároky na odborné vědomosti. Sestra nemůže zastávat funkci edukátora bez adekvátní přípravy, musí mít schopnost projektovat, realizovat a hodnotit edukační proces. Edukátor musí umět podnítit vnitřní motivaci edukantů, vzbuzovat odpovědnost za vlastní jednání, vyvolávat zájem o získávání nových poznatků, povzbuzovat pacienty k diskusi a hodnotit dosažené výsledky. Měl by znát jména pacientů a vědět, koho učí.

Při setkání s edukantem posuzuje věk, psychické rozpoložení a zdravotní stav, vzdělání, sociálně-ekonomické faktory, kulturní odlišnosti, motivaci k získávání nových poznatků a aktuální schopnost učit se.

### 6.6 Obecné zásady edukace

Těžištěm edukačního procesu u diabetiků je praktický nácvik dovedností. Na začátek lekce je dobré zařadit teoretickou výuku. Následuje praktická výuka a na konci lekce prostor na dotazy. Celá lekce by délkou trvání neměla přesáhnout 60 minut. Úvodem lekce seznámíme posluchače s cíli, tyto musí být reálné a motivující. Při výuce navazujeme na poznatky, které již diabetik má z dřívějších. Podáváme pouze ty informace, které jsou pro

---

<sup>33</sup> KUDLOVÁ, P., TOMANOVÁ, D. *Didaktická vybavenost edukační lekce*. s. 3

<sup>34</sup> DUŠOVÁ, B. *Pedagogika a didaktika. 1. část*. s. 10

daný moment potřebné, neodbíháme od tématu. Používáme terminologii, které diabetik rozumí. Pro lepší fixaci je ideální, když si pacient může nově nabyté poznatky ihned ověřit v praxi. Nezapomínáme na to, že informace musíme opakovat vícekrát. K lepšímu zapamatování přispívá i to, když pacient získává poznatky z různých zdrojů. Na konci každé lekce je dobré vyhradit čas na dotazy a diskusi. Vzájemná výměna informací mezi samotnými diabetiky má také svůj význam.

## 7 PSYCHOSOCIÁLNÍ PROBLEMATIKA DIABETU

Prvním velkým úkolem pro nově diagnostikovaného diabetika je vyrovnat se s onemocněním. To představuje zátěž nejen pro pacienta samotného ale i pro jeho blízké. Proces adaptace probíhá v několika fázích. Pacient se nejprve potřebuje zorientovat v nemoci, uvažuje, jak se mu následkem nemoci změní život. V této chvíli je nutné vyslechnout pacienta a podat mu informace, které žádá. V další fázi čeká klienta několik úkolů, aby dosáhl adaptace. K úplné adaptaci musí klient zachovat klid, a udržet si vyrovnaný citový stav. Dále si musí zachovat důstojný obraz vlastní osobnosti, nutná je opora nejbližších. Musí se připravit na úskalí, která vznikají v souvislosti s léčením. V třetí fázi pacient získává dovednosti ke zvládnání těžkostí. Jednou z dovedností je zvládnout rozbouřený emocionální stav, nepropadnout beznaději a naučit se přijmout nepřijatelné. Dalším důležitým krokem je naučit se efektivně zpracovávat nové informace a osvojit si nové postupy a způsoby chování. Velmi důležitým úkolem je naučit se nemoc vidět v jiných, než v beznadějných souvislostech. Pokud pacient úspěšně projde těmito fázemi, jde o ideální stav. Vnitřní klid je základem pro úspěšnost léčby.<sup>35</sup>

Prvořadým cílem terapie diabetu je co možná nejlepší kompenzace onemocnění. Neméně důležitým cílem je umožnit pacientovi prožití plnohodnotného života. I přesto zde zůstávají určitá omezení. Týká se to především pracovního zařazení. Vždy je nutné individuálně posoudit zdravotní stav vzhledem k charakteru povolání. V úvahu bereme i přání diabetika. Obecně se nedoporučuje práce ve směnném provozu a v provozech s nepravidelným stravováním. Limitujícím faktorem pro výběr zaměstnání je riziko vzniku hypoglykemie. Diabetik v hypoglykémii by mohl ohrozit nejen sebe, ale i zdraví a životy jiných lidí. Určujícím faktorem pro sníženou pracovní schopnost je rozvoj chronických komplikací diabetu.

Diabetes ve většině případů není překážkou pro řízení motorových vozidel. Důvodem nezpůsobilosti mohou být oční a nervové komplikace, labilita diabetu s výkyvy glykemie a případy, kdy je omezena tělesná a duševní schopnost.

---

<sup>35</sup> KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*.



Diabetikům se doporučuje sport, ale i zde existují určitá omezení. Vhodné jsou sporty kde si pacient může stanovit vlastní tempo a intenzitu zátěže. Proto jsou vhodnější individuální sporty jako například turistika, cyklistika, bruslení či tenis. Nevhodné jsou sporty s vysokým rizikem úrazu a aktivity, při kterých člověk „nemá pevnou půdu pod nohama“ (potápění, parašutismus, horolezectví, motorismus).<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> BĚLOBRÁDKOVÁ, J., BRÁZDOVÁ, L. *Diabetes mellitus*. s. 159-161

## 8 ORGANIZACE PÉČE O DIABETIKY

Celosvětový nárůst počtu diabetiků vedl ke vzniku organizací, které se zabývají diabetem v globálním měřítku. Autoritativní podíl na řešení této problematiky má Mezinárodní diabetologická federace (IDF), která úzce spolupracuje se Světovou zdravotnickou organizací (WHO). V České republice má takové postavení Česká diabetologická společnost (ČDS), jež je jednou z odnoží České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně. Součástí ČDS je i odborná sekce diabetologických sester. Snahy o omezení negativních dopadů na obyvatelstvo Evropských států dospěly v roce 1989 k vytvoření evropského programu péče o diabetiky. Tento dokument je znám pod názvem Saintvincentská deklarace (dále SVD) a byl přijat a podepsán odborníky všech států Evropy.

Program SVD:<sup>37</sup>

- formuluje diabetes mellitus jako významný problém všech věkových kategorií,
- deklaruje, že je v moci evropských vlád vytvořit podmínky, při nichž lze docílit zmírnění tohoto těžkého břemene,
- doporučuje ve všech zemích programové řešení prevence, identifikace a terapie diabetu, zvláště jeho komplikací,
- zdůrazňuje kontinuální zainteresovanost zdravotníků, diabetiků, ale také celé společnosti.

Obecné cíle SVD:<sup>37</sup>

- soustavné zlepšování života diabetiků blížícího se normálním předpokladům,
- prevence a léčba diabetu a jeho komplikací za intenzivního výzkumu.

Péčí o diabetiky se zabývají také dobrovolnické organizace vzniklé z iniciativy samotných diabetiků. Příkladem takovéto organizace je Svaz diabetiků ČR, který organizuje edukační programy, rekondiční pobyty, hájí zájmy diabetiků a vydává časopis *Dia život*.

---

<sup>37</sup> RYBKA, J. a kol. *Diabetologie pro sestry*. s. 229

V současnosti v ČR funguje 23 diabetologických center a 474 diabetologických ambulancí, které diabetikům poskytují komplexní odbornou péči. Na jednu diabetologickou ambulanci připadá v průměru 0,68 lékaře a 2 014 diabetiků. Diabetologické centrum je specializovaným funkčním celkem v oblasti léčebně preventivní, který poskytuje komplexní péči o nemocné s diabetes mellitus jak po stránce diagnostické, tak terapeutické. Zajišťuje vysoce kvalitní péči zejména o složité formy diabetického syndromu a jeho komplikací včetně přidružených metabolických poruch. Diabetologické centrum obsahuje tyto složky: lůžkové oddělení (minimálně 8 lůžek), metabolická jednotka intenzivní péče, specializované ambulance (např. podiatrická) a edukační centrum.<sup>38</sup>

### 8.1 Ambulantní péče o diabetiky

Diabetes mellitus je onemocnění, které vyžaduje trvalou dispenzarizaci. Pacienti s DM1T jsou v péči diabetologa od začátku onemocnění. Pacienti s DM2T zůstávají v péči praktického lékaře, který konzultuje s diabetologem. Praktický lékař odesílá diabetiky ke konziliárnímu vyšetření do diabetologické poradny, obvykle jednou ročně.

„Frekvence ambulantních kontrol závisí na kompenzaci onemocnění, změnách terapeutického režimu, přítomnosti komplikací a celkovém zdravotním stavu.“<sup>39</sup> U DM1T jsou kontroly prováděny každé dva měsíce. Pacient s DM2T dochází na kontroly 1x za 3 měsíce a diabetik léčený perorálními antidiabetiky dochází nejméně 2x ročně. U všech diabetiků se provádí screening pro včasný záchyt komplikací. Intervaly laboratorních a klinických vyšetření jsou přehledně znázorněny v tab. č. 3.

Aby byla zajištěna optimální péče, musí lékař vycházet ze standardů. Standardy péče o nemocné s diabetem vydává Česká diabetologická společnost a jsou pravidelně aktualizovány.

---

<sup>38</sup> *Diabetologická centra v ČR.* [online]

<sup>39</sup> RYBKA, J. In ŠKRHA, J. et al. *Diabetologie.* s. 388-389

**Tab. č. 3.** *Intervaly laboratorních a klinických vyšetření u diabetiků*<sup>40</sup>

Při každé kontrole	glykemický profil
	krevní tlak
	hmotnost či BMI
	inspekce dolních končetin
1x za 3 měsíce	HbA <sub>1c</sub> (glykovaný hemoglobin)
1x za 6 měsíců	sérové lipidy
	mikroalbuminurie/proteinurie
	moč (biochemicky + sediment)
1x za rok	TSH
	oční vyšetření
	interní vyšetření
	EKG
	orientační neurologické vyšetření

---

<sup>40</sup> PELIKÁNOVÁ, T. *Spolupráce praktického lékaře a diabetologa v péči o nemocného s diabetem.*

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 9 METODIKA VÝZKUMNÉ SONDY

### 9.1 Cíle práce

Cíl č. 1: Zjistit, zda jsou diabetici spokojeni s edukační péčí.

Cíl č. 2: Zhodnotit ochotu diabetiků učit se novým věcem, zjistit zda mají zájem o edukaci a rozšiřování znalostí.

Cíl č. 3: Ověřit, zda jsou si pacienti vědomi rizika vzniku komplikací.

Cíl č. 4: Ověřit znalost režimových opatření a zjistit, zda tato opatření skutečně dodržují.

Cíl č. 5: Vypracovat metodickou příručku pro sestry.

### 9.2 Organizace výzkumné sondy

Rozhodla jsem se, že výzkum mezi pacienty provedu formou dotazníkového šetření. Tímto způsobem lze získat množství informací s vynaložením poměrně malého úsilí. Jako výhodu shledávám i to, že data lze jednoduše vyhodnotit.

Průzkum probíhal v měsících únoru a březnu 2010. Do průzkumu byli zařazeni pacienti obou diabetologických ambulancí Krajské nemocnice Tomáše Bati a.s. Se svolením náměstkyně pro ošetrovatelskou péči byly dotazníky umístěny v ambulanci. V první ambulanci byly dotazníky k dispozici v čekárně, každý kdo měl zájem mohl dotazník vyplnit. Při vstupu do ordinace respondenti dotazník odevzdali. Sestra napomáhala výzkumu tak, že vybízela pacienty k vyplnění. V druhé ambulanci jsem dotazníky předala sestře. Tato se úlohy aktivně ujala, rozdávala dotazníky pacientům přímo do ruky a poté je i vysbírala.

Na úvod dotazníku byli respondenti seznámeni s účelem výzkumu a s pokyny pro vyplnění. Také byli ujisti o anonymitě. V závěru dotazníku je poděkování respondentům za ochotu a čas, který věnovali vyplnění dotazníku.

Dotazník obsahuje celkem 25 otázek. Otázky č.1, 2, 3, 4 a 9 poskytují základní údaje o respondentovi a o jeho nemoci (délka trvání diabetu, typ a způsob léčby). Otázky č. 5, 6 a 7 zjišťují, zda proběhla edukace k problematice diabetu, jakou formou a zda má respondent zájem získávat další informace o svém onemocnění. Otázka č. 8 se dotazuje na celkovou spokojenost diabetika s péčí v diabetologické ambulanci. Otázky č. 10, 11, 12, 22, 23 a 25

ověřují, zda si je respondent vědom možných komplikací, a zda je obeznámen s režimovými opatřeními. Otázky č. 13, 14, 15 a 24 se zaměřují na praktické znalosti respondenta. Zjišťují, zda diabetik zná normální hodnoty glykemie, zda se orientuje v dietním režimu apod. Otázky č. 16 a 17 ověřují, zda je respondent připraven na stav hypoglykemie. Otázky č. 18, 19, 20 a 21 jsou určeny pouze diabetikům na inzulínu. Tyto otázky jsou zaměřeny na to, zda je diabetik seznámen se specifiky inzulínoterapie. Na konci dotazníku je ponechán respondentovi volný prostor. Zde mohl vyjádřit své názory týkající se edukace, osobní zkušenosti, případně sdělit jiné informace, o které by se rád podělil.

### 9.3 Zpracování dat

Podářilo se mi získat celkem 72 dotazníků. Pro neúplnost údajů byl jeden dotazník vyřazen, do výzkumu tak bylo zařazeno 71 dotazníků.

Získaná data jsem zpracovala pomocí programu MS Excel.

Absolutní četnost (N) představuje počet respondentů, kteří u konkrétní otázky odpovídali stejně. Relativní četnost vyjadřuje procentuálně, jaká část respondentů odpověděla stejně.

## 10 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉ SONDY A JEJICH ANALÝZA

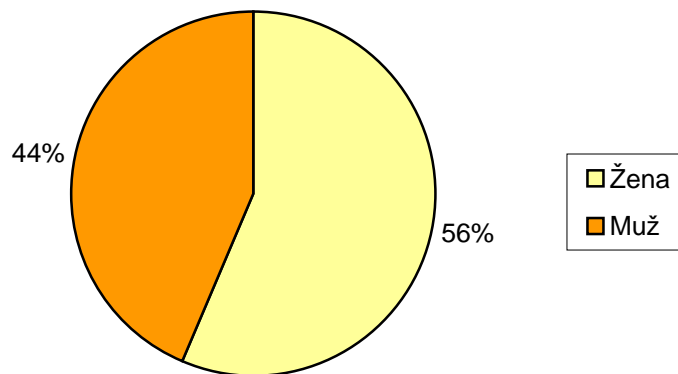
Následuje vyhodnocení výzkumné sondy. Ke každé otázce v dotazníku jsem vytvořila tabulku četností. K tabulce jsem vždy připojila i graf a slovní komentář, pro lepší přehlednost.

### 1. Pohlaví

Výzkumný soubor tvoří 40 žen (56 %) a 31 mužů (44 %).

**Tab. č. 4.** *Pohlaví*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Žena	40	56
Muž	31	44
Celkem	71	100



**Graf č. 1 - Pohlaví**

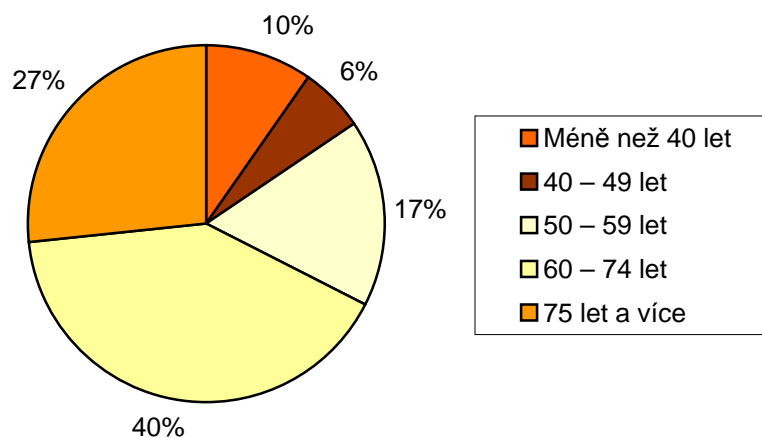


## 2. Věk

Nejvíce respondentů bylo ve věku 60 – 74 let, celkem 40 %. Ve věkové skupině nad 75 let bylo 27 % respondentů. Ve věku 50 – 59 let bylo celkem 17 % respondentů. Nejméně početná byla skupina pod 40 let. Ve věku 40 – 49 let bylo 6 % respondentů. Respondentů pod 40 let bylo 10 %.

**Tab. č. 5** Věk respondentů

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Méně než 40 let	7	10
40 – 49 let	4	6
50 – 59 let	12	17
60 – 74 let	29	40
75 let a více	19	27
Celkem	71	100



**Graf č. 2 - Věk respondentů**

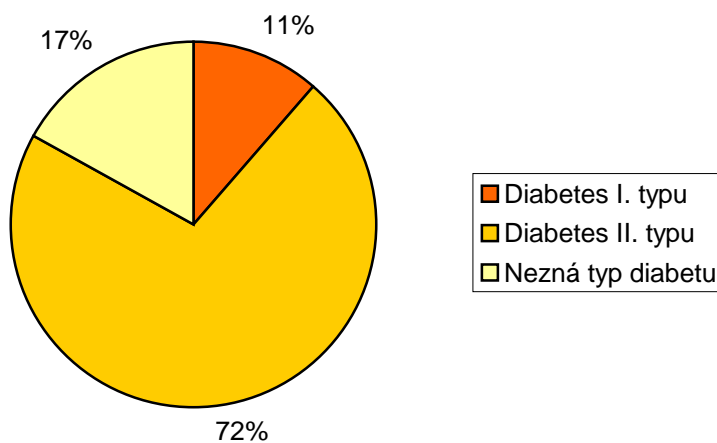
### 3. Typ diabetu

Ve zkoumaném souboru převažují pacienti s diabetem II. typu, je jich celkem 72 %. Pacientů s diabetem I. typu je 11 %. Zbývajících 17 % respondentů odpovídalo v rozporu s otázkou č. 9 nebo neodpovědělo vůbec.

U této otázky se projevila jedna slabina dotazníku. Pro respondenty by bylo možná srozumitelnější, kdybych formulaci „II. typ“ doplnila označením „stařecký diabetes“.

**Tab. č. 6** *Typ diabetu*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Diabetes I. typu	8	11
Diabetes II. typu	51	72
Nezná typ diabetu	12	17
Celkem	71	100



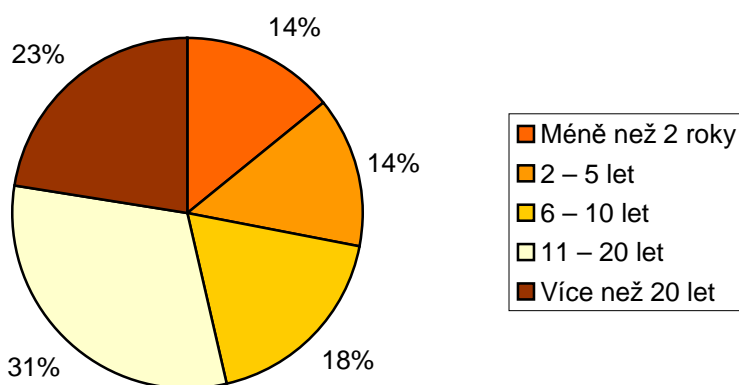
**Graf č. 3 - Typ diabetu**

#### 4. „Jak dlouho se léčíte s cukrovkou?“

Diabetiků, kteří se léčí méně než 2 roky je 14 %. Stejný počet diabetiků se léčí 2 – 5 let. U 18 % respondentů diabetes trvá 6 – 10 let. Největší část výzkumného vzorku tvoří diabetici, kteří se léčí déle než 10 let. Celkem 22 % se s diabetem léčí 11 – 20 let. Déle než 20 let s diabetem žije 23 % respondentů.

**Tab. č. 7** *Trvání nemoci*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Méně než 2 roky	10	14
2 – 5 let	10	14
6 – 10 let	13	18
11 – 20 let	22	31
Více než 20 let	16	23
Celkem	71	100



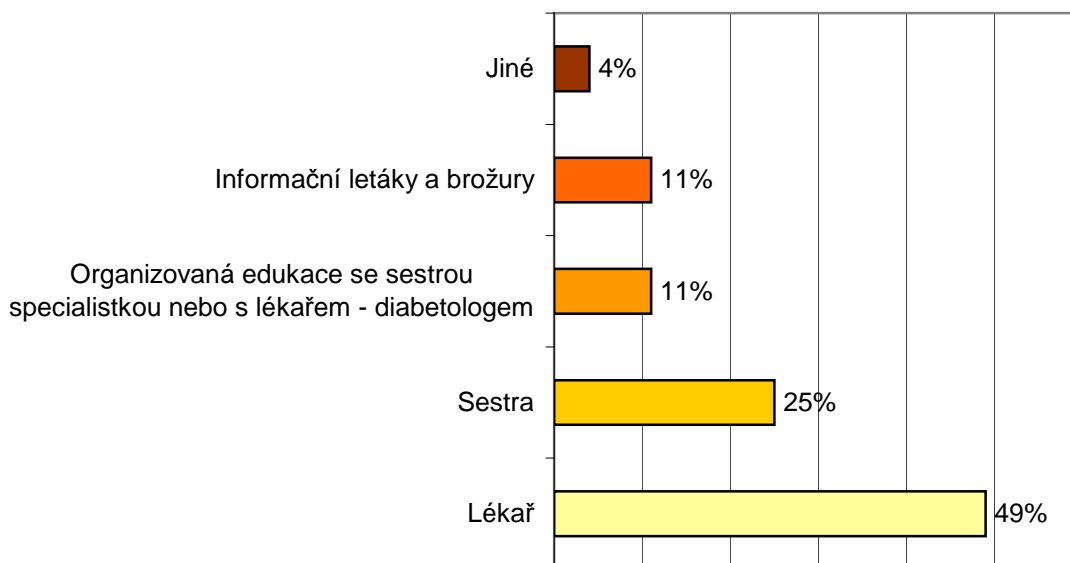
**Graf č. 4 - Trvání léčby**

### 5. „Kdo Vás na začátku léčby informoval o režimových opatřeních?“

U této otázky měl respondent možnost označit více možností. Největší část respondentů (73 %) získala základní informace od svého lékaře. 38 % respondentů bylo edukováno sestrou. Informace formou skupinové edukace získalo 17 % dotazovaných. Stejná část respondentů využila informačních letáků a brožur. 6 % procent respondentů označilo možnost „jiné“. Zde se objevovaly různé odpovědi, např. lázně, dcera, odborná literatura. Jeden z respondentů uvedl, že nikdo.

**Tab č. 8** Způsob edukace

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Lékař	52	49
Sestra	27	25
Organizovaná edukace se sestrou specialistkou nebo s lékařem - diabetologem	12	11
Informační letáky a brožury	12	11
Jiné	4	4
Celkem	107	100



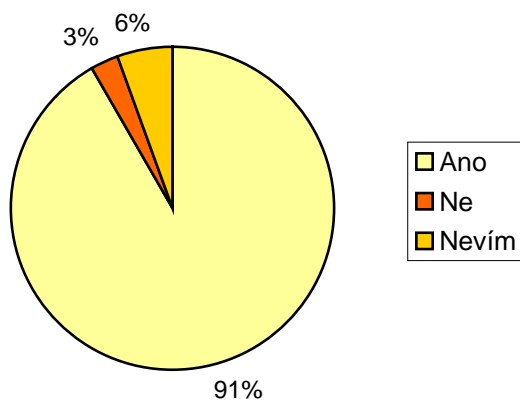
**Graf č. 5 - Způsob edukace**

**6. „Máte pocit že Vám byl podán dostatek informací?“**

3 % dotazovaných je nespokojených s rozsahem edukace a domnívá se, že jim nebylo podáno dostatečné množství informací. Převážná většina (91 %) respondentů se domnívá, že množství podaných informací je dostačující. 4 % neví, zda jim byl podán dostatek informací.

**Tab č. 9** *Spokojenost s rozsahem edukace*

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Ano	65	91
Ne	2	3
Nevím	4	6
Celkem	71	100

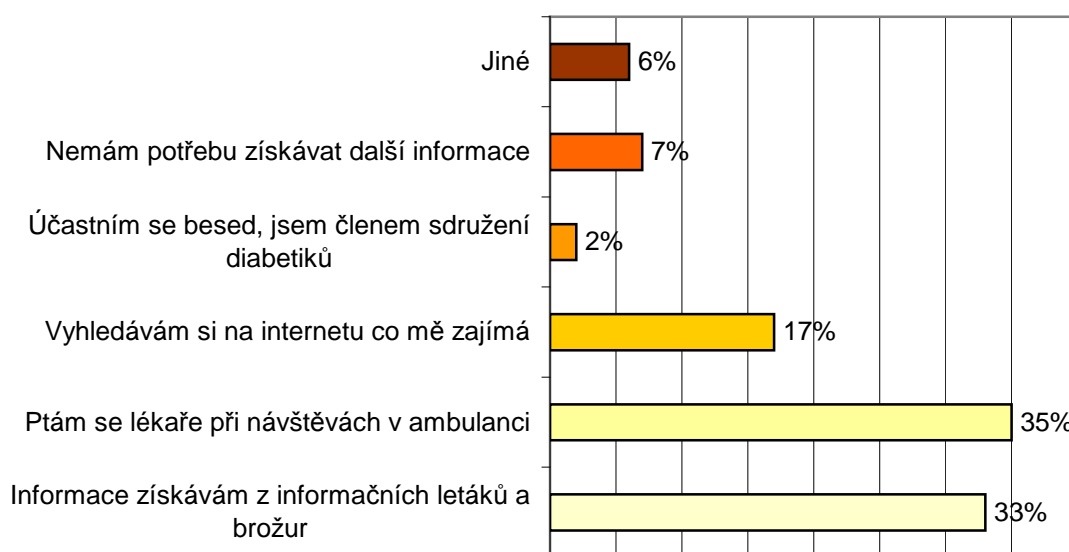
**Graf č. 6 - Spokojenost s rozsahem edukace**

### 7. „Jakým způsobem získáváte další informace?“

Téměř polovina dotazovaných získává informace z letáků a ptá se lékaře během návštěv. Celkem 23 % využívá k vyhledávání informací internet. 3 % jsou členy sdružení diabetiků a účastní se besed. Rovných 10 % respondentů odpovědělo, že nemá potřebu se vzdělávat. 7 % respondentů uvedlo jiný zdroj informací, např. tisk, televize nebo časopis Dia život.

**Tab č. 10** Způsob získávání informací

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Informace získávám z informačních letáků a brožur	32	33
Ptám se lékaře při návštěvách v ambulanci	34	35
Vyhledávám si na internetu co mě zajímá	16	17
Účastním se besed, jsem členem sdružení diabetiků	2	2
Nemám potřebu získávat další informace	7	7
Jiné	5	6
Celkem	96	100



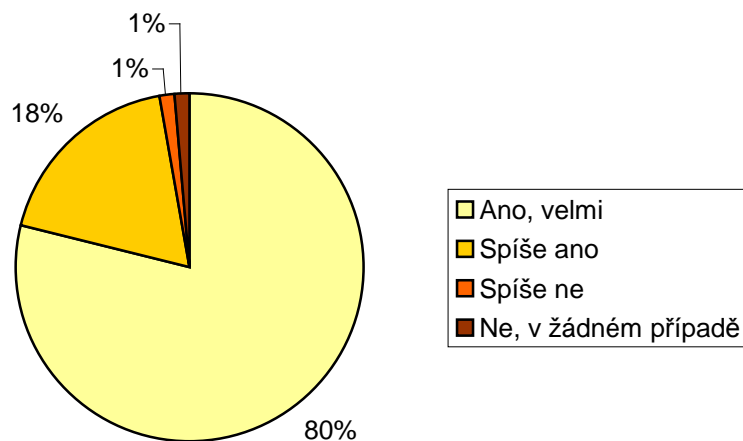
**Graf č. 7 - Způsob získávání informací**

### 8. „Jste celkově spokojen s kvalitou péče v této ambulanci?“

Celých 80 % dotazovaných je velmi spokojeno s péčí, která je jim v diabetologické ambulanci poskytována. Relativně spokojeno je 18 % respondentů. 1 % odpovědělo, že je spíše nespokojeno. 1 % vyjádřilo absolutní nespokojenost s péčí.

**Tab č. 11** Spokojenost s ambulantní péčí

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano, velmi	56	80
Spíše ano	13	18
Spíše ne	1	1
Ne, v žádném případě	1	1
Celkem	71	100



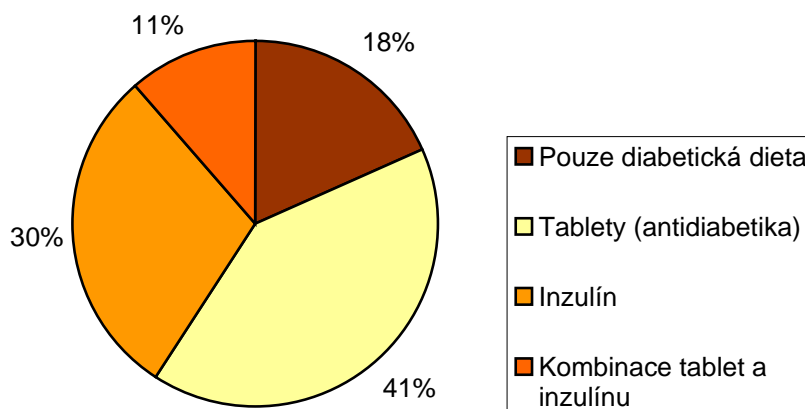
**Graf č. 8 - Spokojenost s ambulantní péčí**

### 9. „Jakou léčbu cukrovky Vám předepsal lékař?“

Dietou je léčeno 18 % diabetiků. 41 % diabetiků je léčeno perorálními antidiabetiky. Rovných 30 % dotazovaných diabetiků je léčeno inzulinem a 11 % je léčeno kombinací perorálních antidiabetik a inzulinu.

**Tab č. 12** *Způsob léčby*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Pouze diabetická dieta	13	18
Tablety (antidiabetika)	29	41
Inzulín	21	30
Kombinace tablet a inzulinu	8	11
Celkem	71	100



**Graf č. 9 - Způsob léčby**

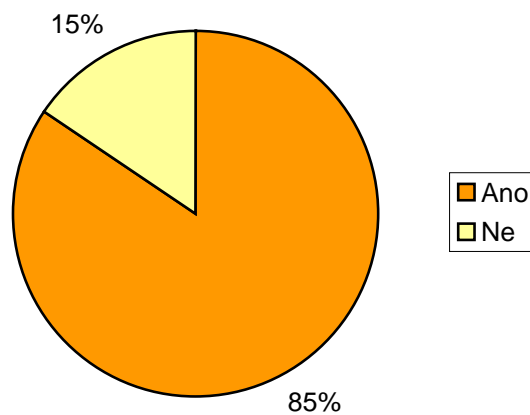


**10. „Podstupujete pravidelně oční vyšetření?“**

Většina dotazovaných se účastní screeningu diabetické retinopatie. 85 % uvádí, že k očnímu lékaři dochází jednou ročně. 15 % respondentů uvedlo, že pravidelné intervaly kontrol nedodrží.

**Tab č. 13 Pravidelnost očních prohlídek**

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	60	85
Ne	11	15
Celkem	71	100

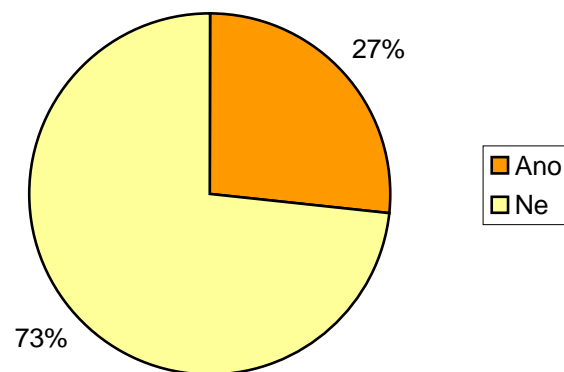
**Graf č. 10 - Pravidelnost očních prohlídek**

**11. „Podstupujete pravidelně vyšetření neurologem?“**

Téměř tři čtvrtiny (73 %) dotazovaných diabetiků nedochází na neurologické vyšetření a zanedbává tak prevenci neuropatie. Pouhých 27 % navštěvuje neurologa pravidelně, jednou do roka.

**Tab č. 14 Pravidelnost neurologických kontrol**

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	19	27
Ne	52	73
Celkem	71	100

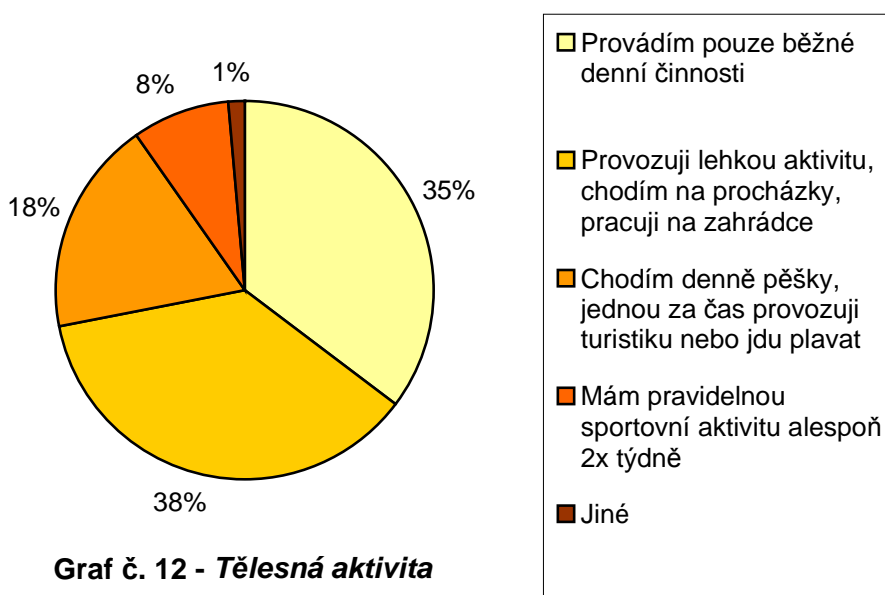
**Graf č. 11 - Pravidelnost neurologických kontrol**

## 12. „Máte nějakou pohybovou aktivitu?“

Pouze 6 dotazovaných (8 %) pravidelně sportuje. Dalších 13 respondentů (18 %) uvádí, že chodí denně pěšky a občas se věnuje sportovní aktivitě. 26 respondentů (38 %) provozuje alespoň lehkou aktivitu formou procházek nebo práce na zahrádce. Téměř stejný počet (25 respondentů – 35 %) nevyhledává žádnou aktivitu kromě běžných sebeobslužných činností. Jeden u položky „jiné“ uvedl, že nemá vůbec žádnou aktivitu, protože se špatně pohybuje. Většinu činností za něj provádí manželka.

**Tab č. 15** *Tělesná aktivita*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Provádím pouze běžné denní činnosti	25	35
Provozují lehkou aktivitu, chodím na procházky, pracuji na zahrádce	26	38
Chodím denně pěšky, jednou za čas provozuji turistiku nebo jdu plavat	13	18
Mám pravidelnou sportovní aktivitu alespoň 2x týdně	6	8
Jiné	1	1
Celkem	71	100

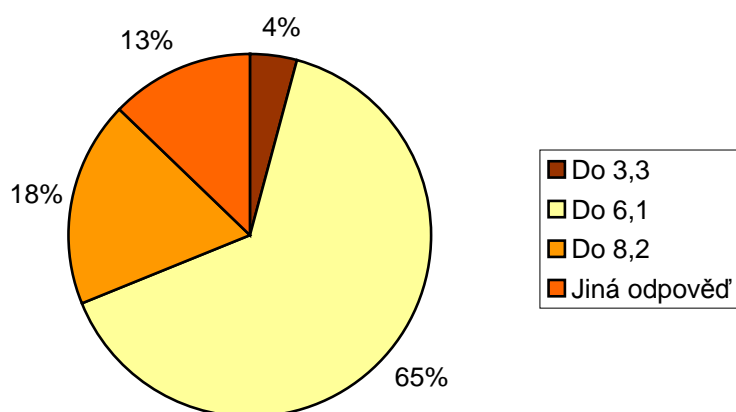


### 13. „Jaká je normální hodnota glykemie nalačno?“

Většina dotazovaných odpověděla, že normální glykemie nalačno má mít hodnotu do 6,1 mmol/l. Správně tedy odpovědělo 46 dotazovaných (65 %). Tři respondenti (4 %) považují za normoglykemii hodnotu do 3,3 mmol/l. Celkem 13 (18 %) si myslí, že glykemie nalačno má být do 8,2 mmol/l. Zbývajících 9 (13 %) využilo volné odpovědi. Objevily se tyto odpovědi: do 5,7, 15, nad 8,2, někteří napsali, že neví.

**Tab č. 16** Znalost normální hodnoty glykemie

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Do 3,3	3	4
Do 6,1	46	65
Do 8,2	13	18
Jiná odpověď	9	13
Celkem	71	100



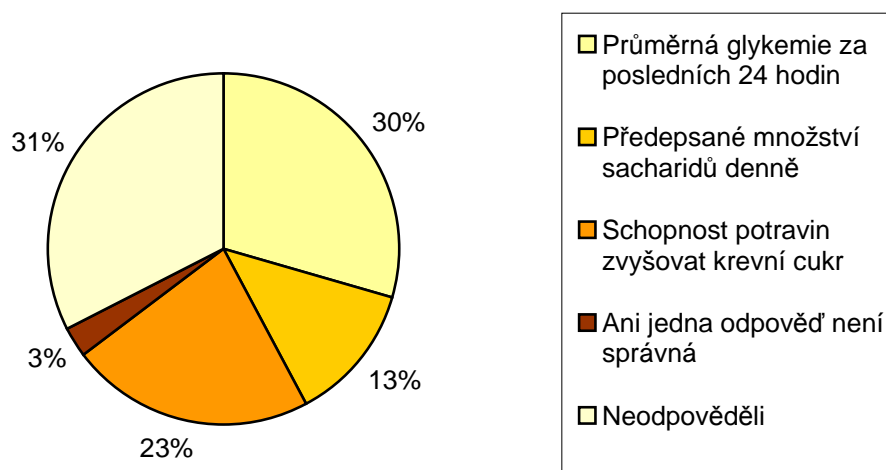
**Graf č. 13** - Znalost normální hodnoty glykemie

#### 14. „Co je to glykemický index?“

Zde narážíme na další slabé místo dotazníku. Nebyla zde možnost odpovědi „nevím“, proto otázku nechalo nezodpovězenou 23 respondentů (31%). Jen 16 (23 %) odpovědí bylo správných. 21 dotazovaných (30 %) se domnívá, že glykemický index je průměrná glykemie za 24 hodin. 9 (13 %) si myslí, že jde o předepsanou denní dávku sacharidů. Dva respondenti (3 %) se domnívají, že není správná ani jedna z nabízených odpovědí.

**Tab č. 17** Znalost pojmu „glykemický index“

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Průměrná glykemie za posledních 24 hodin	21	30
Předepsané množství sacharidů denně	9	13
Schopnost potravin zvyšovat krevní cukr	16	23
Ani jedna odpověď není správná	2	3
Neodpověděli	23	31
Celkem	71	100



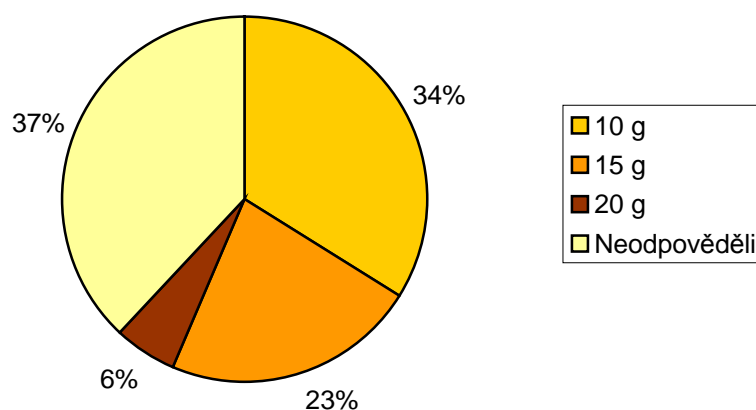
**Graf č. 14 - Znalost pojmu „glykemický index“**

### 15. „Kolik gramů sacharidů je v jedné výměnné (chlebové) jednotce?“

Zde se vyskytuje stejná chyba jako u předchozí otázky – nemožnost odpovědi „nevím“. Z toho důvodu nechalo 27 respondentů (37 %) otázku bez odpovědi. 24 respondentů (34 %) odpovědělo správně, že chlebová jednotka obsahuje 10 g sacharidů. 16 (23 %) jich označilo možnost 15 g. Zbývající 4 dotázaní (6 %) si myslí, že je to 20 g.

**Tab č. 18** Znalost pojmu chlebová jednotka

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
10 g	24	34
15 g	16	23
20 g	4	6
Neodpověděli	27	37
Celkem	71	100



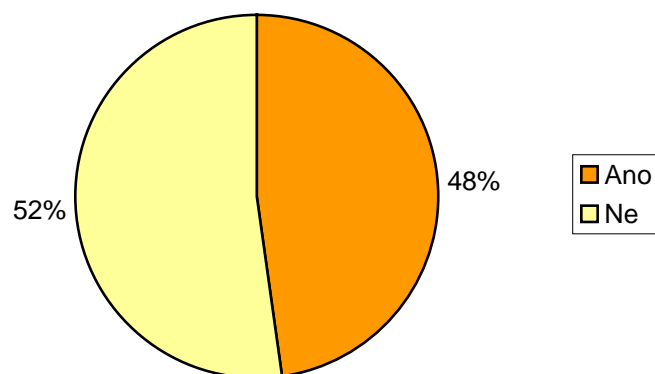
**Graf č. 15 - Znalost pojmu chlebová jednotka**

**16. „Nosíte u sebe cukr pro případ nouze?“**

U této otázky se výzkumná skupina rozdělila na dvě téměř shodné části. Celkem 34 dotázaných (48 %) má s sebou vždy něco sladkého. Zbývajících 37 respondentů (52 %) nepovažuje toto opatření za nutné.

**Tab č. 19** *Přípravenost na riziko hypoglykemie*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	34	48
Ne	37	52
Celkem	71	100

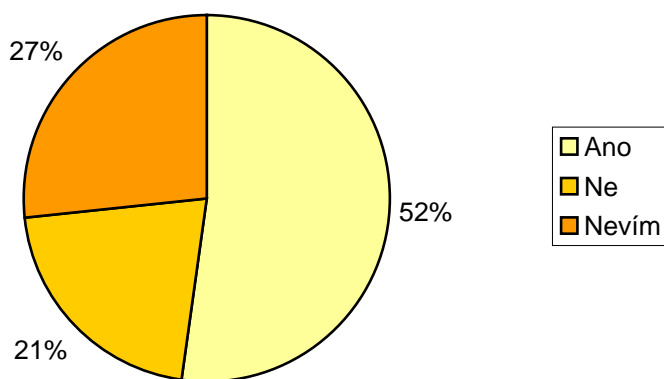
**Graf č.16 -** *Přípravenost na riziko hypoglykemie*

**17. „Dokážete na sobě rozeznat hypoglykémii bez použití glukometru?“**

Víc než polovina (52 %) dotázaných uvádí, že na sobě dokáže poznat hypoglykémii bez použití glukometru, tuto schopnost má celkem 37 respondentů. 15 dotázaných (21 %) toto nedokáže. Zbýlých 19 (27 %) neví, jestli to dokáže. Pravděpodobně se s tímto stavem dosud neseťkali.

**Tab č. 20** *Schopnost rozeznat hypoglykémii*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Ano	37	52
Ne	15	21
Nevím	19	27
Celkem	71	100

**Graf č. 17 -** *Schopnost rozeznat hypoglykémii*

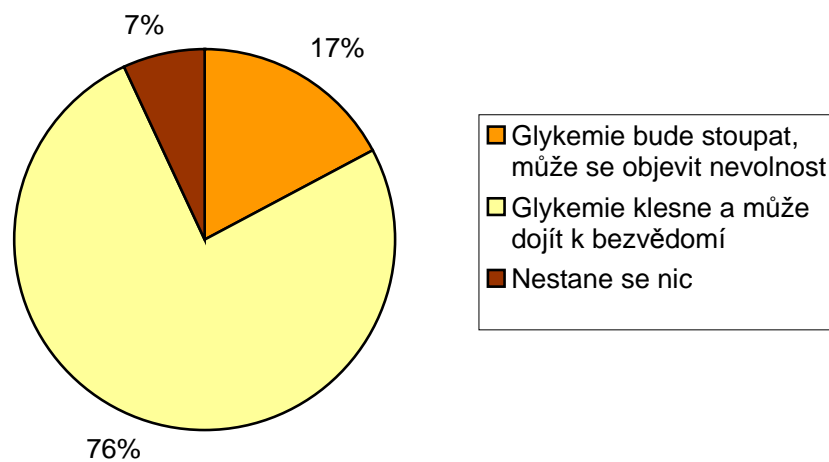


### 18. „Co se může stát pokud se po aplikaci inzulínu zapomenete najíst?“

Na tuto otázku odpovídali pouze ti respondenti, u nichž je součástí léčby inzulinoterapie. Celkem odpovědělo 29 respondentů, z toho jich 22 (76 %) správně odpovědělo, že glykemie klesne a může dojít k bezvědomí. Dalších 5 respondentů (17 %) si myslí, že glykemie bude stoupat a objeví se nevolnost. Zbylí 2 (7 %) odpověděli, že se nestane nic.

**Tab č. 21** Znalost rizika hypoglykemie v souvislosti s inzulinoterapií I

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Glykemie bude stoupat, může se objevit nevolnost	5	17
Glykemie klesne a může dojít k bezvědomí	22	76
Nestane se nic	2	7
Celkem	29	100



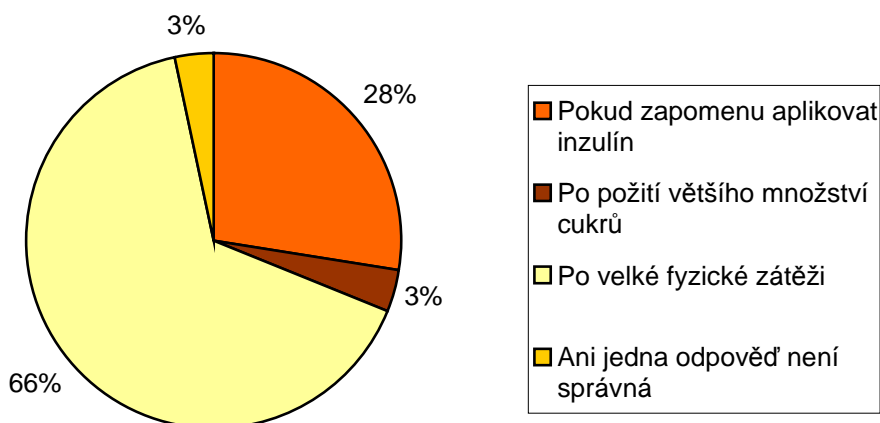
**Graf č. 18 - Znalost rizika hypoglykemie v souvislosti s inzulinoterapií**

### 19. „Kdy můžete být ohrožen hypoglykemií?“

Tato otázka byla rovněž určena diabetikům, kteří jsou léčeni inzulínem, celkem odpovídalo 29 respondentů. Správnou odpověď na tuto otázku zná 19 respondentů (66 %). Že hypoglykemie vzniká po vynechání dávky inzulínu si myslí 8 dotázaných (28 %). Jeden z respondentů označil jako příčinu hypoglykemie zvýšený příjem sacharidů. Odpověď, že se nestane nic, označil rovněž jen jeden respondent.

**Tab č. 22** Znalost rizika hypoglykemie v souvislosti s inzulínoterapií II

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Pokud zapomenou aplikovat inzulín	8	28
Po požití většího množství cukrů	1	3
Po velké fyzické zátěži	19	66
Ani jedna odpověď není správná	1	3
Celkem	29	100



**Graf č. 19 - Znalost rizika hypoglykemie v souvislosti s inzulínoterapií II**

### 20. „Do kterého místa si aplikujete inzulín, aby se vstřebal co nejrychleji?“

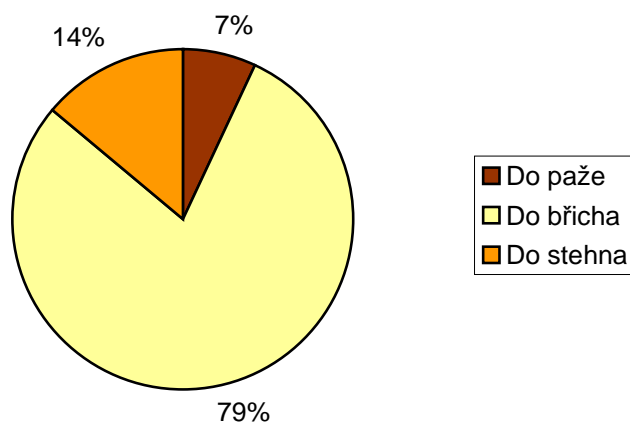
Tato otázka bylo taktéž určena pouze pro diabetiky na inzulínu. Většina dotázaných (79 %) správně odpověděla, že inzulín se nejrychleji vstřebává po aplikaci do břicha. Do stehna by inzulín aplikovali 4 dotázaní (14 %). Zbylí 2 respondenti (7 %) se domnívají, že inzulín se nejrychleji vstřebá, pokud je aplikován do paže.

Ve výzkumném vzorku se objevili také 2 respondenti, kteří mají inzulínovou pumpu (tuto skutečnost k této otázce připsali). Oba však správně odpověděli, že inzulín se aplikuje do břicha a jejich odpovědi byly zařazeny do výzkumné sondy.

Zde je další slabé místo dotazníku, které během pilotáže nebylo odhaleno. Opomněla jsem možnost terapie pomocí inzulínové pumpy, a pro tyto pacienty nebyla vytvořena kategorie.

**Tab č. 23** *Volba místa aplikace inzulínu*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Do paže	2	7
Do břicha	23	79
Do stehna	4	14
Celkem	29	100



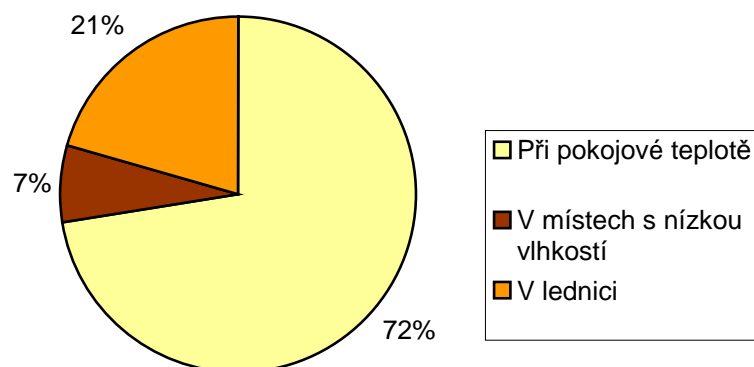
**Graf č. 20** - *Volba místa aplikace inzulínu*

### 21. „Jak uchovááte inzulinové pero?“

Celkem 21 dotazovaných (72 %) správně odpovědělo, že inzulinové pero se má uchovávat při pokojové teplotě (sem byly započítány i odpovědi diabetiků s inzulinovou pumpou, oba označili správnou odpověď). 6 respondentů (21 %) by uchovávalo inzulinové pero v lednici. Zbylí 2 respondenti (7%) odpověděli, že inzulinové pero se musí uchovávat v místech s nízkou vlhkostí.

**Tab č. 24** Uchovávání inzulínu

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Při pokojové teplotě	21	72
V místech s nízkou vlhkostí	2	7
V lednici	6	21
Celkem	29	100



**Graf č. 21 - Uchovávání inzulínu**

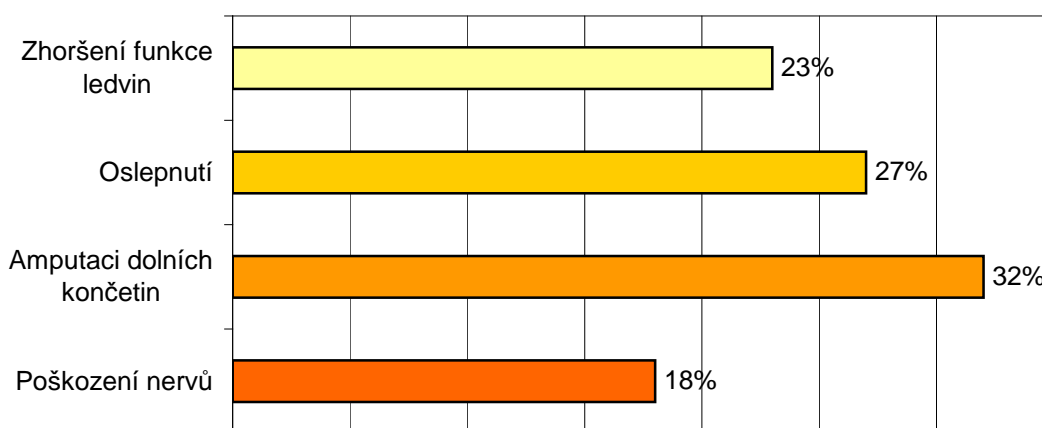
## 22. „Neléčený diabetes může vést k...“

U této otázky měli respondenti možnost označit více odpovědí.

Pouze necelá polovina (49 %) si uvědomuje, že diabetes může mít za následek poškození nervů. Velké většině je však známo hrozící riziko amputace. Tuto možnost označilo 85 % dotázaných. 75 % je srozuměno s tím, že neléčený diabetes může vést k poruchám zraku a v krajním případě k oslepnutí. Velká část dotázaných (63 %) si také uvědomuje, že hrozí porucha ledvinných funkcí.

**Tab. č. 25** *Uvědomění si rizika komplikací*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Poškození nervů	35	18
Amputaci dolních končetin	60	32
Oslepnutí	53	27
Zhoršení funkce ledvin	45	23
Celkem	193	100



**Graf č. 22 -** *Uvědomění si rizika komplikací*

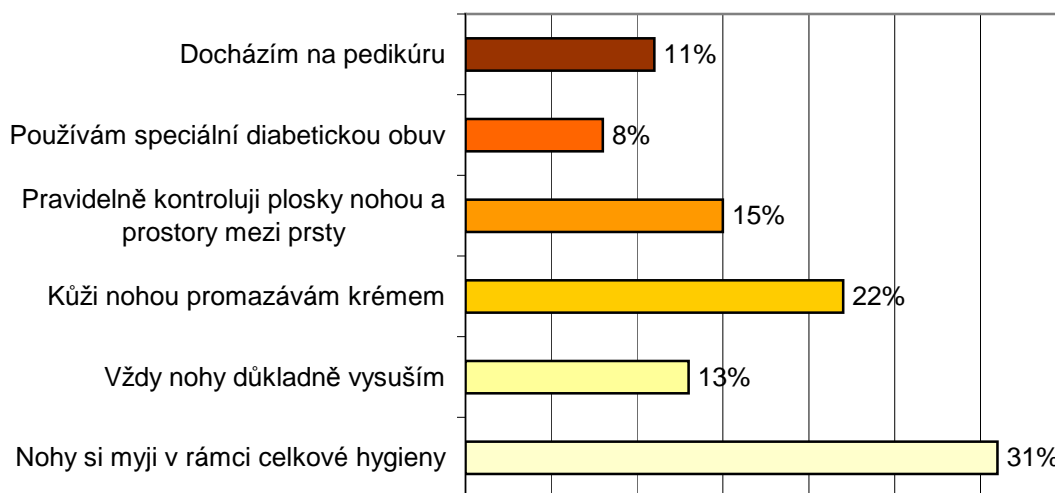
### 23. „Jakým způsobem pečujete o své nohy?“

U této otázky měli respondenti možnost označit více odpovědí.

52 dotazovaných (73 %) si nohy myje v rámci běžné hygieny. 22 respondentů (31%) dbá na důkladné vysušení nohou po hygieně. Celkem 52 % (37 dotazovaných) pečuje o kůži pomocí krému. Pouhých 25 respondentů (35 %) si pravidelně kontroluje nohy. 13 dotazovaných (18 %) používá speciální diabetickou obuv a 18 (25 %) dochází na pedikúru.

**Tab. č. 26** *Prevence diabetické nohy*

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Nohy si myji v rámci celkové hygieny	52	31
Vždy nohy důkladně vysuším	22	13
Kůži nohou promazávám krémem	37	22
Pravidelně kontroluji plosky nohou a prostory mezi prsty	25	15
Používám speciální diabetickou obuv	13	8
Docházím na pedikúru	18	11
Celkem	167	100



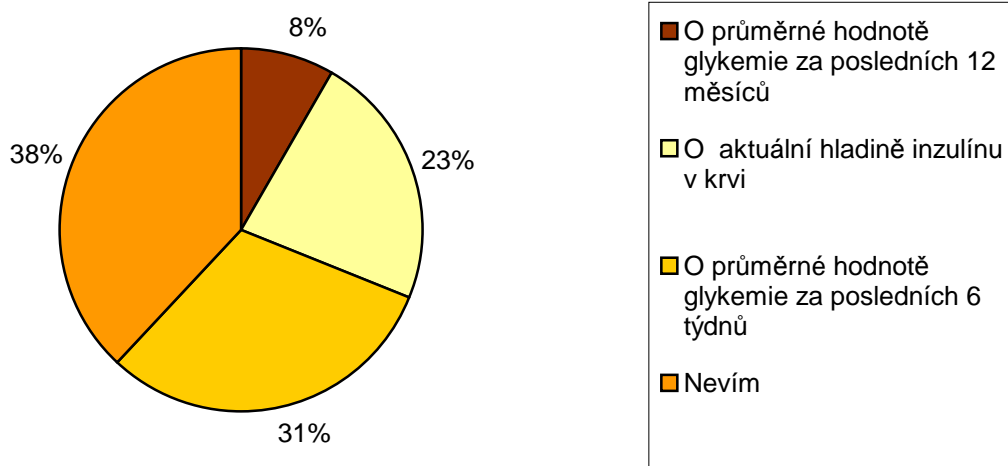
**Graf č. 23 -** *Prevence diabetické nohy*

**24. „U diabetiků se odebírá krev a vyšetřuje se tzv. glykovaný hemoglobin. Víte o čem nás tento ukazatel informuje?“**

Správně odpovědělo 22 dotazovaných (31 %). Celých 38 % (27 respondentů) přiznává, že neví co tento pojem znamená. 6 respondentů (8 %) si myslí, že vyšetřením glykovaného hemoglobinu zjišťujeme průměrnou glykemii za posledních 12 měsíců. Zbýlých 16 respondentů (23 %) se domnívá, že tento ukazatel nás informuje o aktuální hladině inzulínu v krvi.

**Tab. č. 27** Znalost pojmu glykovaný hemoglobin

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
O průměrné hodnotě glykemie za posledních 12 měsíců	6	8
O aktuální hladině inzulínu v krvi	16	23
O průměrné hodnotě glykemie za posledních 6 týdnů	22	31
Nevím	27	38



**Graf č. 24 - Znalost pojmu glykovaný hemoglobin**

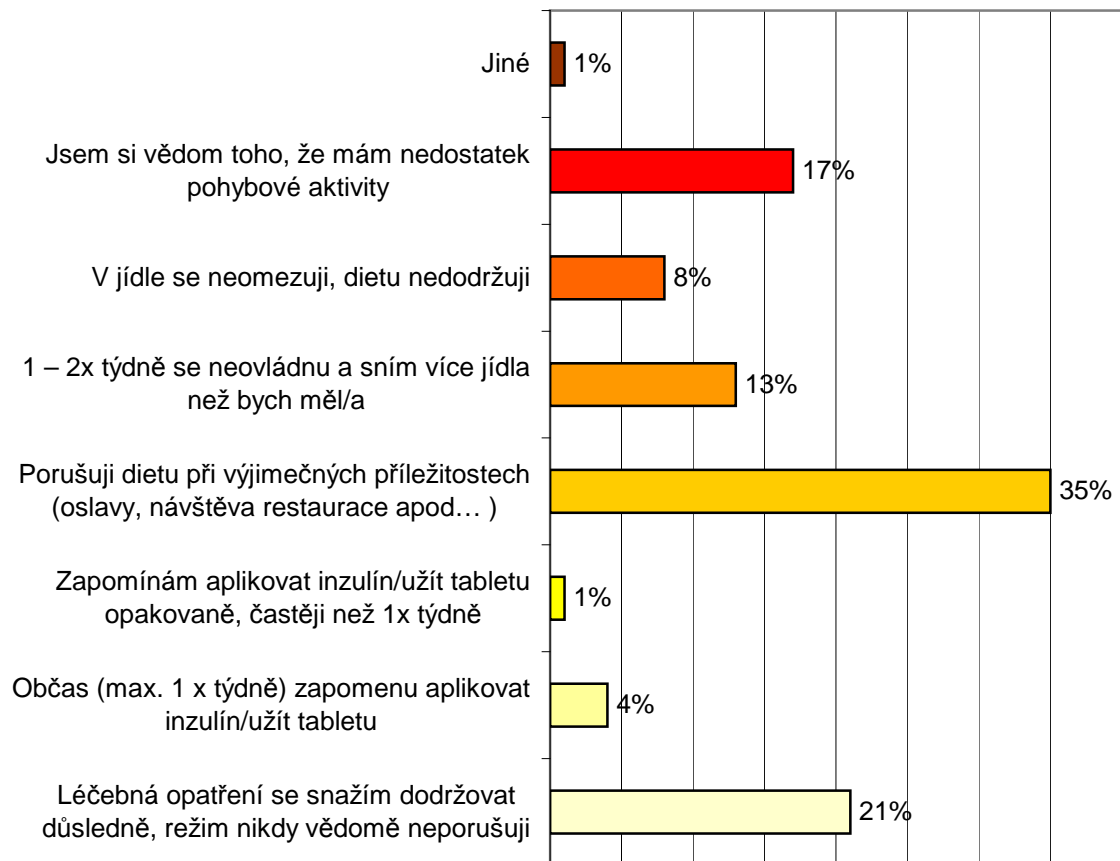
## 25. „Stává se Vám že porušujete léčebný režim? Jak?“

Celkem 23 dotazovaných (21 %) udává, že léčebná opatření dodržují důsledně, a nikdy je vědomě neporušují. 4 respondenti (4 %) přiznávají, že občas zapomenou užít tabletu nebo aplikovat inzulin, a 1 respondent (1 %) zapomíná častěji než jedenkrát týdně. 37 respondentů (35 %) odpovědělo, že dietu porušuje pouze při výjimečných příležitostech. 15 respondentů (13 %) se přiznává k občasnému porušování diety. 8 dotazovaných (8 %) přiznává, že dietu nedodržuje vůbec. 18 respondentů (17 %) si uvědomuje, že má nedostatek pohybové aktivity. Jeden z respondentů využil volné odpovědi, napsal doslova: „Jím do polosyta a piju do polopita.“

Tab. č. 28 Porušování léčebného režimu

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Léčebná opatření se snažím dodržovat důsledně, režim nikdy vědomě neporušuji	23	21
Občas (max. 1 x týdně) zapomenou aplikovat inzulín/užít tabletu	4	4
Zapomínám aplikovat inzulín/užít tabletu častěji než 1x týdně	1	1
Porušuji dietu při výjimečných příležitostech (oslavy, návštěva restaurace apod... )	37	35
1 – 2x týdně se neovládnu a sním více jídla než bych měl/a	15	13
V jídle se neomezuji, dietu nedodržuji	8	8
Jsem si vědom toho, že mám nedostatek pohybové aktivity	18	17
Jiné	1	1
Celkem	107	100





**Graf č. 25 - Porušování léčného režimu**

## 11 DISKUSE A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Ve své práci se zaměřuji na úroveň edukace diabetiků, a na celkovou spokojenost s péčí poskytovanou v diabetologické ambulanci. Rozhodla jsem se také ověřit základní znalosti diabetiků, protože informovanost je obrazem toho, zda edukace probíhá kvalitně.

### **Cíl č. 1: Zjistit, zda jsou diabetici spokojeni s edukační péčí.**

Spokojenost ověřuje především otázka č. 8. Drtivá většina respondentů vyjádřila svou spokojenost s tím, jaká péče je jim v ambulanci poskytována. Rovných 80 % je dokonce velmi spokojeno. Jeden pacient odpověděl, že je spíše nespokojen a jeden, že není vůbec spokojen. Důvodem nespokojenosti je pravděpodobně špatná edukace a nedostatečná komunikace mezi diabetikem a zdravotnickým personálem. Jeden z respondentů uvedl, že se mu nedostává odpovědí na otázky, které směřuje na lékaře během návštěv v ambulanci.

Většina diabetiků je spokojena s rozsahem podaných informací (celých 91 %). Objevili se ovšem i takoví, kteří si nejsou jistí, zda proběhla dostatečně. Malá část dotazovaných není spokojena s rozsahem podaných informací. Domnívám se, že jde o skupinu lidí, kteří mají zájem o vlastní zdraví a chtějí dosáhnout co nejlepší kompenzace diabetu. Za tím účelem vyhledávají informace z různých zdrojů a porovnávají je s tím, co slyšeli během edukace v ambulanci. Myslím že tato nespokojenost je oprávněná. Edukace v ordinaci proběhne často velmi stroze, někdy neproběhne vůbec (takových případů je naštěstí málo). Druhou skupinou jsou pacienti, kteří sice edukováni byli, ale nerozuměli. Příčinou problému je nejspíše nedostatečná kvalifikace personálu, který by si měl osvojit základní pravidla efektivní edukace (viz kapitola 6.6). Bylo by ovšem chybou svalovat vinu pouze na personál. Někteří diabetici jednoduše nemají zájem získávat další informace, takových je rovných 10 %.

Otázka č. 5 měla za úkol zjistit, jakým způsobem proběhla prvotní edukace na počátku léčby. Respondenti měli možnost označit více odpovědí.

Téměř tři čtvrtiny všech respondentů (73 %) uvedly, že na začátku léčby byli informováni lékařem. Z celkového počtu dotazovaných uvedlo 38 %, že byli edukováni sestrou. Z toho vyplývá, že sestry ještě zcela nepřijaly roli edukátora, a nechávají tento úkol lékařem. Myslím si, že lékař a sestra by se měli na edukaci podílet stejným dílem. Informace od lékaře

mohou být často nepochopeny. Důvodem bývá nepřiměřená odbornost výkladu. V takové situaci by měla nastoupit sestra jakožto prostředník mezi lékařem a diabetikem. Je právě na ní, aby objasnila to, čemu diabetik nerozuměl. Měla by umět „mluvit řečí laika“. Je velmi důležité, aby byly informace od lékaře i sestry jednotné.

17 % ze zkoumaného vzorku prošlo na počátku léčby organizovanou edukací se sestrou specialistkou. Dle mého názoru je to malé číslo. Otázka je, proč je tomu tak. Příčinou zcela jistě nebude nezáměr diabetiků (viz odstavec Cíl č. 2). Jedním z důvodů může být to, že pacienti o této možnosti neví a diabetologové tuto formu edukace nenabízí každému. Je také možné, že nedostačuje kapacita edukačních center, a to především po personální stránce. Ve Zlínském kraji v současnosti funguje pouze jedno edukační centrum pro diabetiky, a to v Krajské nemocnici Tomáše Bati a.s. Nejpravděpodobnějším důvodem tak malého procenta bude nejspíše fakt, že v době, kdy respondentům byl diagnostikován diabetes, edukační centrum neexistovalo. Tento úsudek vychází z toho, že nadpoloviční většina respondentů byla ve věku nad 60 let, a téměř čtvrtina se s diabetem léčí více než 20 let.

Stejný počet respondentů (17 %) uvádí, že na začátku léčby byli edukováni prostřednictvím letáků a brožur. Tento způsob v kombinaci s mluveným slovem je pro nového diabetika ideální. Objevili se však i respondenti, kteří byli edukováni pouze tímto způsobem. Pro lékaře je jistě pohodlné odbýt diabetika tím, že mu dá brožuru. To je jednoznačně špatný a neprofesionální postup. Lékař, který toto praktikuje asi ještě nepochopil, že edukace je stěžejní pro úspěch terapie diabetu. Vinna je také sestra, která jakožto edukátor selhala.

Zbývajících 6 % respondentů u této otázky využilo volné odpovědi. Jeden z respondentů uvedl, že jej needukoval nikdo. Je to naštěstí případ ojedinělý. Objevily se také odpovědi jako odborná literatura (mezi respondenty byli i tři zdravotníci), jedna respondentka uvedla, že ji edukovala dcera. Tomu není co vytknout, naopak si myslím, že pacientka má v dceři oporu a neostýchá se na cokoli zeptat. Otázkou je, zda je dcera dostatečně erudovaná.

Tři dotazovaní prošli edukací, která byla součástí lázeňské léčby. Tento způsob je výhodný především pro děti. Během pobytu se mnohdy vytvoří přátelské vazby mezi účastníky, dítě tak snáze překoná počáteční těžkosti a nejistotu. Dítě si během dvoutýdenního pobytu vytvoří správné návyky, např. co se týče stravování. Také si zvykne dodržovat určitý režim,

který ho bude provázet celý život. V nejbližším okolí tuto službu nabízí lázně Luhačovice a je hrazena zdravotní pojišťovnou. Myslím si, že tato možnost je málo využívána.

**Cíl č. 2: Zhodnotit ochotu diabetiků učit se novým věcem, zjistit zda mají zájem o edukaci a rozšiřování znalostí.**

Na tento cíl je zaměřena otázka č. 7. Zjišťuje, jakým způsobem pacienti získávají další informace. Téměř polovina respondentů využívá návštěvy v diabetologické ambulanci k dotazům. Tento způsob získávání informací vyhovuje především pacientům vyššího věku. Senioři mají často zhoršené zrakové schopnosti. U této skupiny diabetiků je proto stěžejní edukace formou mluveného slova.

Velká část diabetiků získává informace z letáků a brožur. V současnosti je k dispozici dostatek kvalitních edukačních materiálů od různých autorů. Mně osobně se velmi zamlouvá příručka „Diabetes a Vy“ od firmy Novo Nordisk. Obsahuje všechny důležité informace a myslím, že by ji měl obdržet každý diabetik.

U této otázky byla možnost označit více odpovědí. Často se vyskytovala kombinace odpovědí A a B (tedy kombinace rozhovoru a letáků). Z toho lze usuzovat, že lékař v ambulanci využívá formu mluveného slova v kombinaci s podpůrným tištěným materiálem. Tato metoda je velice efektivní. Edukátor by neměl podceňovat zásadu, že edukant potřebuje získat informace z více zdrojů. Těší mě, že se tak v praxi skutečně děje.

Je také potěšující, že čtvrtina dotazovaných si vyhledává informace na internetu. To znamená, že se daří naplňovat jeden z cílů moderní diabetologie: přimět diabetika, aby nesl odpovědnost za své zdraví. Diabetik, který se samostatně vzdělává, tak činí na základě vlastního rozhodnutí. Takový pacient již pochopil, že léčebný efekt závisí především na něm samotném. Dříve byl pacient pasivní článek a lékař ten aktivní. Část diabetiků již pochopila, že tomu tak není. Ví, že lékař je mu partnerem na cestě k optimální kompenzaci onemocnění. Doufejme, že takto zodpovědných diabetiků bude přibývat.

Ve Zlíně funguje také klub diabetiků, jehož zřizovatelem je Svaz diabetiků ČR. Jeho služeb ale využívá jen mizivé procento respondentů. Tato forma skupinové edukace je prospěšná proto, že si diabetici mohou sdělovat své zkušenosti. Pro diabetiky představuje také i příležitost k sociálním kontaktům. Především v začátcích onemocnění může pomoci

vyrovnat se s diagnózou. Myslím si, že je tato služba málo využívána. Důvodem může být i to, že pacienti o této možnosti neví.

Část respondentů využila možnosti volné odpovědi. Respondenti uváděli jako zdroj informací tisk, odbornou literaturu a televizi. Vícekrát se objevila odpověď, že diabetici využívají jako zdroj informací časopis *Dia život* (konkrétně tuto možnost uvedli 3 dotazovaní). Myslím, že je škoda, že časopis neodebírá větší počet diabetiků. Na tvorbě se podílí přední odborníci v oboru, ale i samotní diabetici. Těžko říci, proč tento kvalitní zdroj informací využívá tak málo diabetiků.

Rovných 10 % všech dotazovaných uvedlo, že nemá potřebu se dále vzdělávat. Nejspíše jde o ty pacienty, kteří se léčí již dlouhá léta. Proto se považují za zkušené a domnívají se, že už všechno vědí. Je také možné, že do této kategorie se zařadili ti diabetici, kteří zaujali pasivní postoj. Tito nemocní si myslí, že léčba je věcí lékaře, a nepovažují za nutné, aby se na léčbě aktivně podíleli. Neúspěch terapie pak rádi dávají za vinu lékaři. Takových nezodpovědných jedinců je naštěstí relativně málo.

### **Cíl č. 3: Ověřit, zda jsou si pacienti vědomi rizika vzniku komplikací.**

Na znalost rizika komplikací se zaměřují otázky 10, 11, 16, 17, 22, 23 a 25.

V otázkách 10 a 11 se zaměřuji na to, zda respondenti podstupují pravidelné dispenzární vyšetření (oční a neurologické). Je potěšující, že naprostá většina dotazovaných (85 %) podstupuje oční vyšetření pravidelně, jedenkrát ročně. Zbýlých 15 % diabetiků nejspíše nemá žádné potíže se zrakem, proto nepovažuje tyto prohlídky za potřebné. Jeden dotazovaný na okraj dotazníku uvedl, že na prohlídky nechodí od té doby, kdy se začaly vybírat třicetikorunové poplatky. Celých 75 % dotazovaných si však uvědomuje, že jim v případě nedostatečné léčby hrozí riziko oslepnutí (vyplývá to z odpovědí na otázku č. 22). V případě neurologické dispenzarizace je situace horší. Pravidelné vyšetření neurologem podstupuje jen 27 % dotazovaných. Domnívám se, že zbývajících většina diabetiků ani neví, že by tato vyšetření měla podstupovat. Usuzuji tak podle údajů z odpovědí na otázku č. 22. Pouhá polovina respondentů odpověděla, že neléčený diabetes může vést k poškození nervů. Zamýšlím se, proč tak vysoké procento diabetiků zanedbává prevenci neuropatií. Na vině bude nejspíše špatná edukace. Hrozba komplikací by neměla sloužit jako strašák pouze těm neukázněným diabetikům. Komplikace se mohou rozvinout

i u těch nemocných, kteří režim dodržují, a u kterých je diabetes poměrně dobře kompenzován. Tito vzorní diabetici s dobrými léčebnými výsledky se pak mohou domnívat, že riziko komplikací se jich netýká.

Otázky 16 a 17 měly za úkol zjistit, zda jsou diabetici připraveni na riziko hypoglykemie. Polovina diabetiků u sebe vždy nosí něco sladkého. Pokud je diabetik léčen pouze dietou, není samozřejmě takové opatření nutné. Takových však bylo jen 18 %. Zbývajících 82 % by tedy mělo nosit s sebou cukr. Inzulinem je léčeno 41 % dotazovaných. Z toho vyplývá, že cukr u sebe nosí i někteří diabetici léčení perorálními antidiabetiky. Je jich však málo. Diabetik léčený perorálními antidiabetiky by měl být poučen lékařem, že i tablety mohou způsobit náhlý pokles glykemie. Více než polovina diabetiků (52 %) udává, že na sobě dokáže rozeznat známky hypoglykemie bez použití glukometru. 21 % uvedlo, že hypoglykémii nepozná bez glukometru. Z toho usuzuji, že s hypoglykemií se již setkala 73 % diabetiků. Toto číslo potvrzuje fakt, že hypoglykemie se netýká jen pacientů na inzulinu. Zbývajících 27 % označilo možnost neví. Pravděpodobně jde o skupinu diabetiků na dietě, a s hypoglykemií se tudíž nesetkali.

Otázka 22 se zaměřuje na to, zda si jsou diabetici vědomi možnosti vzniku komplikací. U této otázky mohli respondenti označit více možností. Správně odpovídali ti, kteří označili všechny možnosti. Vysoké procento dotazovaných (85 %) je obeznámeno s tím, že neléčený diabetes může vést k amputaci dolních končetin. Dotazovaným je známý také fakt, že jednou z komplikací může být i oslepnutí. Rizika poruchy zraku si je vědomo 75 % (již zmíněno výše). Celkem 63 % respondentů si je vědomo rizika poškození funkce ledvin. Screening ledvinných funkcí je v kompetenci diabetologa. Proto se domnívám, že tyto kontroly podstupuje každý diabetik, který pravidelně do diabetologické ambulance dochází. Je však možné, že část diabetiků ani neví, jaká vyšetření jsou jim prováděna. Vědí pouze to, že jednou za čas jim lékař odebere krev, ale neznají účel odběru. Lékař (případně sestra) by měl pacientovi vysvětlit, proč odběr provádí. 63 % je dle mého názoru malé číslo, vzhledem k tomu, jak závažnou komplikací nefropatie je. Pouze necelá polovina dotazovaných diabetiků (49 %) označila jako možnou komplikaci poškození nervů. Neuropatie jsou vůbec nejčastější chronickou komplikací, proto mě udivuje, že si to uvědomuje tak málo diabetiků. K tématu neuropatií jsem se již vyjádřila výše.

V otázce 23 se zaměřuji na to, zda diabetici dbají prevence syndromu diabetické nohy. Taktéž u této otázky bylo možno označit více odpovědí. 73 % respondentů označilo

odpověď, že si nohy myje v rámci celkové hygieny. Toto číslo mě překvapilo, u této možnosti jsem očekávala 100% četnost. Asi třetina dotazovaných (31 %) dbá na důkladné vysušení nohou po koupeli. I zde jsem očekávala podstatně vyšší číslo. Myslím, že jde o základní preventivní opatření, které by se pro diabetika mělo stát běžnou součástí hygieny. Zhruba polovina (52 %) pečuje o své nohy tím způsobem, že je promazává hydratačním krémem. Pouhých 35 % respondentů pravidelně kontroluje plosky nohou, a pátrá po defektech. Čtvrtina diabetiků dochází na pedikúru. Otázkou zůstává, zda jde o pedikúru medicínální. Tato procedura jistě přispívá k prevenci defektů a může se během ní odhalit i poškození, kterého si sám diabetik nevšimnul. To platí v případě, že je prováděna odborníkem. Neprofesionálně provedená pedikúra je nejen bezúčelná, ale může diabetika dokonce poškodit. Diabetik musí pedikérku na svou nemoc vždy upozornit. Jen 18 % respondentů používá speciální diabetickou obuv. Uvážíme-li fakt, že tato obuv je často nevzhledná a nmoderní, je toto číslo odpovídající. Není se čemu divit, že především mladší diabetici nechťejí tuto obuv nosit. Zlín je město obuvi, vzdělávání obuvníků a designérů na zdejších školách má dlouholetou tradici. Věřím, že je jen otázkou času, kdy některý z talentovaných absolventů navrhne obuv hezkou a zároveň funkční. Péče o nohy je pro některé diabetiky samozřejmostí, mají tuto činnost zažitou a péče o nohy se pro ně stala určitým rituálem. Bohužel je stále hodně těch, kteří prevenci syndromu diabetické nohy podceňují. A to i přes to, že většina diabetiků si je vědoma rizika poškození kůže nohou a následně amputace.

Otázka 25 měla za úkol zjistit, zda pacienti porušují léčebný režim. I zde mohli respondenti označit více možností. Platí, že pokud se pacient dopouští prohřešku, měl by to dělat vědomě a být si vědom následků. 32 % se snaží režim dodržovat důsledně a nikdy léčebná opatření vědomě neporušují. Je však otázkou, zda respondenti odpovídali skutečně pravdivě. Pro někoho je obtížné přiznat chybu. A jsou jistě i tací, kteří některé prohřešky vůbec nepovažují za chyby. Velká část diabetiků přiznává, že důvodem k porušení režimu pro ně může být společenská událost (oslavy, návštěva restaurace...). Při těchto výjimečných příležitostech si dopřává 52 % dotázaných. Dotazník však už nezjišťuje, jak často se tyto situace vyskytují. Problém s dodržováním diety udává 21 % dotazovaných kteří přiznali, že občas mají problém se ovládnout a sníjí více jídla než by měli. Děje se tak v průměru 1 – 2x týdně. Toto je prohřešek poměrně častý (týká se zřejmě i těch, kteří to nepřiznali), je však odpustitelný, pokud je kompenzován adekvátní fyzickou aktivitou.

Celých 11 % respondentů si s dietou neláme hlavu a přiznává, že dietu vůbec nedodrží. Vystává otázka, proč tak vysoké procento diabetiků vědomě porušuje dietu. Důvodem může být špatně provedená edukace. Pro někoho je příliš složité vážit každý kousek jídla a přepočítávat ho na chlebové jednotky, někdo je prostě jen pohodlný. Je jistě obtížné měnit stravovací zvyklosti. Týká se to především těch, kteří byli už z dřívější doby zvyklí na nezdravý způsob života. Někdo také může mít dojem, že je mu vnucováno něco nežádoucího. Takový člověk se vzpírá všem nařízením a svým jednáním chce pouze popudit lékaře. Doufejme, že v těchto případech jde o nově zjištěné diabetiky, kteří prochází fází popření a perou se se svou nemocí. Čtvrtina si je vědoma nedostatku pohybové aktivity. Jeden z respondentů odpověděl, že dle svého názoru má málo pohybu. U otázky 12 však označil, že se pravidelné aktivitě věnuje alespoň 2x týdně. Nutno proto zdůraznit, že každý člověk nedostatek pohybové aktivity definuje individuálně. Někdo je na sebe přísný více a někdo méně. Vynechání PAD/injekce inzulínu maximálně 1x týdně přiznává 6 % dotazovaných, 1% udává, že zapomíná více než 1 x týdně. Lze tedy konstatovat, že diabetici se chovají zodpovědně, alespoň co se týče inzulínoterapie (nebo užívání PAD). Jediný respondent využil možnost volné odpovědi. Napsal doslova: „Jím do polosyta, piju do polopita.“ Usuzuji, že jde o člověka, který se snaží najít kompromis mezi striktními nařízením dietologa a mezi nezřízeným životním stylem. Takový při sestavování jídelníčku používá selský rozum. A myslím si, že je to tak dobře. Alespoň pro ty, kteří odmítají před každým jídlem odvažovat porce s tabulkami v ruce.

#### **Cíl č. 4: Ověřit znalost režimových opatření a zjistit, zda tato opatření skutečně dodržují.**

Na znalost režimových opatření jsou zaměřeny otázky 12, 18, 19, 20 a 21. Otázky 13, 14, 15 a 24 mají zjistit úroveň vědomostí diabetiků.

Otázka 12 byla zaměřena na pohybovou aktivitu diabetiků. Poměrně velká část (35 %) přiznala, že nemá žádnou aktivitu, kromě běžných denních činností. Předpokládám, že překážkou jsou vysoký věk respondentů, a s tím související zhoršené pohybové schopnosti. Přesto si myslím, že i pro tuto skupinu diabetiků by se našla vhodná pohybová aktivita. Špatná fyzická kondice však není jedinou příčinou nedostatečné pohybové aktivity. Myslím že na vině je také přílišná pohodlnost a neochota. Úkolem sestry je diabetika informovat,



že pohybová aktivita významně přispívá k dobrým léčebným výsledkům. 38 % se snaží provozovat alespoň lehkou pohybovou aktivitu, jako například procházky nebo práci na zahrádce. Předpokládám, že i v této skupině převažují senioři. Pohyb má přínos nejen po fyzické stránce, napomáhá také dobrému psychickému rozpoložení. Pro seniory je důležité věnovat se koníčkům. Ve výzkumném vzorku je zhruba čtvrtina respondentů, které je možné označit jako aktivní sportovce. 18 % dotazovaných uvádí, že chodí denně pěšky a občas provozují i nějakou sportovní aktivitu. Pouhých 8 % dotazovaných aktivně provozuje sport alespoň 2x týdně. Myslím si, že pohybová aktivita závisí na věku a také na progresi diabetu. Pokud si člověk na pravidelný pohyb zvykne v mladším věku, má pak snahu být aktivní i v seniorském věku. Je věcí sestry, aby neustále zdůrazňovala nutnost aktivního pohybu. Jejím úkolem je šířit zdravotní osvětu mezi všechny pacienty, ne jen diabetiky.

Otázky 18, 19, 20 a 21 byly určeny pouze pro diabetiky léčené inzulínem. Otázka 18 měla za úkol zjistit, zda jsou si respondenti vědomi rizika spojeného s inzulínoterapií, konkrétně, zda vědí co se stane, pokud se zapomenou najíst po aplikaci inzulínu. Zhruba tři čtvrtiny (76 %) odpověděly správně, že může nastat hypoglykemie a porucha vědomí. 17 % diabetiků si myslí, že glykemie bude stoupat a objeví se nevolnost. Zbývajících 8 % odpovědělo, že se nestane nic. Léčba inzulínem vyžaduje od pacienta určité znalosti. Musí tyto vědomosti také umět použít v reálném životě, a být připraven na nenadálé situace. Téměř čtvrtina odpověděla špatně. To znamená, že edukace proběhla nedostatečně. U diabetiků na inzulínu je obzvláště důležité provést důkladnou edukaci. Nedodržení některých zásad inzulioterapie může mít za následek závažné komplikace, v krajním případě smrtelné. Otázkou 19 byli respondenti dotazováni, zda vědí, kdy jim hrozí hypoglykemie. Zde odpovědělo správně pouze 66 % respondentů. Třetina diabetiků tedy neví, čím může být hypoglykemie vyvolána. 28 % diabetiků se mylně domnívá, že hypoglykemie může být vyvolána nedostatkem inzulínu. Je zarážející, že tolik diabetiků neví jaké účinky má inzulín. 3 % se dokonce domnívají, že hypoglykemie vzniká po přísunu většího množství cukrů. Někdo by mohl namítat, že pacienti nerozumí odborným termínům jako je „hypoglykemie“, a proto odpovídali špatně. Já tvrdím, že význam těchto pojmů musí diabetik znát, jde o základní vědomosti. Uznávám, že informace od lékaře jsou pro laika mnohdy nesrozumitelné. Sestra proto musí diabetikovi vysvětlit, „jak to s tím cukrem a inzulínem v tom těle funguje“. Zbývá 3 % si myslí, že žádná odpověď není

správná. Otázka 20 zjišťuje, zda diabetik ví, kam aplikovat inzulin, aby začal působit co nejrychleji. Naprostá většina (79 %) ví, že inzulin se nejrychleji vstřebává po aplikaci do břicha. 7 % dotazovaných by inzulin aplikovalo do paže a 17% do stehna. Tato informace taktéž patří k základním znalostem každého diabetika léčeného inzulinem. Diabetik by měl umět zhodnotit situaci a zvážit, zda je nutný pomalejší nebo rychlejší účinek. A podle toho by měl zvolit místo vpichu. Otázka 21 se ptá na způsob skladování inzulinového pera. 72 % respondentů správně odpovědělo, že inzulinové pero se skladuje při pokojové teplotě. 21 % ukládá inzulinové pero do lednice, což je chybné. 7 % jej uchovává v místech s nízkou vlhkostí. Diabetik by měl být poučen svým lékařem (případně lékárníkem, který zná specifika jednotlivých preparátů), jak uchovávat inzulin a inzulinové pero. Špatným skladováním může dojít ke znehodnocení inzulinu, který se tak stává nepoužitelným.

Otázka 13 ověřuje znalost normální hladiny glykemie nalačno. 65 % respondentů označilo správnou hodnotu (do 6,1 mmol/l). 18 % dotazovaných si myslí, že normální hodnota je do 8,2 mmol/l. 4 % špatně označila hodnotu do 3,3 mmol/l, což je hodnota hraničící s hypoglykemií. Pokud diabetik naměření této hodnoty interpretuje jako normální stav, a neprovede žádná opatření, může to mít vážné důsledky. Zbýlých 13 % využilo možnosti doplnit hodnotu, která je dle jejich mínění normální. Několik respondentů přímo napsalo, že neví. Objevily se hodnoty, jako například: 15, nad 8,2. Jeden respondent uvedl hodnotu do 5,7. I takovou lze považovat za normální, jednotlivé edukační materiály se v tomto mohou rozcházet. Většina dotázaných tedy ví, jaká by hodnota nalačno měla být. Znamená to tedy, že zbývající respondenti neprovádí selfmonitoring? Pro diabetiky na inzulinu jsou pravidelné kontroly glykemie nezbytností. Takovým pojišťovna poskytuje glukometr i dostatek testáčnických proužků. Diabetikům na PAD a na dietě také poskytuje určité množství proužků, samotný glukometr si však musí pořídit na vlastní náklady. Pro mnohé je nákup glukometru velká finanční zátěž, a proto selfmonitoring vůbec neprovádějí. Existují však firmy, které glukometry poskytují diabetikům zdarma. Je ovšem zapotřebí určitá iniciativa ze strany pacienta. Monitorace glykemie je základem pro dlouhodobě úspěšnou kompenzaci diabetu. Diabetik by proto měl nejen provádět selfmonitoring, měl by také umět výsledek vyhodnotit, a přizpůsobit mu své chování.

Otázka 14 zjišťuje znalost pojmu glykemický index. V tomto ohledu jsou vědomosti diabetiků velmi chabé, na tuto otázku správně odpovědělo pouhých 23 % respondentů. Rovných 30 % si myslí, že tento pojem označuje průměrnou glykemií za 24 hodin. 13 % se

domnívá, že jde o předepsané množství sacharidů denně, 3 % si myslí, že ani jedna odpověď není správná. Největší část respondentů (31 %) ponechala tuto otázku bez odpovědi. Tři čtvrtiny respondentů tedy neznají pojem glykemický index. Tato informace patří mezi základní vědomosti, a je zásadním článkem diabetické diety. Diabetik by měl umět rozeznat „rychlé a pomalé cukry“ a znát jejich vliv na glykemii.

Otázka 15 zkoumá, zda diabetici znají pojem chlebová jednotka a zda vědí, kolik gramů sacharidů obsahuje. Pouhých 34 % dotazovaných správně odpovědělo, že chlebová jednotka obsahuje 10 g sacharidů. Některé zdroje uvádějí gramáž 12 g, část respondentů to uvedlo na okraj dotazníku. I tato odpověď je správná. Velmi mě překvapilo, že 37 % dotázaných na tuto otázku vůbec neodpovědělo a další třetina odpověděla špatně. Diabetická dieta je základem léčby pro každého diabetika. Je udivující, že většina diabetiků nemá bazální znalosti diety. Vzhledem k tomu, že dieta je pro část diabetiků jedinou léčbou, očekávala jsem lepší znalosti.

Otázka 24 se zaměřuje na znalost pojmu glykovaný hemoglobin. Správně odpovědělo 31 % respondentů. Správně odpovědi se přiblížilo 8 % dotazovaných, kteří si myslí, že jde o průměr glykemií za posledních 12 měsíců. Pouze necelá polovina má tedy určité povědomí o tom, že glykemii lze zjistit i zpětně. 23 % respondentů si myslí, že jde o vyšetření aktuální hladiny inzulinu v krvi. Největší část (38 %) přiznala, že neví co tento pojem znamená. Tato neznalost potvrzuje výskyt jistého fenoménu mezi diabetiky. Velká část diabetiků stále praktikuje „třídenní dietu“ před kontrolou u diabetologa. Tím sice lze naoko dosáhnout normalizace hodnot a při kontrole jsou potom všechny hodnoty v pořádku. Kdyby však tito diabetici věděli o vyšetření glykovaného hemoglobinu, věděli by také, že tyto diety před kontrolou jsou bezúčelné. Nehledě na to, že psychické vypětí a stres může mít významný vliv na kolísání glykemií. Jsem si vědoma toho, že tento pojem je pro mnohé příliš odborný. Mohla jsem použít alternativní výraz „dlouhý cukr“, který je mezi diabetiky přece jen známější. Možná by pak procento správných odpovědí bylo vyšší.

Závěrem této kapitoly bych chtěla zmínit ještě jedno zajímavé zjištění. Celých 17 % respondentů neví, jakým typem diabetu trpí. Častokrát se v dotaznících objevila situace, kdy respondent odpověděl, že je diabetik I. typu a jako způsob léčby uvedl PAD nebo pouze dietu, což v praxi není možné.

## ZÁVĚR

Moje bakalářské práce má dvě části – teoretickou a praktickou. V teoretické části jsem se pokusila shrnout nejdůležitější poznatky o diabetu mellitu. Také jsem stručně shrnula základní poznatky z pedagogiky, a aplikovala je v kontextu ošetřovatelství. V praktické části jsem se zabývala výsledky výzkumné sondy, která byla provedena za účelem zmapování kvality edukační péče u diabetiků. Výzkumný vzorek byl poměrně malý (celkem se zapojilo 71 respondentů). Aby měl výzkum větší výpovědní hodnotu, bylo by zapotřebí získat mnohem více dat, což se mi bohužel nepodařilo. Malý počet respondentů mě zklamal. Dotazníky byly umístěny v čekárnách. Proto jsem předpokládala, že vyplnění dotazníku bude pro pacienty zpestřením během dlouhého čekání. I přesto si myslím, že výzkum byl přínosný. Byl pojat velmi zešíroka, zabýval se problematikou komplikací, dietou, selfmonitoringem, ochotou se vzdělávat... Podařilo se vytvořit zevrubný profil ambulantně léčeného diabetika.

Je potěšující, že mezi pacienty převládá spokojenost s poskytovanou péčí. Kladně hodnotím i to, že informace jsou diabetikům podávány z více zdrojů. Jako pozitivní trend vidím to, že většina dotazovaných projevuje zájem o nové informace a část je aktivně vyhledává. Povědomí o rizicích a vzniku komplikací je také poměrně dobré. Pozitivně hodnotím i aktivní přístup a snahu respondentů dodržovat léčebný režim. Úroveň některých vědomostí však není příliš dobrá, především vědomosti týkající se diety. Také znalost některých pojmů je nedostačující. Překvapením pro mě bylo zjištění, že část diabetiků neví, jakým typem diabetu trpí.

Výsledky mé výzkumné sondy by se mohly stát impulsem pro uskutečnění dalšího výzkumu. Myslím, že se mi podařilo poukázat na věci, na kterých je potřeba ještě pracovat a hlouběji se jimi zabývat.

Lze říci, že diabetikům je poskytována poměrně kvalitní edukační péče. Samozřejmě, je nutné se této problematice věnovat, protože je stále co zlepšovat, jak na straně zdravotníků, tak na straně pacientů, ve kterých je třeba neustále povzbuzovat vlastní zodpovědnost za své zdraví. Závěrem si dovoluji konstatování, že i přes malé nedostatky se zlínské diabetologické centrum nemusí bát o svou dobrou pověst.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BĚLOBRÁDKOVÁ, J., BRÁZDOVÁ, L. *Diabetes mellitus*. Brno: NCONZO, 2006. 161 s. ISBN 80-7013-446-1
2. *Diabetologická centra v ČR*. [online] Dostupné z: <http://www.dm2t.cz/cs/informace/diabetologicka-centra-v-cr.html> [cit. 2010-03-01]
3. DUŠOVÁ, B. *Pedagogika a didaktika. 1. část*. Portál OSU. [online] Ostrava, 2006. Dostupné z: <http://projekty.osu.cz/mentor/vzdelavani.html> [cit. 2009-10-13]
4. HERCZEGHOVÁ, M. *Role výživy v léčbě diabetika*. Sestra, 2009, č. 6, s. 50, ISSN 1210-0404
5. KAHN, R. KELLY, D. *Podrobný domácí rádce nemocných s diabetem: kompletní průvodce každodenním životem*. Praha: Pragma, 1998. 309 s. ISBN 80-7205-638-7
6. KOZIEROVÁ, B., ERBOVÁ, G., OLIVIEROVÁ, R. *Ošetrovatelstvo I*. Martin: Osveta, 1995. 1474 s. ISBN 80-217-0528-0
7. KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie nemoci*. Praha: Grada, 2002. 200 s. ISBN 80-247-0179-0
8. KUDLOVÁ, P., TOMANOVÁ, D. *Didaktická vybavenost edukační lekce*. [online] Dostupné z: <http://zsf.osu.cz/dokumenty/sbornik04/kudlova.pdf> [cit. 2009-09-23]
9. *Péče o nemocné cukrovkou 2008*. ÚZIS ČR 2009. ISBN 978-80-7280-827-4
10. PELIKÁNOVÁ, T. *Spolupráce praktického lékaře a diabetologa v péči o nemocného s diabetem*. Forum medicinae, 2000, č. 5-6, s. 52-57. ISSN 1212-4230
11. PERUŠIČOVÁ, J. *Desatera léčby perorálními antidiabetiky*. Praha: Triton, 2004. 79 s. ISBN 80-7254-462-4
12. PERUŠIČOVÁ, J., et al. *Diabetes mellitus 2. typu*. Praha: Galén, 1996. 127 s. ISBN 80-85824-33-7
13. PODBĚHLÁ, L. *Diabetes mellitus 1. typu u malých dětí*. Sestra, 2008, č. 6, s. 46. ISSN 1210-0404
14. RYBKA, J. a kol. *Diabetologie pro sestry*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2006. 288 s. ISBN 80-247-1612-7

15. RYBKA, J. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění: Diagnostické a léčebné postupy*. Praha: Grada, 2007. 320 s. ISBN 978-80-247-1671-8
16. RYCHLÍK, I. *Diabetická nefropatie*. Postgraduální medicína, 2006, č. 2, s. 200 - 206. ISSN 1212-4184
17. SAUDEK, F. *Léčba diabetu transplantací*. Praha: Maxdorf, 2003. 126 s. ISBN 80-85912-79-1
18. SVAČINA, Š. a kol. *Metabolický syndrom*. 3. rozšířené a přepracované vydání. Praha: Triton, 2006. 284 s. ISBN 80-7254-782-8
19. ŠKRHA, J. et al. *Diabetologie*. Praha: Galén, 2009. 417 s. ISBN 978-80-7262-607-6
20. ŠMAHELOVÁ, A. *Akutní komplikace diabetu*. Praha: Triton, 2006. 224 s. ISBN 80-7254-812-3
21. ŠVEJNOHA, J. *Vítězové nad cukrovkou*. Běstvína: Geum, 1998. 98 s. ISBN 80-86256-00-6
22. TOŠENOVSKÝ, P., EDMONDS, M.E., *Moderní léčba syndromu diabetické nohy*. Praha: Galén, 2004. 207 s. ISBN 80-7262-261-7
23. VÁVROVÁ, H. *Dítě s diabetes mellitus v ambulanci praktického dětského lékaře*. 1. vydání. Praha: Geum, 2002. 127 s. ISBN 80-86256-26-X
24. VLČKOVÁ, K., POSPÍŠIL, R. *Moderní pedagogika: Edukační cíle*. Elportál Masarykovy univerzity [online] Brno, 2006. ISSN 1802-128X.  
Dostupné z: <http://is.muni.cz/elportal/?id=702641> [cit. 2009-10-13]
25. Zákon č. 108/2006 Sb. ze dne 14. března 2006, o sociálních službách. [online]  
Dostupné z: [http://www.mpsv.cz/files/clanky/7372/108\\_2006\\_Sb.pdf](http://www.mpsv.cz/files/clanky/7372/108_2006_Sb.pdf) [cit. 2010-03-01]
26. ZÁVODNÁ, V. *Pedagogika v ošetrovatel'stve*. 2. přepracované a doplněné vydání. Martin: Osveta, 2005. 118 s. ISBN 80-8063-193-X
27. ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY, *Zdravotnictví České republiky 2008 ve statistických údajích*. [online] Praha: 2009. ISBN 978-80-7280-804-5  
Dostupné z: [http://www.uzis.cz/article.php?type=1&mnu\\_id=5100&mnu\\_action=select](http://www.uzis.cz/article.php?type=1&mnu_id=5100&mnu_action=select) [cit. 2009-10-10]
28. ŽDÁRSKÁ, D., KVAPIL, M. *Diabetická retinopatie – problém stále aktuální*. Lékařské listy, 2006, č. 7, s. 17. ISSN 0044-1996

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

ADA	American Diabetes Association
ATB	Antibiotika
BMI	Body mass index
ČDS	Česká diabetologická společnost
DESG	Diabetes Education Study Group
DM	Diabetes mellitus
DM1T	Diabetes mellitus 1. typu
DM2T	Diabetes mellitus 2. typu
EMG	Elektromyografie
IDF	International Diabetes Federation
IU	International Unit
LADA	Latent autoimmune diabetes in adults
MODY	Maturity onset diabetes of young
MS	Metabolický syndrom
NPDR	Nonproliferativní diabetická retinopatie
OGTT	Orální glukózový toleranční test
oGTT	Orální glukózový toleranční test
PAD	Perorální antidiabetika
PDR	Proliferativní diabetická retinopatie
SU	Sulfonylurea
SVD	Saintvincentská deklarace
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistik
WHO	World Health Organisation

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<b>Graf č. 1</b> Pohlaví. . . . .	48
<b>Graf č. 2</b> Věk respondentů. . . . .	49
<b>Graf č. 3</b> Typ diabetu. . . . .	50
<b>Graf č. 4</b> Trvání nemoci. . . . .	51
<b>Graf č. 5</b> Způsob edukace. . . . .	52
<b>Graf č. 6</b> Spokojenost s rozsahem edukace. . . . .	53
<b>Graf č. 7</b> Způsob získávání informací. . . . .	54
<b>Graf č. 8</b> Spokojenost s ambulantní péčí. . . . .	55
<b>Graf č. 9</b> Způsob léčby. . . . .	56
<b>Graf č. 10</b> Pravidelnost očních prohlídek. . . . .	57
<b>Graf č. 11</b> Pravidelnost neurologických kontrol. . . . .	58
<b>Graf č. 12</b> Tělesná aktivita. . . . .	59
<b>Graf č. 13</b> Znalost normální hodnoty glykemie. . . . .	60
<b>Graf č. 14</b> Znalost pojmu „glykemický index“ . . . . .	61
<b>Graf č. 15</b> Znalost pojmu chlebová jednotka. . . . .	62
<b>Graf č. 16</b> Připravenost na riziko hypoglykemie. . . . .	63
<b>Graf č. 17</b> Schopnost rozeznat hypoglykémii. . . . .	64
<b>Graf č. 18</b> Znalost rizika hypoglykemie v souvislosti s inzulinoterapií I. . . . .	65
<b>Graf č. 19</b> Znalost rizika hypoglykemie v souvislosti s inzulinoterapií II. . . . .	66
<b>Graf č. 20</b> Volba místa aplikace inzulínu. . . . .	67
<b>Graf č. 21</b> Uchovávání inzulínu. . . . .	68
<b>Graf č. 22</b> Uvědomění si rizika komplikací. . . . .	69
<b>Graf č. 23</b> Prevence diabetické nohy. . . . .	70
<b>Graf č. 24</b> Znalost pojmu glykovaný hemoglobin. . . . .	71
<b>Graf č. 25</b> Porušování léčebného režimu. . . . .	73



**SEZNAM TABULEK**

<b>Tab. č. 1</b> Diagnostická kritéria pro DM a další poruchy glukózové homeostázy dle WHO z roku 1999 . . . . .	15
<b>Tab. č. 2</b> Farmakokinetické vlastnosti inzulinů. . . . .	20
<b>Tab. č. 3</b> Intervaly laboratorních a klinických vyšetření u diabetiků. . . . .	44
<b>Tab. č. 4</b> Pohlaví. . . . .	48
<b>Tab. č. 5</b> Věk respondentů. . . . .	49
<b>Tab. č. 6</b> Typ diabetu. . . . .	50
<b>Tab. č. 7</b> Trvání nemoci. . . . .	51
<b>Tab. č. 8</b> Způsob edukace. . . . .	52
<b>Tab. č. 9</b> Spokojenost s rozsahem edukace. . . . .	53
<b>Tab. č. 10</b> Způsob získávání informací. . . . .	54
<b>Tab. č. 11</b> Spokojenost s ambulantní péčí . . . . .	55
<b>Tab. č. 12</b> Způsob léčby. . . . .	56
<b>Tab. č. 13</b> Pravidelnost očních prohlídek. . . . .	57
<b>Tab. č. 14</b> Pravidelnost neurologických kontrol . . . . .	58
<b>Tab. č. 15</b> Tělesná aktivita. . . . .	59
<b>Tab. č. 16</b> Znalost normální hodnoty glykemie. . . . .	60
<b>Tab. č. 17</b> Znalost pojmu „glykemický index“ . . . . .	61
<b>Tab. č. 18</b> Znalost pojmu chlebová jednotka. . . . .	62
<b>Tab. č. 19</b> Připravenost na riziko hypoglykemie. . . . .	63
<b>Tab. č. 20</b> Schopnost rozeznat hypoglykemii. . . . .	64
<b>Tab. č. 21</b> Znalost rizika hypoglykemie v souvislosti s inzulínoterapií I. . . . .	65
<b>Tab. č. 22</b> Znalost rizika hypoglykemie v souvislosti s inzulínoterapií II. . . . .	66
<b>Tab. č. 23</b> Volba místa aplikace inzulínu. . . . .	67
<b>Tab. č. 24</b> Uchovávání inzulínu. . . . .	68
<b>Tab. č. 25</b> Uvědomění si rizika komplikací. . . . .	69
<b>Tab. č. 26</b> Prevence diabetické nohy. . . . .	70
<b>Tab. č. 27</b> Znalost pojmu glykovaný hemoglobin. . . . .	71
<b>Tab. č. 28</b> Porušování léčebného režimu . . . . .	72

## SEZNAM PŘÍLOH

- P I Dotazník pro pacienty
- P II Žádost o umožnění dotazníkového šetření
- PIII Příručka pro zdravotní sestry („Co učít diabetika“)

## PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK PRO PACIENTY

Vážený pane, vážená paní,  
prosím Vás o vyplnění následujícího dotazníku. Jsem studentkou 3. ročníku bakalářského oboru Všeobecná sestra. Ve své závěrečné práci se zabývám problematikou cukrovky. Chtěla bych zmapovat kvalitu ambulantní péče a úroveň znalostí diabetiků o jejich onemocnění. Tento dotazník je zcela anonymní, odpovídejte prosím pravdivě a jak nejlépe dovedete. Vždy je možná pouze jedna odpověď, pokud není uvedeno jinak.

Veronika Babicová

1 - Vaše pohlaví:

- a) žena
- b) muž

2 - Váš věk:

- a) méně než 40 let
- b) 40 – 49 let
- c) 50 – 59 let
- d) 60 – 74 let
- e) 75 let a více

3 – Jsem diabetik:

- a) I. typu
- b) II. typu

4 – Jak dlouho se léčíte s cukrovkou?

- a) méně než 2 roky
- b) 2 – 5 let
- c) 6 – 10 let
- d) 11 – 20 let
- e) více než 20 let

5 – Kdo Vás na začátku léčby informoval o dietě, o zásadách užívání léků, o způsobu aplikace inzulínu? (Ize označit více možností)

- a) lékař
- b) sestra
- c) organizovaná edukace se sestrou specialistikou nebo s lékařem - diabetologem
- d) informační letáky a brožury
- e) jiné: .....

6 – Máte pocit že Vám byl podán dostatek informací?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

7 – Jakým způsobem získáváte další informace o diabetu? (Ize označit více možností)

- a) informace získávám z informačních letáků a brožur
- b) ptám se lékaře při návštěvách v ambulanci
- c) vyhledávám si na internetu co mě zajímá
- d) účastním se besed, jsem členem sdružení diabetiků
- e) nemám potřebu získávat další informace
- f) jiné: .....

8 – Jste celkově spokojen s kvalitou péče v této ambulanci?

- a) ano, velmi
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne, v žádném případě

9 - Jakou léčbu cukrovky Vám předepsal lékař?

- a) pouze diabetická dieta
- b) tablety (antidiabetika)
- c) inzulín
- d) kombinace tablet a inzulínu

10 – Podstupujete pravidelně (1x ročně) oční vyšetření?

- a) ano
- b) ne

11 – Podstupujete pravidelně (1x ročně) vyšetření neurologem?

- a) ano
- b) ne

12 – Máte nějakou pohybovou aktivitu?

- a) provádím pouze běžné denní činnosti
- b) provozuji lehkou aktivitu, chodím na procházky, pracuji na zahrádce
- c) chodím denně pěšky, jednou za čas provozuji turistiku nebo jdu plavat
- d) mám pravidelnou sportovní aktivitu alespoň 2x týdně
- e) jiné: .....

13 – Jaká je normální hodnota glykemie nalačno?

- a) do 3,3
- b) do 6,1
- c) do 8,2
- d) jiná: .....

14 – Co je to glykemický index?

- a) průměrná glykemie za posledních 24 hodin
- b) předepsané množství sacharidů denně
- c) schopnost potravin zvyšovat krevní cukr
- d) ani jedna odpověď není správná

15 - Kolik gramů sacharidů je v jedné výměnné (chlebové) jednotce?

- a) 10 g
- b) 15 g
- c) 20 g

16 – Nosíte u sebe cukr pro případ nouze?

- a) ano
- b) ne

17 – Dokážete na sobě rozeznat hypoglykémii bez použití glukometru?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

Na otázky **18, 19, 20 a 21** odpovídejte pouze v případě, že jste léčen/a inzulínem.

18 – Co se může stát pokud se po aplikaci inzulínu zapomenete najíst?

- a) glykemie bude stoupat, může se objevit nevolnost
- b) glykemie klesne a může dojít k bezvědomí
- c) nestane se nic

19 – Kdy můžete být ohrožen hypoglykemií?

- a) pokud zapomenu aplikovat inzulín
- b) po požití většího množství cukrů
- c) po velké fyzické zátěži
- d) ani jedna odpověď není správná

20 – Do kterého místa si aplikujete inzulín, aby se vstřebal co nejrychleji?

- a) do paže
- b) do břicha
- c) do stehna



21 – Jak uchováváte inzulínové pero?

- a) při pokojové teplotě
- b) v místech s nízkou vlhkostí
- c) v lednici

22 – Neléčený diabetes může vést k: (Ize označit více možností)

- a) poškození nervů
- b) amputaci dolních končetin
- c) oslepnutí
- d) zhoršení funkce ledvin

23 – Jakým způsobem pečujete o své nohy? (Ize označit více možností)

- a) nohy si myji v rámci celkové hygieny
- b) vždy nohy důkladně vysuším
- c) kůži nohou promazávám krémem
- d) pravidelně kontroluji plosky nohou a prostory mezi prsty
- e) používám speciální diabetickou obuv
- f) docházím na pedikúru

24 – U diabetiků se odebírá krev a vyšetřuje se tzv. glykovaný hemoglobin. Víte o čem nás tento ukazatel informuje?

- a) o průměrné hodnotě glykemie za posledních 12 měsíců
- b) o aktuální hladině inzulínu v krvi
- c) o průměrné hodnotě glykemie za posledních 6 týdnů
- d) nevím

25 – Stává se Vám že porušujete léčebný režim? Jak? (Ize označit více možností)

- a) léčebná opatření se snažím dodržovat důsledně, režim nikdy vědomě neporušuji
- b) občas (max. 1 x týdně) zapomenou aplikovat inzulín/užít tabletu
- c) zapominám aplikovat inzulín/užít tabletu opakovaně, častěji než 1 x týdně

- d) porušuji dietu při výjimečných příležitostech (oslavy, návštěva restaurace apod...)

- e) 1 – 2x týdně se neovládnu a sním více jídla než bych měl/a

- f) v jídle se neomezuji, dietu nedodržuji

- g) jsem si vědom toho, že mám nedostatek pohybové aktivity

- h) jiné: .....

26 – Chcete se podělit o Vaše zkušenosti? Máte návrhy jak zlepšit informovanost diabetiků? Pokud máte k tomuto tématu co říci, zde je prostor:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Děkuji Vám za ochotu a za čas, který jste věnovali vyplnění tohoto dotazníku.*

# PŘÍLOHA P II: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií


## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění vyplnění dotazníků na Vašem pracovišti, které níže uvedený student bude realizovat při zpracování bakalářské práce. Bakalářská práce bude realizována v rámci ukončení studia a její součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra.

Jméno a příjmení studenta	Veronika Babicová
Téma bakalářské práce	Edukace jako součást profesionální péče o diabetika
Skupina respondentů	Pacienti diabetologické ambulance
Pracoviště	Diabetologická ambulance KNTB

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 22.1.2010

  
Mgr. Jitka Laholová  
ředitelka Ústavu ošetrovatelství

  
Krajská nemocnice T. Bati, a. s.  
Havlíčkovy nábřeží 600

762 75 Zlín (9)  
Razítko a podpis zástupce zařízení