



Podobnosti s vybranými dokumenty

24 %

### Zkoumaný dokument

Agenda	Závěrečná práce
Jméno souboru	Kocourkova_Michaela_BP.pdf
Změněno	30. 3. 2022 23:01, Michaela Kocourková
Informace o práci	Edukace pacienta s diabetes mellitus Michaela Kocourková, Vysoká škola zdravotnická
URL	<a href="https://is.vszdrav.cz/auth/th/shnvw/Kocourkova_Michaela_BP.pdf">https://is.vszdrav.cz/auth/th/shnvw/Kocourkova_Michaela_BP.pdf</a>
Informace o souboru	<a href="https://is.vszdrav.cz/auth/plag/a0d1fc25d99601ce/">https://is.vszdrav.cz/auth/plag/a0d1fc25d99601ce/</a>

is.vszdrav.cz, 13. dubna 2022 13.02

Podobnosti se v průběhu času mění, doporučuje se kontrola on-line.

**Seznam vybraných podobných dokumentů:**

7 %	Agenda Jméno souboru Změněno Informace o souboru Podobnosti	Dokumentový server BURGETOVA_HANA.pdf 7. 10. 2019 10:15, Mgr. Silvia Čížiková <a href="https://is.vszdrav.cz/auth/plag/569865982b3f7c03/?noplag=1">https://is.vszdrav.cz/auth/plag/569865982b3f7c03/?noplag=1</a> <a href="https://is.vszdrav.cz/auth/podob/a0d1fc25d99601ce/569865982b3f7c03/">https://is.vszdrav.cz/auth/podob/a0d1fc25d99601ce/569865982b3f7c03/</a>
7 %	Agenda Jméno souboru Změněno Informace o souboru Podobnosti	Dokumentový server PERNICKA_MARTINA_3VSV.pdf 7. 10. 2019 10:22, Mgr. Silvia Čížiková <a href="https://is.vszdrav.cz/auth/plag/791cff9a6f5bf367/?noplag=1">https://is.vszdrav.cz/auth/plag/791cff9a6f5bf367/?noplag=1</a> <a href="https://is.vszdrav.cz/auth/podob/a0d1fc25d99601ce/791cff9a6f5bf367/">https://is.vszdrav.cz/auth/podob/a0d1fc25d99601ce/791cff9a6f5bf367/</a>
< 5 %	Agenda Jméno souboru Změněno Informace o práci  Informace o souboru Podobnosti	Závěrečná práce ZBP_6581.pdf 12. 1. 2021 14:12, Mgr. Iveta Turečková Edukace u pacienta s břišní stomií, Bc. Nikola Koutná, DiS. Vysoká škola zdravotnická <a href="https://is.vszdrav.cz/auth/plag/b97c58a7797f6416/?noplag=1">https://is.vszdrav.cz/auth/plag/b97c58a7797f6416/?noplag=1</a> <a href="https://is.vszdrav.cz/auth/podob/a0d1fc25d99601ce/b97c58a7797f6416/">https://is.vszdrav.cz/auth/podob/a0d1fc25d99601ce/b97c58a7797f6416/</a>
< 5 %	Agenda URL Staženo Informace o souboru Podobnosti	Zdroj z Internetu <a href="https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/130098410">https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/130098410</a> 4. 1. 2018 <a href="https://is.vszdrav.cz/auth/plag/4ebc457f4e6e0696/?noplag=1">https://is.vszdrav.cz/auth/plag/4ebc457f4e6e0696/?noplag=1</a> <a href="https://is.vszdrav.cz/auth/podob/a0d1fc25d99601ce/4ebc457f4e6e0696/">https://is.vszdrav.cz/auth/podob/a0d1fc25d99601ce/4ebc457f4e6e0696/</a>
< 5 %	Agenda Jméno souboru Změněno Informace o souboru Podobnosti	Studijní materiály 5342-Eppinger_Anastassiya-Seminar_BP_Eppinger_Anastassiya_.docx 15. 1. 2022 19:39, Anastassiya Eppinger <a href="https://is.vszdrav.cz/auth/plag/6a3e87ce02c1fb64/?noplag=1">https://is.vszdrav.cz/auth/plag/6a3e87ce02c1fb64/?noplag=1</a> <a href="https://is.vszdrav.cz/auth/podob/a0d1fc25d99601ce/6a3e87ce02c1fb64/">https://is.vszdrav.cz/auth/podob/a0d1fc25d99601ce/6a3e87ce02c1fb64/</a>

**Podobné pasáže s výše uvedenými dokumenty jsou vyznačeny červeně**

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**  
**EDUKACE PACIENTA S DIABETES MELLITUS**  
**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
MICHAELA KOCOURKOVÁ,  
**DiS.**  
**Praha 2022**

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**  
**EDUKACE PACIENTA S DIABETES MELLITUS**

**Bakalářská práce**

MICHAELA KOCOURKOVÁ,

**DiS.**

**Stupeň vzdělání: bakalář**

**Název studijního**

oboru/programu: Všeobecné ošetřovatelství

**Vedoucí práce: PhDr. Karolína Stuchlíková, Ph.D.**

**Praha**

**2022**

**P2 \* \ P#**

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ**

**ZADANÍ BAKALÁRSKE PRACE**

**Akademický rok: 2021/2022**

**Studentka:**

Michaela Kocourková

**UČO: 7179**

**Program: Všeobecné ošetřovatelství**

**Specializace: Všeobecné ošetřovatelství**

**Téma práce: Edukace pacienta**

**s diabetes mellitus**

**Téma práce anglicky: Education of a Patient with**

Diabetes Mellitus

**Vedoucí práce: PhDr. Karolína Stuchlíková, Ph.D.**

**Souhlasím se zadáním (podpis, datum):**

\*

Michaela Kocourková

**doc. PhDr. Jitka Němcová, Ph.D.**

**studentka / rektorka**

**PROHLÁŠENÍ**

**Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně, že jsem řádně citoval/a všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu nebo titulu neakademického.**

**Prohlašuji, že v souladu s 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné databázi kvalifikačních prací Thesis.cz provozovaného Masarykovou univerzitou (Fakulta informatiky MU), a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Dále souhlasím, aby toutéž cestou byly zveřejněny posudky vedoucího a oponenta bakalářské práce včetně záznamu o průběhu a výsledku obhajoby.**

**V Praze dne**

**podpis**

**PODĚKOVÁNÍ**

**Ráda bych**

zde poděkovala PhDr. Karolíně Stuchlíkové, Ph.D. za pomoc, trpělivost, vstřícnost a cenné rady, které mi poskytla při psaní bakalářské práce. Dále také kolektivitu III. interní kliniky ve FN v Olomouci za poskytnutí vhodných informací a materiálů, které byly důležité pro psaní mé práce.

**ABSTRAKT**

KOCOURKOVÁ, Michaela.

**Edukace pacienta s diabetes mellitus. Vysoká škola zdravotnická,**

**o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc). Vedoucí práce: PhDr. Karolína Stuchlíková, Ph.D.**

**Praha. 2022. 49 stran.**

**Tématem bakalářské práce**

**je edukace pacienta s diabetes mellitus.**

který patří mezi

velmi časté endokrinologické onemocnění. Všeobecná sestra musí mít dostatek vědomostí a zručností, aby mohla pacienta efektivně edukovat o dodržování léčebného režimu.

Teoretická část práce popisuje historii, klasifikaci onemocnění, symptomatologii,

**diagnostiku, léčbu a komplikace, které mohou nastat a ohrozit pacienty**

s daným

**onemocněním.****Samostatná kapitola se zabývá specifikami ošetrovatelské péče u pacienta**

s diabetem mellitem.

Hlavním cílem a prioritou bakalářské práce je vytvořit

**edukační proces, který je složen ze čtyř****edukačních jednotek, a který**

se využívá u pacienta s nově diagnostikovaným onemocněním

diabetes mellitus. Cílem edukace je, aby pacient získal vědomosti a zručnosti v aplikaci

inzulínu. Naučit ho správnému self-monitoringu neboli správně měřit glykémii a následně umět

vyhodnotit naměřené hodnoty. Seznamování pacienta se správnou životosprávou a dietním

opatřením s onemocněním diabetes mellitus.

**V závěru práce jsou uvedena doporučení pro praxi**

určená pacientům, rodinným příslušníkům a všeobecným sestřám. Výstupem bakalářské práce jsou edukační karty, které mohou využít pacienti s diabetes mellitus.

Při edukačním procesu se zvolené cíle splnily. Pacient je schopen si správnou technikou

aplikovat inzulín, provádět self-monitoring a zná zásady životosprávy a dietních opatření

u onemocnění diabetes mellitus.

**Klíčová slova**

**Diabetes mellitus. Edukace. Edukační proces. Pacient. Self-monitoring.**

**ABSTRACT**

KOCOURKOVÁ, Michaela. Education

**of a Patient with Diabetes Mellitus. Medical College.**

**Degree: Bachelor (Be). Supervisor: PhDr. Karolína Stuchlíková, Ph.D. Prague. 2022.49 pages.**

**The subject of this essay is educational process of patient with diabetes mellitus,**

which

is one of the most common endocrine diseases. The general nurse must have enough knowledge and skills to be able to effectively educate the patient about the disease and adherence to the treatment regimen.

**The theoretical part describes a brief history of diabetes,**

disease classification, symptoms,

diagnosis, treatment

**and complications that can arise and endanger patients with diabetes mellitus.**

The main priority of the bachelor thesis

**is to create an educational process. That**

**contains four parts and is applied to a patient who newly is diagnosed with diabetes mellitus.**

The aim of the education was to explain to the patient how to administer insulin correctly. Teach

him proper self-monitoring or to measure blood glucose correctly and then be able to evaluate

the measured values. To acquaint the patient with the correct lifestyle and dietary measures

with diabetes mellitus. The recommendations for clinical practice addressed to patients,

relatives and general nurses are listed at the end of the thesis. The final results of the thesis are

the educational cards, that can be used for patients with diabetes mellitus.

During the educational process, the chosen goals were met. The patient is able to use

insulin with the right technique, perform self-monitoring and knows the principles of lifestyle

and dietary measures in diabetes mellitus.

Key words:

Diabetes mellitus. Education. Education process. Patient. Self-monitoring.

OBSAH

S E Z N A M POUŽITÝCH

**Z K R A T E K**

**S E Z N A M POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ**

**S E Z N A M T A B U L E K**

**ÚVOD 14**

**1 DIABETES MELLITUS 16**

**1.1 HISTORIE DIABETU MELLITU**

**16**

**1.2 KLASIFIKACE DIABETU MELLITU 17**

**1.2.1 DIABETES MELLITUS**

**1. TYPU 17****1.2.2 DIABETES MELLITUS 2. TYPU 18****1.2.3 SEKUNDÁRNÍ DIABETES 19****1.2.4 GESTAČNÍ****DIABETES MELLITUS**

19

1.3 KLINICKÝ OBRAZ DIABETES MELLITUS 19

1.4 DIAGNOSTIKA DIABETES MELLITUS 20

1.5 LÉČBA DIABETES MELLITUS 22

1.5.1 DIETOTERAPIE 22

1.5.2 TERAPIE ANTIDIABETIKA 23

1.5.3 INZULÍNOTERAPIE 24

1.6 KOMPLIKACE DIABETES MELLITUS

**25****1.6.1 AKUTNÍ KOMPLIKACE DIABETU 25****1.6.2 CHRONICKÉ KOMPLIKACE DIABETU 27****2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S DIABETES****M E L L I T U S****29****2.1 AMBULANTNÍ PÉČE 29****2.2 NEMOCNIČNÍ PÉČE 30****2.3 DOMÁCÍ PÉČE****33****3 E D U K A C E 35****3.1 EDUKAČNÍ PROCES 36****4 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S DIABETES****M E L L I T U S 37**

5 DISKUZE 58

5.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI 60

ZÁVĚR 63

S E Z N A M P O U Ž I T É L I T E R A T U R Y 65

PŘÍLOHY 68

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

**BMI Body mass index****CSD Česká diabetologická společnost****D M Diabetes mellitus****DM1 Diabetes mellitus 1. typu****DM2 Diabetes mellitus 2. typu**

DNA Deoxyribonukleová kyselina

**GADA Protilátky proti dekarboxyláze kyseliny glutamové**

GDM Gestační diabetes

HHS Hyperglykemický Hyperosmolární syndrom

L A D A Latent autoimmune diabetes in adults

**MODY Maturity onset diabetes of young****MODY Maturity onset diabetes of young**

NDP Národní diabetologický program

**oGTT Orální glukózový toleranční test****PĀD Perorální antidiabetika**

WHO World Health Organization

(HUGO

**a kol., 2016)****SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ****Aseptický**

Autoimunita

Celiakie

Diabetes mellitus

Diabetologie

Dyslipidemie

Edukace

Etiologie

Gestační diabetes mellitus

Glukagon

Glukometr

Glukóza

Glykemický index

Glykémie

Glykogen

Glykosurie

Hepatocyt

bez přítomnosti mikroorganismů a choroboplodných zárodků

**porucha, při níž je činnost imunitního systému zaměřena proti vlastním orgánům a tkáním, které jsou poškozovány**

nesnášenlivost lepku

**cukrovka, nemoc způsobená nedostatkem inzulínu nebo jeho sníženou účinností; dochází ke špatnému využití glukózy**

**podobor vnitřního lékařství zabývající se prevencí a léčbou cukrovky**

porucha hladiny tuků v krvi

výchova a vyučování

nauka o příčinách vzniku nemoci

**diabetes mellitus, který vzniká v době těhotenství**

hormon tvořený ve slinivce břišní

přístroj k měření krevního cukru

hroznový, škrobový cukr

**je poměr doby strávení určité potraviny k době, za kterou je strávena glukóza**

**hladina cukru v krvi, fyziologická hodnota na lačno**

je 4 -

6,1 mmol/l (v kapilární krvi)

živočišný škrob, složitý cukr v lidském těle

přítomnost cukru v moči

jaterní buňka

Heterogénní

Hyperglykémie

Hyperosmolární stav

Hypoglykémie

Inzulín

Ischemie

Katarakta

Ketoacidóza

Kussmaulovo dýchání

Langerhansovy ostrůvky

Latence

Nykturie

Pankreas

Perorální antidiabetika

Podiatrie

Polydipsie

Polyurie

Prevence

Proteinurie

mající nestejnorodé složení, strukturu, různorodý, nestejnorodý

abnormální zvýšení hladiny glukózy

akutní komplikace diabetes mellitus 2. typu. Je charakterizována vysokou hladinou krevního cukru v krvi.

abnormální snížení hladiny glukózy

**hormon produkováný slinivkou břišní regulující obsah cukru v krvi; jeho nedostatek způsobuje cukrovku**

místní nedokrevnost tkání nebo orgánů

šedý zákal

nedostatek inzulínu v organismu

**hluboké a zrychlené dýchání, které vzniká při metabolické acidóze**

**jsou to ostrůvky buněk roztroušené uvnitř slinivky břišní,**

**kteřá jich obsahuje cca 1-2 miliony, produkují několik**

**hormonů, zejména inzulín beta buňky, glukagon alfa**

**buňky a somatostatin delta buňky**

skrytost, utajenost, neprojevenost

zvýšené, časté močení v noci

slinivka břišní

**jsou léčiva používaná k terapii diabetes mellitus**

**obor zabývající se problematikou chorob nohou**

nadměrná žíznivost

zvýšené vylučování moči

předcházení něčemu

přítomnost bílkoviny v moči

**Screening metoda vyhledávání časných forem nemocí nebo**

**odchylek od normy v dané populaci prováděná formou**

**testů**

Sekretagoga látky, zvyšující sekreci inzulínu ve slinivce břišní

**Selfmonitoring sebezpozorování a sebeovlivňování**

**Subkutánně aplikace do podkoží**

**Symptom příznak**

**(VOKURKA**

a kol, 2015)

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Základní informace 39

Tabulka 2 Vstupní test 43

Tabulka

**3 Porovnání odpovědí vstupního a výstupního testu**

57

ÚVOD

Diabetes mellitus neboli úplavice cukrová patří mezi civilizační choroby.

Onemocnění je charakterizováno poruchou metabolismu glukózy v krvi, následně i tuků a bílkovin. V České republice má bohužel stále vzestupnou tendenci. Prudký nárůst diabetiků v průběhu 20. století je z důvodu změny životního stylu, především rozvojem techniky apod. V roce 2018 bylo potvrzeno přes jeden milion pacientů trpících na diabetes mellitus. Česká republika tedy patří k zemím s nejvyšší incidencí a prevalencí v Evropě. Onemocnění se dělí se na dva typy, kdy 1. typ postihuje pacienty mladšího věku, u kterých dochází k úplnému zániku beta buněk Langerhansových ostrůvků a 2. typ diabetu se vyskytuje u starších jedinců, kdy beta buňky Langerhansových ostrůvků inzulín produkují, ale tělo má poruchu působení inzulínu v cílových tkáních. Právě nesprávný životní styl v oblasti stravování, nedostatku pohybu a vzniku obezity je důvodem pro vznik daného typu diabetu.

**Bakalářská práce se dělí na teoretickou a praktickou část.**

**V teoretické části**

se

zaměřujeme na historii, klasifikaci onemocnění, symptomatologii,

**diagnostiku, léčbu**

**a komplikace, které mohou nastat a ohrozit**

pacienta na životě. Dále zahrnuje specifika

ošetřovatelské péče, která jsou zaměřena na ambulantní, domácí a následně i nemocniční

péči. V poslední teoretické části jsou vymezeny základní pojmy edukace a popis

edukačního procesu.

Praktická část se zabývá edukačním procesem pacienta s diabetem mellitem

v nemocniční péči. V edukačním procesu je použito všech pět jeho fází a skládá se ze čtyř

edukačních jednotek zaměřených na informace o správném self-monitoringu, technice aplikace inzulínu, dietních opatřeních a změnách životního stylu, která onemocnění vyžaduje.

### **Na závěr jsou navržena doporučení pro praxi**

určená samotnému pacientovi,

pro jeho rodinu a všeobecné sestry. Ke zpracování bakalářské práce byly využity české i zahraniční publikace, včetně metodologie bakalářské práce, a je určena pro edukaci pacientů, ale i zdravotnické pracovníky.

### **Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

#### **Cíl 1: Zpracovat problematiku**

diabetes mellitus

#### **na základě odborné literatury**

#### **z provedené rešerše.**

14

Cíl 2: Uvést

#### **specifika ošetrovatelské péče u pacienta s diabetes mellitus**

**na**

#### **základě odborné literatury z provedené rešerše.**

#### **Cíl 3: Objasnit**

specifikace edukace a edukačního procesu

#### **na základě odborné**

#### **literatury z provedené rešerše.**

#### **Pro tvorbu**

### **praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

#### **Cíl 1: Edukační proces u pacienta s diabetes mellitus**

v nemocniční péči

Cíl 2: Zpracovat doporučení pro praxi

Cíl 3: Vytvořit edukační materiál

Vstupní literatura

MASTILIAKOVA, D. 2015. Edukace v ošetrovatelství: respekt a úcta k lidské důstojnosti. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně a Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíně. ISBN 978-80-7454-513-9.

NEMCOVA, Jitka a kol., 2020. Metodologie tvorby bakalářské práce. Text pro posluchače zdravotnických nelékařských programů Vysoké školy zdravotnické,

**o. p. s.**

**Praha: Vysoká škola zdravotnická. ISBN**

**978-80-88249-21-4.**

**KUDLOVA, Pavla. Ošetrovatelská péče**

v diabetologu. Praha: Grada Publishing, 2015.

Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5367-6.

KVAPIL, Milan. Diabetologie 2021. Praha: TRITON, 2021. ISBN 978-80-7553-978-6.

PSOTTOVÁ, Jana, 2019. Praktický průvodce cukrovkou. 1. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-279-7.

Popis rešeršní strategie

V první fázi vyhledávání odborné literatury byla vymezena a definována klíčová slova v českém jazyce

#### **diabetes mellitus, edukace, edukační proces,**

**ošetrovatelský**

proces, pacient, self-monitoring. Vyhledávání odborné literatury, která byla následně použita pro vypracování bakalářské práce s názvem Edukace pacienta s diabetes mellitus, proběhlo v období říjen 2021 až březen 2022. Celkem bylo vyhledáno 41 zdrojů, které zahrnovaly e-knihy, knihy, odborné články a vysokoškolské práce. Rešerše byla prováděna v českém jazyce. Vyhledávání literatury proběhlo skrze katalog Bookport, Národní lékařské knihovny, PubMed a internetu. Zdroje starší deseti let byly využity v teoretické části v kapitole o historii diabetes mellitus, jelikož jejich obsah je stále neměnný, a při psaní kapitoly o komplikacích, jelikož bylo potřebné jej využít.

15

#### **1 DIABETES MELLITUS**

Český ekvivalent pro diabetes mellitus je úplavice cukrová neboli „cukrovka“.

Jedná se o chronické, nevyléčitelné onemocnění, které způsobuje akutní nebo chronické



komplikace a zhoršuje tím kvalitu života nemocného.

Diabetes je označován jako heterogenní skupina nemocí, jejichž společným znakem

**je hyperglykémie. Diabetes vzniká v souvislosti s poruchou účinku inzulínu při jeho absolutním nebo relativním nedostatku a je provázen komplexní poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin (PELIKÁNOVÁ a kol, 2011).**

**U zdravých dospělých lidí jsou hodnoty**

cukru v krvi udržovány průměrně na 5 mmol/l, hladina po jídle obvykle nepřevyšují 9 mmol/l,

**během fyzické námahy a při mírném lačnění hodnoty neklesnou**

pod 3 mmol/l.

Diagnóza je stanovena náhodně, protože toto onemocnění může probíhat po dobu několika let bez jakýchkoliv příznaků. V určitých případech se stává, že pacient bohužel přichází už s komplikacemi diabetu. Kardiovaskulární komplikace jsou nej častější následnou komorbiditou diabetu a nejčastější příčinou invalidity a mortality nemocných s cukrovkou. Incidence a prevalence diabetu celosvětově také stále stoupá (PERUŠIČOVÁ, MOHR, 2013).

### 1.1 HISTORIE DIABETU MELLITU

Diabetes patří k jedné z nej starších chorob, které lidstvo zná. První zmínka je udávána v Egyptě v tzv. Ebersově papyru v 16. století. Říká se, že se jedná o „podivné nemoci, při níž se maso a kosti ztrácejí do moči. Léčba je svízelná a nikdy nevede k vyléčení“. Později indický vědec Susruta téměř podrobně popisuje a rozděluje nemoc na dva typy. Jeden, při kterém se hubne a druhý, při kterém se objevuje otylost. Dále upozoroval, že mají pacienti sladkou moč, která přitahuje mravence (RYBKA, 2006), (SVAČINA, 2010).

Dále

**až v 18. století si anglický lékař Matthew Dobson**

všimnul,

**že sladkost moči**

**a krevního séra je způsobena cukrem. V 19. století**

se stal důležitou osobou Claude

Bernard, který prokázal, že si je tělo schopno produkovat složité chemické látky i za 16

normálních okolností. Tento děj nazval „vnitřní sekrece“ a výrazně tím ovlivnil celou vědu endokrinologie.

**Diabetes mellitus byl v této době sice dobře popsán, avšak stále chyběly znalosti o příčinách vzniku nemoci či znalosti o účinné léčbě.**

Roku 1869 Paul Langerhans objevil

v pankreatu specializované buňky, které nazval podle něho, a to Langerhansovy ostrůvky.

Stále ale nebyla zjištěna jejich funkce. Ke konci 19. století Edward Sharpey-Schafer

objevil látku, která je nezbytná pro metabolismus sacharidů a vzniká právě

v Langerhansových ostrůvcích, a nazval ji proto insulin - podle latinského slova insula ostrov (SVAČINA, 2010).

Ve 20. letech 20. století se v laboratoři Torontské univerzity podařilo Fredericku

Bantingovi a jeho asistentovi Charlesi Bestovi připravit extrakt ze speciálně připravených

psů, který pak aplikovali jinému psovi s odebranou slinivkou břišní. Po injekci extraktu

se pes poté postavil na vlastní nohy.

**V roce 1923 byl inzulín poprvé použit k léčbě diabetu.**

Poté se Banting a Best zasloužil o Nobelovu cenu. Objev inzulínu se ukázal být

jedním z nej větších v historii medicíny a zasloužil se o záchranu milionů lidských životů.

**Jako symbol díku byl poté světový den diabetu stanoven na 14. listopadu, což je den Bantingova narození**

(RYBKA, 2006), (SVAČINA, 2010).

### 1.2 KLASIFIKACE DIABETU MELLITU

Onemocnění dle WHO klasifikujeme

**na diabetes mellitus 1. typu (DMI), diabetes mellitus 2. typu**

(DM2), gestační diabetes

**(GDM), který se vyskytuje pouze v těhotenství.**

**Dále**

na ostatní specifické typy diabetu a hraniční poruchy glukózové homeostázy (HPGH), a to na zvýšenou glykemie nalačno a porušenou glukózovou toleranci (KUDLOVÁ, 2015).

### 1.2.1 DIABETES MELLITUS 1. TYPU

Je charakterizován absolutním nedostatkem inzulínu, z důvodu destrukce Bbuněk Langerhansových ostrůvků ve slinivce břišní. Jedná se o autoimunitní proces proti beta4juňkám. Onemocnění se projeví, jakmile dojde ke zničení více jak 90 % ostrůvků. Nemocní si tedy nemůžou sami vytvářet inzulín a jsou závislí na exogenním podávání inzulínu. K rozvinutí tohoto podtypu diabetu může u člověka dojít v jakémkoli věku a jeho přesná etiologie je neznámá (KUDLOVÁ, 2015), (ŠTECHOVÁ, 2014).

17  
Dle Americké diabetologické asociace došlo k rozdělení podle příčin destrukce betabuněk 1. typu na autoimunitně podmíněný DMI, u kterého byly zjištěny protilátky tzn. průkaz protilátek proti dekarboxyláze kyseliny glutamové (GADA) nebo tyrozinofosfatáze (IA2Ab), ale i inzulínu (IAA). Za spouštění mechanismus jsou považovány exogénní vlivy - virová infekce (enteroviry), větší fyzická nebo psychická zátěž, toxiny, trauma, Addisonova choroba, celiakie, ale také genetická predispozice nebo nepříznivé vlivy kravského mléka u kojenců. U jedince s genetickou predispozicí se může kdykoliv v průběhu života autoimunitní proces v organismu zahájit. Studie prokazují, že 5-30 % pacientů, zpočátku evidovaných s diabetes mellitus 2. typu, má diabetes typu 1 A.

Druhým typem DMI je idiopatická diabetes,

**u kterého nebyly zjištěny protilátky**

**(KUDLOVÁ,**

2015), (KVAPIL, 2021).

LADA {Laterit Autoimmune Diabetes of Adult} je diabetes typu 1A, který se může vyvinout v kterémkoliv věku. Je charakterizován jako pomalu se rozvíjející D M , který je podmíněný autoimunitním procesem u dospělých-průkaz protilátek GADA nebo IA-2Ab. Zpočátku bývá porucha tak mírná, že se pacient léčí PAD, později však

**léčba**

**selhává a musí se nasadit inzulín (KUDLOVÁ, 2015).**

### 1.2.2 DIABETES MELLITUS 2. TYPU

Je nej častější metabolická porucha, která je charakterizovaná relativním nedostatkem inzulínu, který vede k nedostatečnému použití glukózy v organismu. Onemocnění spadá mezi tzv. civilizační choroby, jelikož na jejím vzniku se může podílet obezita, nedostatek fyzické aktivity, stres,

**zvýšený příjem kalorií, zejména tuků**

anebo

genetické predispozice.

**Dalším faktorem může být vyšší věk, nad 45 let života.**

DM2

vzniká kombinací poruchy sekrece inzulínu a působením inzulínu v cílových tkáních (KUDLOVÁ, 2015).

Mezi zvláštní typ diabetu 2. typu patří

**MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young).**

Příznaky u tohoto typu jsou spíše nenápadné, proto nález bývá často náhodný a až 18 let může probíhat latentně. Jedná se o destrukci funkci betabuněk a prokázat jej lze pomocí DNA testů (KUDLOVÁ, 2015), (KVAPIL, 2021).

18

### 1.2.3 SEKUNDÁRNÍ DIABETES

Jedná se o takový typ diabetu, který se objeví jako následek jiných onemocnění, které vyvolávají hyperglykémii. Nejčastěji při onemocnění slinivky břišní, kdy dochází k destrukci tkáně pankreatu. Konkrétněji se může jednat o zánět nebo nádorové onemocnění. Dále onemocnění mohou způsobit hormonální poruchy, např. pokud vznikají ve větší míře glukokortikoidy - jedná se o hormony, které zvyšují hladinu cukru v krvi a vedou k rozvoji diabetu. Je prokázáno, že se diabetes mellitus rozvinul

## **i po užívání některých léků, a to zejména kortikoidů**

nebo diuretik (PERUŠICOVÁ, 2015), (PERUŠICOVÁ, 2016).

### 1.2.4 GESTAČNÍ DIABETES MELLITUS

Jedná se o poruchu metabolismu cukrů, která se objeví pouze v období těhotenství. Dochází u ženy k poruše glukózové tolerance, která většinou po ukončení těhotenství odezní. Hlavní příčinou je produkce placentamich hormonů, která snižuje účinnost inzulínu. Diabetes postihuje 2-3 % těhotných žen, především s genetickou predispozicí. Pro matku to představuje řadu rizik jako je hypertenze, hypoglykémie, preeklampsie, eklampsie, vyšší frekvence operačního ukončení gravidity (císařský řez) nebo vyšší frekvence infekcí (KUDLOVÁ, 2015), (KVAPIL, 2021).

### 1.3 KLINICKÝ OBRAZ DIABETES MELLITUS

Pro diabetes mellitus 1. typu je typické, že se vyskytuje u mladší generace do 40 let. Příznaky jsou náhlé a velmi nápadné.

#### **Diabetes mellitus bývá nejčastěji definován přítomností hyperglykémie, která může nastat z různých příčin, které vedou k symptomům diabetu.**

Nejčastěji si pacienti všímají hubnutí, i při zachované chuti k jídlu. U dětí to může být pojmenováno jako vlčí hlad s váhovými úbytky. Mezi další **klasické příznaky patří žížeň (polydipsie), polyurie, nykturie, poruchy zrakové ostrosti a vleklá únava.**

Nej závažnějšími

#### **komplikacemi diabetu jsou hyperglykémie s ketoacidózou a hyperosmolární stav, které se projevují poruchami vědomí až bezvědomím, v některých případech můžeme upozorovat i zápach acetonu**

z úst. Ženy

můžou trpět častými mykotickými infekcemi vulvy nebo bakteriálními infekcemi močových cest. Dále se můžou objevit záněty dásní a zvýšená kazivost chrupu (SVAČRNA, 2010), (ŠMAHELOVÁ a kol., 2011), (PERUŠICOVÁ, 2015).

19

Varovným příznakem je Kussmaulovo acidotické dýchání, které je definováno jako

#### **hluboké zrychlené dýchání, které vzniká při metabolické acidóze**

(VOKURKA a kol.,

2015, str. 252). Opomenutí těchto příznaků může vést k poruchám vědomí až bezvědomí.

Symptomatologie u diabetes mellitus II. typu je na rozdíl od předešlého typu

nenápadná a symptomy se projevují pozvolna. Zpočátku tedy pacient nepocituje žádné

potíže. Diabetes mellitus II. typu se typicky manifestuje ve vyšším věku a tvoří 90 %

onemocnění diabetem v populaci, a to zejména kolem 40. až 50. roku věku pacienta.

Někdy bývá diabetes objeven až při těžkých komplikacích např. diabetická retinopatie,

neuropatie nebo známky makrovaskulárního postižení. V pokročilejším stádiu jsou

příznaky podobné jako u diabetes I. typu. Pacienti přichází k lékaři kvůli špatně hojícím

ránám nebo s častými infekcemi močových cest, které mohou být projevem už

pokročilejšího diabetu. Častý

#### **podíl na infekci močových cest má zbývající**

moč

v močovém měchýři z důvodu porušené

#### **inervaci močových cest při diabetické neuropatii.**

U tohoto typu onemocnění jsou tedy viditelné příznaky metabolického onemocnění, které

ale zcela nespecifikují diabetes mellitus II. typu (SVAČINA, 2010), (PSOTTOVÁ,

2019).

### 1.4 DIAGNOSTIKA DIABETES MELLITUS

Předpokladem kvalitní diagnostiky diabetu 2. typu je fungující ambulantní

**sít**

#### **praktických lékařů úzce spolupracujících s diabetologickými ordinacemi**

i s ordinacemi

dalších specialistů. Základem je také týmová spolupráce praktických lékařů se specialisty

(ČDS, 2020).

Diabetes nelze prokázat jen z klinických příznaků, ale je potřeba diagnostika na průkaz hyperglykémie. Abychom diagnostikovali diabetes, je třeba měřit glykémii v žilní plazmě (nespadá zde měření glykémie pomocí glukometru). Pokud při náhodném měření glykémie je naměřená hodnota 5,6-11,0 mmol/l, tak se pacientovi odebírají glykémie na lačno. Při hodnotách glykémie na lačno 5,6-6,9 mmol/l se pacientovi provádí oGTT vyšetření - orální glukózový toleranční test. Pokud jsou hodnoty glykémie na lačno více, než 7 mmol/l, tak je diabetes mellitus potvrzen. Při nižších hodnotách, než 5,6 mmol/l je diabetes mellitus vyloučen viz Příloha D (KAREN, 2018).

U oGTT

**se sleduje hodnota glykémie nalačno a vzestup hodnoty glykémie po podání glukózy. Tři dny před testem**

se neomezuje příjem

**sacharidů. Noc před testem je**

**20**

**pacient lačný, ráno se u pacienta provádí odběr krve nalačno.**

Následně

**vypije 75 g**

**glukózy rozpuštěné ve 200-300 ml čaje nebo vody během 5-10 minut. Během vyšetření**

**pacient zůstává sedět**

a nekouřit.

**Další odběr krve se odebírá za 1 a za 2 hodiny po zátěži**

**glukózou.**

Rozlišení mezi DMI a DM2 lze orientačně zjistit stanovení C-peptidu jako ukazatel endogenní sekrece inzulínu. U DM2 bývá hodnota C-peptidu v normě nebo zvýšená (KUDLOVÁ 2015), (SVAČINA, 2014).

Dle české diabetologické společnosti svědčí o diagnóze diabetu:

1. Přítomnost klinické symptomatologie provázené náhodnou glykemií > 11,0 mmol/l

**a následně glykemií v žilní plazmě nalačno**

> 7,0 mmol/l (stačí jedno

stanovení).

2. Nepřítomnost klinických projevů a nálezu koncentrace glukózy v žilní plazmě nalačno > 7,0 mmol/l po osmihodinovém lačnění, a to je nutno ověřit alespoň dvakrát v různých dnech.

3. Nález glykémie v žilní plazmě za 2 hodiny při oGTT > 11,0 mmol/l (DIAB, 2019).

Při odběru kapilární krve ke stanovení koncentrace glukózy se odebírá krev na lačno nebo postprandiálně (1-2 hodiny po jídle). Odběr se provádí z bříška prstu. V rámci selfmonitoringu si může pacient odebírat krev sám, pomocí glukometru (BRUNOVÁ a kol., 2014).

Dalším vyšetřením glykémie v krvi je glykemický profil. K měření se využívá glukometr, který může pacient ovládat sám. Během 24 hodin dochází k měření sérií 10 glykemií. Cílem je orientačně zmapovat kolísání glykémie v průběhu dne. Dle glykemického profilu lze nastavit a upravit správné dávky inzulínu či perorálních antidiabetik (CUKROVKA, 2017).

Glykosylovaný hemoglobin (HbA1c) je glukóza v erytrocytech nahromaděná během života. Slouží k hodnocení dlouhodobého kolísání glykemií, a tím ke sledování kompenzace diabetika. Sledování se provádí

**za poslední dva měsíce a to maximálně 4krát ročně.**

Norma je 5-8 % (KUDLOVÁ, 2015).

Vyšetření moči se používá ke zjištění přítomnosti cukru v moči. Za normálních okolností se cukry v moči nenachází. Cukr se v moči nachází, pouze pokud je hladina glykémie nad 10 mmol/l. Dále

**v moči vyšetřujeme cukr, bílkovinu, ketony**

**semikvantitativně, močový sediment a kultivační**

vyšetření-dle nálezu v močovém

sedimentu (KUDLOVÁ, 2015).

21

Screening diabetu

K vyhledávání nemoci diabetes mellitus se využívá glykémie, která se měří z plné

kapilární krve nebo žilní plazmy. U nerizikových jedinců dochází ke kontrole glykémie jednou za dva roky jako součást preventivních prohlídek. Jedinci se zvýšeným rizikem jsou kontrolováni jednou ročně. Jedná se o pacienty s kardiovaskulárním onemocněním, pozitivním výskytem diabetes v rodině nebo pokud trpí obezitou. Pokud se u pacienta objeví příznaky, provádí se měření glykémie ihned (CDS, 2020).

Pro zlepšení prevence výskytu diabetes mellitus slouží Národní diabetologický program (NDP), který v České republice funguje od roku 2012. NDP podporuje opatření, která slouží pro prevenci, včasnou diagnostiku a léčbu diabetu. Jedná se tedy o základní podmínku pro zlepšení kvality péče diabetiků a pro omezení dopadů této nemoci v oblasti zdravotní, sociální a ekonomické (ČDS, 2012).

### 1.5 LÉČBA DIABETES MELLITUS

Cílem léčby je, aby se pacient cítil co nejlépe v tělesné i duševní výkonnosti a umožnit mu život, který se nejvíce podobá životu zdravých lidí.

**Diabetik by měl být léčen v zařízení nebo na pracovišti, které mu může poskytnout dostatečně kvalitní péči.**

V České republice je pacient nejčastěji sledován v diabetologické ambulanci. Lehčí případy, tedy ty, co jsou na PAD nebo dietoterapii, jsou sledovány praktickým lékařem (KUDLOVÁ, 2015).

Samozřejmostí léčby, je dodržování zdravého životního stylu, především dostatečné fyzické aktivity. V současné době lze konstatovat, že u cca 70 % mužů a žen všech věkových skupin je fyzická aktivita pod úrovní, která ještě může mít pozitivní vliv na zdraví. Dále bylo zjištěno, že méně než 20 % obyvatel ČR se aktivně věnuje fyzickým aktivitám na takové úrovni, která snižuje rizika vzniku srdečních onemocnění (HAMPLOVÁ, 2019, s. 26).

#### 1.5.1 DIETOTERAPIE

Dieta č. 9 patří mezi základní opatření v léčbě cukrovky. Hodnota glykémie v krvi je závislá na jídle, druhu i frekvenci stravy. Strava osoby s diabetem by měla být pestrá, pravidelná a vyvážená.

22

Jedním z cílů léčby je především

**udržet uspokojivou kompenzaci diabetu při dietě sladěné s vlastní produkcí inzulínu,**

s terapií inzulínem nebo PAD a s fyzickou aktivitou

pacienta. Dalším cílem je např. dosáhnout přijatelné hladiny krevních tuků, prevence a léčba akutních komplikací, a především zlepšit

**celkový fyzický a psychický stav pacienta.**

Základem je úplné vyloučení jednoduchých cukrů a nahradit je pomalými sacharidy s nízkým glykemickým indexem. U osob s nadváhou či obezitou se doporučuje omezit energeticky bohatá jídla obsahující volné sacharidy a saturevané tuky. Dietní doporučení by mělo být nastaveno, tak aby se docílilo snížení nejméně o 500-1000 kcal/den proti dosavadnímu příjmu. Dle CDS (Česká diabetologická společnost) jsou veškerá výživová doporučení pro pacienty diabetu shrnuta viz příloha A (SVAČINA, 2014), (PELIKÁNOVÁ

**a kol, 2011).**

**Obecně dieta vede ke zlepšení celkového zdravotního stavu. Dietu je nutné dodržovat vždy a stále bez ohledu na to, jakým způsobem je pacient léčen.**

Jedná se

o základní léčebný prostředek u všech typů diabetes mellitus (PERUSICOVÁ, 2016).

#### 1.5.2 TERAPIE

##### ANTIDIABETIKY

**Perorální antidiabetika (PAD) jsou látky s hypoglykemizujícím účinkem.**

Léčba

je indikována u pacientů s D M II. typu, u kterých nelze dietou či pohybovou aktivitou dosáhnout optimálních hodnot glykémie. Podstatou léčby je nasazení PAD ihned při stanovení diagnózy (PELIKÁNOVÁ a kol, 2011).

Můžeme je rozdělit dle jejich účinku do tří skupin:

1. léky, ovlivňující převážně inzulínovou rezistenci,
2. sekretagoga, jsou léky ovlivňující z velké části inzulínovou sekreci,

3. léky působící nezávisle na inzulínu.

Pro správný výběr PAD musíme znát hodnoty nejen glykémie nalačno, ale také postprandiální glykémie. Důležité je, udržet hodnoty glykémie v normě. Na lačno pod 6 mmol/l a po jídle do 7,5 mmol/l. Pokud však léčba na PAD neuspěje, je třeba k léčbě doplnit inzulínoterapii.

**Všechny druhy perorálních antidiabetik lze použít v případě, že slinivka břišní má zachovanou produkci inzulínu (tedy ne u diabetu I. typu).**

Seznam

přehledu antidiabetik viz příloha B (KUDLOVÁ, 2015), (PELIKÁNOVÁ a kol., 2011).

23

### 1.5.3 INZULÍNOTERAPIE

Inzulínoterapie představuje podávání inzulínu, který napodobuje fyziologickou sekreci inzulínu. Daná léčba je využívána především u pacientů s diabetes mellitus I. typu, u kterých

**nepostačuje množství jeho aktuální sekrece.**

**U dalších typů diabetu**

**přichází inzulín na řadu ve chvíli, kdy jeho vlastní produkce se sníží natolik, že je léčba perorálními preparáty nedostatečná**

(BROŽ, 2015).

U diabetiků s II. typem diabetes mellitus dochází k léčbě inzulínu pouze tehdy, jestliže selže léčba na PADech nebo má pacient na dané léky alergii. Dalším důvodem je, jestliže dochází k dekompenzaci diabetu, žena s gestačním diabetes mellitus nebo pacient trpící jaterním či ledvinným selháváním, některé akutní stavy nebo výskyt chronických komplikací cukrovky. Hlavním cílem inzulínové léčby je pomoci glykémii k normálním hodnotám a předejít zejména pozdním komplikacím.

**Podle způsobu se inzulíny dělí na humánní, které se vyrábějí synteticky a mají stejné složení jako lidský inzulín a na analoga inzulínu, která se vyrábějí biosynteticky. Podle délky účinku se dělí na rychle působící, krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé inzulíny.**

Přehled

**časového průběhu účinku inzulínu viz příloha**

C (KUDLOVÁ, 2015),

(JIRKOVSKÁ

**2014).**

**Funkce inzulínu v organismu (snížení koncentrace glukózy v krvi):**

**1. v hepatocytech zvyšuje tvorbu glykogenů a triacylglycerolů, klesá zde tvorba glukózy a ketolátů, stoupá glykolýza;**

**2. zlepšuje vstup glukózy do buněk (sval, tuk), ve svalech podporuje tvorbu glykogenů a glykolýzu. Inhibiční hormon-senzitivní lipázy blokuje tvorbu mastných kyselin. Zvyšuje tvorbu triacylglycerolů a proteosyntézu;**

**3. inhibuje uvolňování glukagonu (BROŽ,**

2015, s. 27).

Formy aplikace inzulínu

1. Jednorázové inzulínové stříkačky - pro subkutánní podávání (s. c).

2. Ruční dávkovače neboli tzv. inzulínová pera, která jsou připravena k okamžitému použití. Pacient je nosí stále u sebe a ručně nastavuje vhodné jednotky k aplikaci.

3. Inzulínové pumpy - (IP) je přístroj malých rozměrů, který podle předem stanoveného programu dávkuje inzulín. Pumpy pracují v tzv. režimu

24

bazál-bolus. Nepřetržitě automaticky pumpa dávkuje přednastavenou bazální dávku (například jednu jednotku za hodinu). Pokyn k vydání bolusu zadává pacient manuálně. Pacient by měl umět správně určit obsah sacharidů v jídle a podle toho volit výši bolusu (STECHOVÁ, 2016).

### 1.6 KOMPLIKACE DIABETES MELLITUS

Komplikace diabetu dělíme dle závažnosti na akutní a chronické. Nevznikají obvykle do puberty. Typicky se rozvíjejí po 10 a více letech trvání diabetu.

#### 1.6.1 AKUTNÍ KOMPLIKACE DIABETU

Vznikají náhle v důsledku nedostatečné nebo nadměrné léčby diabetu. Radíme mezi ně hypoglykemické kóma, ketoacidotické kóma, hyperosmolární kóma

a laktacidotické kóma. Avšak nej častější komplikací je dnes hypoglykémie. Pacient, u kterého se rozvinula akutní komplikace vyžaduje ve většině případů hospitalizaci (KUDLOVÁ, 2015).

#### Hypoglykémie

Rozumíme tím situaci, kdy dochází ke snížení glukózy v plazmě a má různé příznaky, což může vést k těžkému hypoglykémickému komatu až smrti. Hypoglykémie se objeví vždy, když klesne hodnota cukru v krvi pod 3 mmol/l.

#### **Nejprve se objeví**

**autonomní příznaky (pocení, třes, bušení srdce), dále špatná koncentrace, poruchy koordinace a zmatenost.**

U vystupňované formy hypoglykémie

#### **j sou pacienti bledí, ospalí,**

**a může se objevit nepřiměřené chování**

až kóma (JIRKOVSKÁ, 2014), (WITZKOVA, 2020).

Dle výskytu příznaků hypoglykémie ji dělíme na symptomatickou a asymptomatickou. Mezi další příznaky patří tachykardie, třes, bledost, slabost nebo nauzea (PERUŠICOVÁ, 2016), (KUDLOVÁ, 2015).

Hypoglykémii může pacient zvládnout sám. Pokud je při vědomí, stačí podat 5-20g „rychlých“ sacharidů např. sladký nápoj, třtinový cukr. Poté by měl pacient omezit veškerou fyzickou činnost a snížit tím svůj výdej energie. Projevy většinou ustoupí do 15-25

minut. Při těžší hypoglykémii je pacient léčen intravenózní glukózou nebo podáním glukagonu intramuskulárně. Základem prevence hypoglykémie je dostatečná edukace pacienta (SVAČENÍ, 2014), (PERUŠICOVÁ, 2016).

#### Diabetická ketoacidóza

Jedná se o život ohrožující komplikaci, která je charakterizovaná těžkými poruchami sacharidového, lipidového a proteinového metabolismu, který je výsledkem deficitu inzulínu. Nejčastější příčinou je nedostatečná nebo přerušovaná léčba inzulínem, infekce nebo jiná přidružená závažná onemocnění. Mezi typické příznaky patří hyperglykémie, výrazná dehydratace, acetonový zápach z úst, přítomnost cukrů v moči, acidóza, Kussmaulovo dýchání, bolesti, nauzea až zvracení a suchá kůže. Dále může nastat u pacienta porucha vědomí až ketoacidotické kóma. Základem léčby je rehydratace, podávání inzulínu a při známkách infekce podávání antibiotik (KUDLOVÁ 2015).

#### Hyperglykemický hyperosmolární syndrom (HHS)

Je charakterizován výraznou hyperosmolaritou a dehydratací. Rozvíjí se u pacientů s diabetes mellitus II. typu. Mezi diabetickou ketoacidózou a hyperglykemickým hyperosmolárním syndromem je hranice velmi tenká. U prvního typu dominuje acidóza u druhého typu hyperglykémie. U HHS bývá postižení závažnější. Vývoj syndromu souvisí s nedostatkem inzulínu a s dalšími faktory, které zvyšují hladinu glukózy v krvi. Velmi často jde o starší pacienty, často léčené diuretiky. Symptomatologie bývá nenápadná, avšak to může dospět až do stádia komatu. Jelikož se jedná o vážný život ohrožující stav, je nutná okamžitá hospitalizace. Podobně jako při ketoacidóze, základní lékařskou první pomocí je zavedení žilního vstupu a hydratace pacienta (KUDLOVÁ, 2015), (WITZKOVÁ, 2020).

#### Laktátová acidóza

Riziko pro vznik laktátové acidózy je u pacientů s diabetes mellitus II. typu, kteří jsou léčeni metforminem v případě, pokud nejsou dodrženy kontraindikace jeho podávání např. renální, respirační či jaterní selhání. Pro laktátovou acidózu je typické zvýšení koncentrace laktátu v krvi nad 5 mmol/l. Dělíme ji na typ A, který vzniká v důsledku

tkáňové hypoxie a typ B, který vzniká v důsledku poruchy energetického metabolismu (léky, toxiny).

**U rozvíjející se laktátové acidózy se objevují příznaky jako je dusnost, bolesti břicha, a nakonec porucha vědomí.**

Účinnou léčbou je hemodialýza zaměřena

především na zvýšení tkáňové perfuze a zajištění maximálního okysličení tkání. Mortalita této komplikace je vysoká, avšak dnes se vidí zřídka (SVAČINA, 2010).

#### 1.6.2 CHRONICKÉ KOMPLIKACE DIABETU

Vznik chronických komplikací je často z důvodu déletrvajících hyperglykemií, většinou po dobu delší než 5 let. Dochází k projevům nezvratných metabolických změn, které postihují jednotlivé tkáně organismu.

#### Diabetická nefropatie

Je závažné chronická progredující komplikace vyskytující se u diabetiků, která výrazně zhoršuje kvalitu života, morbiditu i mortalitu diabetiků. Je prokázáno, že výskyt je silně závislý na kompenzaci diabetu. Mezi hlavní klinické příznaky patří

**proteinurie,  
hypertenze a progredující porucha renální funkce.**

Jako rizikové faktory vzniku

onemocnění může být hypertenze, kouření a hyperglykémie. Diabetickou nefropatii lze rozdělit do několika fází. Začáteční fáze je latentní, která může postoupit až do fáze chronického selhání ledvin. Terapie se liší dle stupně postižení. Nezbytné je měřit krevní tlak a striktní kontrola glykémie (KUDLOVÁ, 2015), (NAVRÁTIL, 2017).

#### Diabetická retinopatie

Je jednou z hlavních příčin, která způsobuje slepotu. Onemocnění postihuje cévy na očním pozadí. Mezi hlavní příčinu patří dlouhodobé působení hyperglykemií. Další rizikové faktory jsou gravidita, antikoncepční léčba, hypertenze, hyperlipoproteinémie nebo katarakta. Onemocnění nelze plně vyléčit, ale lze zmírnit průběh odstraněním rizikových faktorů. Léčba a prevence onemocnění se opírá především na normalizaci glykémie, krevního tlaku a terapii dyslipidemie. Také je důležité, aby každý diabetik navštěvoval očního lékaře 1x ročně (SVAČINA, 2010).

27

#### Diabetická neuropatie

Nejčastější chronická komplikace diabetu. Definována je jako nezánnětlivé poškození funkce a struktury periferních, somatických nebo autonomních nervů na podkladě metabolicko-vaskulární patofyziologie (KUDLOVÁ, 2015, s. 153). Mezi nejčastější faktory způsobující dané onemocnění patří dlouhodobé působení hyperglykemií, genetické faktory a ischemie. U diabetiků se po 10 letech onemocnění vyskytuje diabetická neuropatie asi u 40-90 %. Typickým projevem je klidová tachykardie, dále silné bolesti, svalové křeče a paréza nervů. Často onemocnění vede k rozvinu tzv. „diabetické nohy“, proto při každé návštěvě pacienta v ordinaci lékaře, mu jsou kontrolovány dolní končetiny a edukuje ho lékař o správném ošetření a vhodné obuvi. Většinou současná farmakoterapie je pouze symptomatická, která se zaměřuje na zmírnění subjektivních obtíží pacienta. Jedinou současně dostupnou léčivou látkou s prokazatelným vlivem na patofyziologické procesy, které vedou k diabetické neuropatii, je kyselina thioktová (PERUŠICOVÁ, 2016), (FLORENCE, 2018), (KVAPIL, 2021).

#### Diabetická noha

Charakterizujeme ji jako postižení dolní končetiny, na kterém

**se podílí neuropatie  
a poškození drobných i velkých**

cév nohy. Diabetická neuropatie vede k poruše vnímání chladu a tepla, k oslabení citlivosti až k její úplné ztrátě a ochabnutí nožní klenby svalů nohy. Jde o častou příčinu amputace končetiny a spadá mezi nejzávažnější komplikace diabetu. Syndrom je nejčastěji klasifikován dle Wagnera na od stupně 1-5 od povrchové ulcerace až po gangrénu. Jako prevence je vhodná dietoterapie, dostatek pohybového režimu a farmakoterapie. Při infikování gangrény je klient ohrožen celkovou sepsí. Tyto stavy často končí amputací končetiny (PITHOVA,

**2017).**

28

## **2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA S DIABETES MELLITUS**

### **Ošetřovatelská péče o pacienta s diabetem mellitem spočívá**

především

v důkladné edukaci o daném onemocnění lékařem a změně životního stylu, které sebou nese. Pacienti jsou pod dohledem praktického lékaře, diabetologa, internisty a dalších specialistů, kteří se taktéž podílí

**na edukačním procesu. U pacienta s diabetem mellitem**

**je prováděna individualizovaná ošetřovatelská péče metodou ošetřovatelského procesu, který je hlavní pracovní metodou ošetřovatelské péče.**



Jedná se o účelnou metodu

**poskytování a řízení ošetrovatelské péče, která se odvíjí od stádia onemocnění, příznaků a individualizovaných potřeb**

pacienta. Hlavním úkolem sestry je zaměřování se na pacienta jako na bio-psycho-sociální a spirituální jednotku (SYSEL a kol, 2011).

Všeobecná sestra, jako další důležitý edukátor, informuje například

**o nutné změně životního stylu a diety.**

Z hlediska plánované ošetrovatelské péče je důležité, aby sestra edukovala o dodržování životního režimu včetně léčebného.

**Cílem ošetrovatelské péče je udržet optimální hmotnost pacienta, zvládnutí aplikace inzulínu a jeho podávání v pravidelných časových intervalech, realizace správných režimových opatření,**

a co nejlepší

**péče o dolní končetiny (KUDLOVA, 2015).**

## 2.1 AMBULANTNÍ PÉČE

Je jedna z forem zdravotní péče, která nevyžaduje hospitalizaci pacienta.

Ambulantní péči dělíme na primární, specializovanou a stacionární.

1. Primární

**- zajišťuje preventivní, diagnostickou, léčebnou a posudkovou péči.**

**Primární péče**

zajišťuje praktický lékař pro dospělé a pro děti a dorost, ambulantní gynekologové a stomatologové.

2. Specializovaná

**- je poskytována v rámci jednotlivých oborů zdravotní péče**

např.

diabetologická nebo podiatrická ambulance.

3. Stacionární

**- je poskytována pacientům, jejichž zdravotní stav vyžaduje opakovanou denní ambulantní**

péče

**a jedná se o osoby, které trpí návykovými poruchami nebo jsou jimi ohroženi**

např. detoxikace v domácím prostředí

(KUDLOVÁ,

2015).

29

**Diabetes mellitus je převážně léčen ambulantně,**

ale u těžšího průběhu nebo změně

léčebného režimu, je vhodnější hospitalizace.

**Léčebný postup má být plánován tak, aby se dosáhlo optimální kompenzace co nejdříve po stanovení diagnózy s ohledem na věk, zaměstnání, fyzickou aktivitu,**

přidružené onemocnění, ale také samotná osobnost

nemocného (HALUZÍK, 2015).

Diabetologická centra

Jedná se o specializovaný funkční celek v léčebně preventivní oblasti, který poskytuje komplexní péče o nemocné s diabetes mellitus. Diabetologická centra poskytují služby osobám, které nezvládají své onemocnění a trpí následnými komplikacemi. Zabezpečují komplexní péči jak po stránce diagnostické, tak terapeutické.

**Hlavním cílem center je edukace diabetiků,**

vzdělávání lékařů v oblasti diabetologie a

také k výzkumu. Diabetologické centrum se skládá z lůžkového oddělení (minimálně 8 lůžek), metabolické jednotky intenzivní péče, specializované ambulance, podiatrické ambulance a edukační pracoviště (SVAČINA, 2010), (PELIKÁNOVÁ, 2022).

## 2.2 NEMOCNIČNÍ PÉČE

Jedná se o péči, která je poskytována na odděleních nebo klinikách na základě doporučení praktického nebo specializovaného lékaře.

### **Lůžková péče může být intenzivní, standardní, následná či dlouhodobá. Péče**

se zaměřuje především na diagnostiku, léčbu a následné komplikace diabetu. Ošetrovatelská péče je zaměřena na

#### **udržení, podporu zdraví, na rozvoj soběstačnosti**

a také na prevenci a důslednou edukaci pacienta. Všeobecná sestra provádí jak základní, tak speciální a intenzivní ošetrovatelskou péči, která se poskytuje metodou ošetrovatelského procesu (KUDLOVÁ, 2015).

#### **Monitoring**

V průběhu hospitalizace sestra pravidelně sleduje výsledky hodnot glykémie v krvi. Hodnoty jsou měřeny glukometrem a odběr se provádí z kapilární krve. Dále

#### **sleduje fyziologické funkce, příznaky onemocnění,**

účinky léků,

#### **dodržování diabetické diety a hmotnost pacienta.**

#### **U nově diagnostikovaných pacientů s diabetem mellitem**

#### **sleduje všeobecná sestra samoaplikaci inzulínu a zvládnání selfmonitoringu (ovládání**

#### **30 glukomentru, výpočet jednotek inzulínu v závislosti na hladině inzulínu a množství stravy) (KUDLOVÁ, 2015).**

#### **Péče o výživu**

Základním léčebným opatřením u diabetika je dieta

#### **č. 9. Pacienti jsou povinni**

#### **dodržovat diabetickou dietu, která je jedním ze základních atributů léčby.**

Dieta je

charakteristická sníženým množstvím sacharidů a tuků. Měla by být pestrá a plnohodnotná a musí redukovat kromě energie příjem cholesterolu pod 300 mg denně a soli pod 3g/den. Součástí diety je ovoce, zelenina a potraviny, které se značí jako DIA. Avšak

#### **diabetikům nejsou DIA potraviny obecně doporučovány, přednost je dávana spíše tzv. light potravinám se sníženým obsahem sacharidů, tuků a energie.**

Jelikož je diabetik

náchylnější na dehydratace, je důležité, aby dodržoval pitný režim. Všeobecná sestra pobízí k pití neslazených nápojů a kontroluje,

#### **jestli pacient dodržuje diabetickou dietu**

a zdaje dostatečně o dietě poučen, popř. zajistí konzultaci

#### **s nutričním terapeutem, který pacienta znovu edukuje.**

U diabetického pacienta dodržujeme pravidelné podávání stravy 6x denně (HALUZÍK, 2015), (PELIKÁNOVÁ a kol., 2011).

Péče o kůži

#### **U diabetiků je kladen velký důraz na péči o kůži, každodenní**

hygienu a péči

hydratačním krémem. Měla by se promazávat alespoň 1x denně. Každou ránu musí všeobecná sestra vydezinfikovat a sterilně ošetřit. Zároveň každé zranění, drobné ranky, trhlinky je potřeba prokonzultovat se zdravotním personálem a zaznamenat do dokumentace. Kvůli bezpečnosti pacienta s diabetem se musí dbát na opatrnost při stříhání nehtů ostrými nůžkami, aby nezpůsobila poranění.

Kožní komplikace vznikají až u 50 % diabetiků. Většinou se jedná o mírné komplikace, které

#### **pacienta neohrožují na životě, ale mohou výrazně snížit jeho kvalitu**

života. Tyto změny jsou důsledkem dlouho trvajících hyperglykemií. Dochází k poškození cév mikrocirkulace, proliferaci endotelových

#### **buněk a ztlustění bazální**

#### **membrány arterioli, kapilár a venul**

(KUDLOVÁ, 2015), (JIRKOVSKÁ, 2014).

Ischemické změny na kůži vznikají z důvodu poruchy

#### **citlivosti kůže na vnější**

**podněty, autonomní neuropatie,**

kteřá způsobuje poruchy pocení a makroangiopatických

31

změn. Na rozvinu jistých komplikací se nemusí podílet samotné onemocnění diabetes mellitus, ale může to být i z důvodu způsobu léčby, který byl chybně zvolen lékařem. Mezi kožní změny řadíme diabetické buly, diabetické erytémy, necrobiosis lipoidica, diabetické dermopatie a rubeózu.

Důraz je kladen na prevenci vzniku kožních změn pravidelným sledováním a dostatečnou edukací pacienta. U nesoběstačných pacientů

**se klade důraz na zajištění****prevence vzniku opruzenin a dekubitů**

(KUDLOVÁ, 2015), (JIRKOVSKÁ, 2014).

Péče o hygienu

Dle zhodnocení stavu pacienta všeobecná sestra provede příslušná opatření.

V případě nesoběstačnosti pacienta v oblasti hygieny sestra dopomůže nebo provede komplexní hygienickou péči v lůžku. Pacient s diabetes mellitus většinou zvládá hygienickou péči samostatně. Doporučuje se vyvarovat horké vodě jako

**prevence****popálení kůže zejména na dolních končetinách.**

Nedílnou součástí každé hygieny je pravidelné sledování stavu kůže a promazávání (KUDLOVÁ, 2015).

Péče o vyprazdňování

Vyprazdňování je pro pacienta určitý zásah do intimity, může mít tedy v této oblasti zábrany. Sestra proto musí v této oblasti postupovat diskrétně a citlivě. Dbá na pravidelnou hygienu genitálií a konečníku. Sestra sleduje frekvenci vyprazdňování stolice, množství a barvu. Při průjmech se pacient dostatečně hydratuje. Pokud trpí obstipací (zácpou), sestra aplikuje klyzma či léky dle ordinace lékaře.

U pacienta s permanentním močovým katétrem věnuje sestra zvláštní péči.

Pravidelně sleduje okolí vstupu a denní příjem, výdej tekutin. Sledování denní diurézy a edukace pacienta o možném omezení příjmu tekutin je velmi důležité u diabetiků s renální insuficiencí nebo hrozcím selháním ledvin. Nadměrné pití při žízni v důsledku hyperglykemie může vést k retenci tekutin se zhoršováním hypertenze a rizikem edému plic (PELIKÁNOVÁ a kol., 2011, str. 398), (KUDLOVÁ, 2015).

32

Psychosociální potřeby

Sestra u nemocných s diabetem dbá na dostatečnou edukaci o dodržování léčebného a režimového opatření, jelikož je tím uspokojována i potřeba jistoty a bezpečí. Dostatečnou edukaci je zmírňován stres a strach z neznámého. Pokud je pacient dostatečně informován, vytvoří se přívětivý vztah a důvěra s ošetřujícím personálem. Důležité je dát pacientovi dostatek času, prostor na dotazy a aktivně zapojit pacientovu rodinu (KUDLOVÁ, 2015).

Příprava pacienta před zákrokem

Diabetes mellitus je onemocnění, které je více náchylnější kpooperačním komplikacím než u osob bez diabetu. Také diabetici jsou indikováni k chirurgickým zákrokům častěji než běžná populace. Jedná se např. o amputace dolních končetin, bypass koronárních arterií nebo fotokoagulace při diabetické retinopatii.

Cílem predoperační přípravy diabetika je zabránit metabolické dekompenzaci a minimalizovat riziko hypoglykemií a optimalizovat hojení ran.

Základní predoperační vyšetření je u diabetiků shodné jako při vyšetření pacientů bez diabetu. Největší zřetel je brán na renální a jaterní funkce pacienta. Tohle vyšetření provádí běžně praktický lékař. Pokud se jedná o pacienta s vyšším rizikem vzniku komplikací, je doporučováno vyšetření internistou - diabetologem. Dalším důležitým vyšetřením je konziliární vyšetření anesteziologem, který se zaměřuje především na metabolickou kontrolu, hydrataci a korekci abnormalit elektrolyt. Dále predoperační zpráva ošetřujícího specialisty by měla obsahovat informace ohledně aktuální a dlouhodobé kompenzace diabetu, současné léčby a přítomnosti diabetických komplikací. V rámci přípravy laboratorních hodnot se vyžaduje, aby ranní glykémie byly pod 7 mmol/l a postprandiální glykémie pod 10 mmol/l (PERUŠICOVÁ, 2015), (ŠMAHELOVÁ, 2015).

2.3 DOMÁCÍ PÉČE

Než se diabetik dostane do režimu domácí péče, je nutné individuálně stanovit diabetickou dietu praktickým lékařem. Kontroluje energetický obsah stravy a zdaje dieta redukční, pokud pacient trpí nadváhou.

33

V domácí péči je také velmi důležitý, aby každý diabetik zvládal self-monitoring. Jestliže hovoříme o self-monitoringu, máme tím na mysli glykemický self-monitoring neboli samostatné měření glykémie pacientem. Pro diabetika je velmi důležité, aby znal fyziologické hodnoty cukru v krvi, a následně byl schopen reagovat na zjištěné hodnoty. Doporučuje

**se vést si diabetický deníček, kde si po změření glykémie**

dané hodnoty

zaznamená. Indikováno to je u všech osob s diabetem mellitem a především u diabetiků s inzulínovým režimem. Dále také u dětí, dekompenzovaného

**DM, u nemocí spojených**

**se zvýšenou teplotou, zvracením, průjmy, při pocitech hypoglykémie, hyperglykémie, při vyšší fyzické námaze a v těhotenství.**

Diabetik však může samovyšetření využít i na glykosurii či ketonurii (KUDLOVÁ, 2015).

Mezi další opatření patří zvolení správné fyzické aktivity, jelikož snižuje diabetikovi inzulínovou rezistenci, zvyšuje psychickou pohodu, a především slouží jako prevence vzniku komplikací diabetu. Doporučené fyzické aktivity pro diabetiky jsou plavání, cyklistika, chůze, jóga nebo golf.

Jelikož

**mají diabetici větší náchylnost k infekcím**

**a pomalému hojení**

ran, je

důležité, aby správně dbali na péči o nohy a zvolili správnou obuv. Mezi nej častější chronické komplikace diabetu patří vznik diabetické nohy. Jako prevenci vzniku dané komplikace je nutné, aby diabetik dodržoval několik zásad. Je potřeba, aby si diabetik pečlivě prohlížel plosky nohou, a důkladně osušil po každém umytí. Diabetika často trápí suchá pokožka, proto je vhodné používat hydratační krémy. Dále se doporučuje navštěvovat pravidelně pedikúru, nechodit na boso a používat speciální ponožky určené přímo pro diabetiky, které jsou vyráběné

**z bavlny s antibakteriální úpravou. Věda**

**zabývající**

se danou problematikou se nazývá

**Podiatrie, která se zabývá především**

**studiem nohou, její anatomii, fyziologií a patofyziologií, správnou léčbou nemocných nohou a preventivním ošetřením nemocných nohou**

(KUDLOVÁ, 2015), (JIRKOVSKÁ, 2014).

34

3 EDUKACE

Edukace je odvozena z latinského slova educio, educare, což znamená

**vpřed,**

**vychovat. Edukaci lze charakterizovat jako**

výchova pacienta, která je vedena

k samotnému zvládnutí jeho onemocnění. Přispívá především

**k prevenci a předcházení**

**nemoci, zlepšení kvality života**

a navrácení zdraví. V minulosti se v edukační činnosti

sester používaly termíny poradenství a osvěta. V každé době měla svou podobu a obsah.

Mezi cíle patří aktivita a spolupráce pacienta, kdy se dokáže vyrovnat

s onemocněním a zároveň přijmout rozsah znalostí a doporučení (MASTILIAKOVÁ, 2015).

Hlavní roli hraje edukátor, kterého představuje například sestra nebo lékař. Jedná se tedy o osobu,

**která poskytuje informace a vysvětlení jiné osobě či více osobám.**

**Edukant je subjektem učení**

(žák nebo

**pacient), tedy osobou, na kterou je zaměřena edukační činnost. Edukační místo je prostředí,**

ve kterém edukace probíhá. Příkladem edukačního prostředí může být například ambulance nebo nemocniční pokoj pacienta (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Edukace hraje významnou roli v rámci primární, sekundární a terciální prevence. Primární prevence je zaměřena na zdravé jedince, především na předcházení nemocí, pozitivní zlepšování zdraví a udržení zdravotního stavu. Sekundární prevence probíhá, u již nemocných jedinců, u kterých je úkolem poučit

**o nemoci a způsobu, jak nemoci čelit. Může**

také

**zabránit přechodu nemoci do chronického stádia**

či vzniku komplikací.

Terciální prevence je zaměřena na jedince, kteří mají už trvalé a nevratné změny ve svém zdravotním stavu.

**Cílem je především zkvalitnění jejich života a předcházení**

vzniku dalších komplikací (JUŘENÍKOVÁ, 2010).

Edukační metody chápeme

**jako cílevědomé a promyšlené působení edukátora,**

**který aktivizuje edukanta v jeho učení tak, aby byly efektivně naplněny cíle učení (JUŘENÍKOVÁ,**

2010, s. 37). Díky edukačním metodám můžeme předávat pouze

plnohodnotné vědomosti a dovednosti tak, aby nebyly obsahově zkresleny. Dělení a charakteristika edukačních metod viz Příloha E.

35

### 3.1 EDUKAČNÍ PROCES

Jedná se o činnost lidí, při které se lidé učí, ať už záměrně nebo

**ne. Do edukačního**

**procesu vstupují dva subjekty a těmi jsou sestra a pacient. Oba subjekty se podílejí na výsledku společného snažení.**

Hlavním úkolem sestry

**je vybavit pacienta odpovídajícími**

**znalostmi a dovednostmi**

**a zároveň ho motivovat a podporovat.**

Edukační proces spadá také

**do ošetrovatelského procesu. Obsahuje konkrétní cíl,**

**zahrnuje edukátora a edukanta, dále je uveden časový rozvrh edukace, obsah jednotlivých edukačních etap a způsob evaluace (JUŘENÍKOVÁ, 2010), (NĚMCOVÁ a kol, 2010).**

**Cílem edukačního**

procesu je

**dosažení takové míry znalostí a dovedností**

pacienta

v určité

**oblasti, aby se dokázal sám pacient orientovat v dané problematice**

a popř. si sám

pomoci. Edukační proces vidáme dennodenně, jelikož k němu dochází od početí dítěte do jeho smrti, příkladem může být nauka mateřského jazyka.

**Edukační proces se skládá**

**z pěti na sebe navazujících fází**

(JUŘENÍKOVÁ, 2010).

1. Fáze posouzení - v této fázi odhalujeme dovednosti, vědomosti a postoje edukanta k jeho onemocnění pro stanovení budoucích cílů edukace. Informace by měly být přesné, komplexní a systematické.

2. Fáze projektování

**- se zabývá edukační diagnostikou. Na základě získaných**

informací

**si sestra stanoví edukační diagnózy, které se týkají deficitů ve**

**vědomostech, dovednostech či postojích pacienta.**

3. Fáze plánování - vždy stanovujeme účel, cíl a kritérium edukace. Volíme vhodnou dobu, místo, edukační materiály a pomůcky pro edukaci. Tato fáze se provádí dle anamnestických informací a znalostí pacienta.

4. Fáze realizace - v této fázi sestra motivuje klienta a předává mu odpovídající informace. Dalším krokem je upevnění informací procvičováním a opakováním a následně prověřením, zdali klient daným informacím porozuměl. Kromě správně zvolené edukace je důležité mít správně vedenou zdravotní dokumentaci, do které sestra zaznamená datum, přesný čas a délku edukace, průběh a použité pomůcky.

5. Fáze vyhodnocení - ve fázi se zjišťuje, zda výsledky a cíle byly

**splněny, či nebyly**

**splněny. Na základě vyhodnocení můžeme edukaci ukončit, pokračovat v edukaci, nebo můžeme uvažovat o reedukaci (JUŘENÍKOVÁ,**

2010),

(MASTILIAKOVÁ,

**2015).**

**36**

#### **4 EDUKAČNÍ PROCES U PACIENTA S DIABETES MELLITUS**

##### **Kazuistika pacienta**

Dne 11. 2. 2022 byl přijat 501etý pacient s iniciálami L. J. na III. Interní kliniku oddělení diabetologie ve Fakultní nemocnici Olomouc. Praktickým lékařem byl odeslán pro bolesti břicha, občasnou nauzeu, pocit žízně a časté močení. Udává, že se potíže objevují více jak 2 měsíce. Provedeno kompletní laboratorní vyšetření, kdy vstupní glykémie byla naměřena 20,2 mmol/l. Pacient odeslán na UZ břicha, RTG vyšetření a EKG. Byla vyloučena náhlá příhoda břišní. V průběhu hospitalizace se provádělo

**opakované měření**

**glykemických profilů, laboratorních vyšetření krve**

a moči dle ordinace lékaře. Dle

výsledků byla pacientovi stanovena diagnóza

**diabetes mellitus II. typu a byla stanovena**

**následná péče, která zahrnovala stabilizaci stavu. U pacienta byla během hospitalizace poskytnuta komplexní ošetrovatelská péče,**

poté zahájena inzulinoterapie a edukace

v oblasti aplikace inzulínu a dietního režimu.

V souvislosti s legislativou týkající se ochrany zpracování osobních údajů nejsou v souladu se zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, v bakalářské práci uvedeny osobní údaje - jméno, příjmení, datum narození, rodné číslo a bydliště pacienta. Z důvodu dodržení dílčí platné národní a evropské legislativy vztahující se k ochraně osobních údajů jsou v praktické části bakalářské práce identifikační údaje a časová data pozměněna.

**I.FÁZE - POSOUZENÍ**

Jméno: L. J. Pohlaví: muž

Věk: 50 Bydliště: Olomouc

Rasa: europoidní Etnikum: české

Vzdělání: střední bez maturity Zaměstnání: soustružník

**37**

**Anamnéza:**

**Nynější onemocnění: Polydipsie, časté močení,**

nauzeu, bolesti břicha.

Osobní anamnéza: obezita III. stupně, arteriální hypertenze od roku 2005, smíšená dyslipidemie, chronická bronchitida, chronická žilní insuficience, fokální steatofibróza dle CT roku 2008.

Alergická anamnéza: neguje.

Abúzy: Kuřák, udává méně než 10 cigaret denně,

**alkohol příležitostně, závislost na jiných látkách neudává.**

**Farmakologická anamnéza:**

Tulip 20 mg tbl. (0-0-1), Tezefort 80/10 mg tbl. (1-0-0),

Indap 2,5 mg tbl. (1-0-0), Omeprazol 20 mg tbl. (1-0-0), Detralex tbl. (2-0-0).

Základní informace:

Tabulka 1 Základní informace

Tělesný stav obezita III. stupně, BMI: 51,7.

Komunikace bez komunikačních vad

Zrak, sluch obojí bez omezení

**Řečový projev bez potíží, srozumitelná řeč**

**Paměť krátkodobá i dlouhodobá paměť**

nenarušena

Motivace přiměřená, zájem o nové informace

**Pozornost Přiměřená**

**Typové vlastnosti pacient se hodnotí jako**

cholerik

Vnímání bez známek narušení

**Pohotovost reakce jsou bez omezení, rychlé**

**Nálada velmi dobrá**

**Sebevědomí**

Přiměřené

Charakter komunikativní, hodný, upřímný

**38**

**Poruchy myšlení myšlení není porušeno**

**Chování přívětivé**

Učení Typ - emocionální

Styl - systematické, logické

Postoj

**- zájem o nové informace o svém zdraví**

**Bariéry - žádné**

Zdroj: vlastní zpracování, 2022

Medicínský management:

Toujeo j. s. c. 25j dle glykémie (1-0-0), Fiasip j. s. c. dle glykémie (0-1-0), Actrapid s.c.

ve 01 hod. 25j, Caltrate plus tbl. (1-0-0), Vigantol 2 gtt. denně, Magnosolv (1-0-0), Furon

**40 mg tbl. (1-0-0).**

**Posouzení fyzického stavu, zdravotních problémů a edukačních potřeb**

dle domén

NANDA I taxonomie

**II:**

**1. Podpora zdraví: Pacientovi byl nově diagnostikován diabetes mellitus**

II. typu.

Poslední 2 měsíce trpěl bolestmi břicha,

**nauzey, zvýšeným pocitem žízně**

**a častým močením.**

Ke svému onemocnění přistupuje zodpovědně. Příčiny

přisuzuje svému životnímu stylu, jelikož v rodině se dané onemocnění

nevyskytuje. Poslední půl rok se chodil léčit pomocí obstrůvků s nataženými vazy

v rameni a na preventivní prohlídky ke svému praktickému lékaři udává, že

nechodil

**pravidelně.**

**2. Výživa: Pacient váží 147 kg, měří 168 cm a jeho BMI je 51,7, což znamená**

vysoká nadváha. Z důvodu časově náročné práce udává pacient, že nejvíce jí

právě večer po pracovní době. Jí zhruba 3x denně: ráno, odpoledne a veškerý

nedostatek dohání večer. Z jídla preferuje všechny druhy masa, uzeniny a ovoce

se zeleninou. V jídle se nikdy neomezoval. Poslední 2 měsíce vypije zhruba 3-4

litry tekutin denně. Příležitostně pije tvrdý alkohol, a zhruba 3x týdně si večer

nalije sklenku vína nebo piva.

3. Vylučování a výměna: Pacient udává časté močení, ale normální množství, močí

zhruba co 1,5 hodiny. Nikdy pacient netrpěl na infekce močových cest. Moč je

39

žlutá, bez zápachu. Medikaci na mikci neužívá. Vylučování stolice je nyní už

pravidelné, před měsícem trpěl spíše na zácpy. Neudává nadměrné pocení.

4. Aktivita a odpočinek: Dříve se pacient snažil více aktivizovat. Rád jezdil na kole

nebo na dlouhé procházky, nyní ho brzdí námahová dusnost a bolesti bederní

páteře. Svůj volný čas tráví u TV nebo na zahradě. Přes pracovní týden pracuje 8 hodin denně. Udává i zhoršené držení těla, což vede právě k daným bolestem. Denně spí zhruba 6 hodin. Se spánkem ani usínáním nemá problém. Pouze chodí v poslední době často močit i přes noc. Pacient je ve všech oblastech zcela soběstačný.

5. Sebepercepce:

**Pacient je při vědomí, orientovaný místem, časem a osobou.**

Problémy se zrakem nebo sluchem neudává. Je plně soustředěný, pozorně naslouchá a při zájmu klade otázky. Komunikace bez potíží, je přátelský a rád se podělil o své zkušenosti. Má strach ze své budoucnosti, konkrétně jaká bude prognóza daného onemocnění, jelikož se s diabetem nesetkal ani ve svém okolí a nemá ještě dostatek informací.

**6. Sebepojetí: Nemocný sám sebe hodnotí jako**

cholerika, je netrpělivý a mezi přáteli impulzivní. Také je upřímný a přátelský. Velkou oporou mu je jeho matka.

7. Vztahy mezi rolemi: Pacient bydlí sám v panelovém bytě. Děti nemá, jelikož nikdy nepotkal vhodnou partnerku. Jeho nej častější návštěvy jsou od jeho matky, s kterou udržuje velmi kladný vztah. Otec zemřel před 12 lety na CMP.

Sourozence nemá.

8. Sexualita: K intimním záležitostem se nechce pacient vyjadřovat, ovšem žádné potíže v dané oblasti prý nikdy neměl.

9. Zvládání a tolerance zátěže: Pacient hůře zvládá stres. Nerad pracuje pod tlakem, potřebuje svůj čas a prostor, j inak bývá často nervózní až slovně agresivní. V posledních letech u něj nedochází k častým hádkám, jelikož se stýká s lidmi, kteří jeho povahu velmi dobře znají.

10. Životní principy: Pacient není věřící, pochází z ateistické rodiny. Jeho motivací života je koupení si svého bytu a našetřit si na dlouhou dovolenou. Udává, že si vždy přál rodinu, a proto se mu těžce mluví o momentálním smyslu života.

**11. Bezpečnost a ochrana: Pacient se cítí bezpečně**

u sebe doma nebo v domě svých rodičů. Má rád svůj klid a prostor. Nemá rád změny ve svém životě a riskování.

12. Komfort: Nyní ho už netrápí bolesti břicha, udává pouze zvýšenou únavu. Těší se na domluvené edukační schůzky, které mu poskytnou další potřebné informace.

40

**13. Růst a vývoj: Růst i vývoj je fyziologický. Pacienta**

řadíme do období dospělosti.

Profil rodiny

Pacient je svobodný, žije v pronajatém panelovém bytě v Olomouci. Je bezdětný a momentálně i bez přítelkyně. Otec již nežije, zemřel na CMP před 12 lety. S matkou mají velmi kladný vztah, stále se navštěvují, jelikož bydlí blízko.

Ekonomická stav

Rodinné vztahy jsou dobré, jeden druhému si pomáhají. Matka je v důchodě a pacient má stabilní zaměstnání, které vykonává přes 15 let. Finanční situace je dostačující. Udává, že mu jeho měsíční příjem zcela stačí, daří se mu i něco ušetřit.

**Životní styl, kultura, náboženství, hodnoty, postoje Pacient**

chodí pravidelně od pondělí do pátku na osmihodinové směny do práce.

Po práci tráví čas často u televize nebo na zahradě. Spát chodí okolo 23 hodiny večer. Spí zhruba 6 hodin denně a udává, že mu to stačí. Víkendy tráví odpočinkem, s kamarády nebo návštěvou své matky. Občas si pustí historický nebo nějaký válečný film.

**Pacient**

**se nepřiklání k žádnému náboženskému vyznání.**

Mezi své hodnoty řadí především svoje zdraví

**a své rodiny.**

**Postoj k nemoci**

**Pacient s onemocněním nemá**

žádnou zkušenost. Rád by se o diabetes mellitus dozvěděl více. Věří, že se vše zvládne naučit a brzy bude



**propuštěn domů.****Adekvátnost a neadekvátnost rodinných funkcí****Rodina**

s pacientem komunikace, spolupracuje a snaží mu být nápomocná. Zajímá se o jeho zdravotní stav.

Porozumění současnému stavu pacienta rodinou

Rodina pacienta je informována o dané diagnóze. Nejvíce mu bude nápomocná matka, je ochotna mu pomoci v těžkých začátcích.

**Pacient i rodina akceptují léčebný****postup.****41****Ke zjištění vědomostí pacienta byl použitý vstupní test, který obsahoval následující otázky.****Vstupní test**

Tabulka 2 Vstupní test

Znáte správné zásady životosprávy při onemocnění diabetes mellitus? Ne

Znáte pojem self-monitoring? Ne

Znáte správné metody self-monitoringu při diabetes? Ne

Umíte správně vyhodnotit naměřené hodnoty glykémie? Ne

Znáte dietní omezení u diabetes? Ne

Víte, jak a kam se správně aplikuje inzulín? Ne

Znáte hypoglykémii a hyperglykémii, které mohou nastat při diabetes? Ne

Zdroj: vlastní zpracování, 2022

Podle otázek ze vstupního testu jsme se ujistili, že pacient nemá dostatek vědomostí ohledně léčby, režimových opatření, možných komplikací a aplikaci inzulínu. Dále

**bylo vstupním testem zjištěno, že pacient****není schopen vysvětlit pojem**

self-monitoring v rámci onemocnění diabetes mellitus. Také má nedostatek informací v oblasti hodnot

**glykémie.****Na základě tohoto vstupního testu byl vypracován edukační proces, který obsahuje 4****edukační**

j ednotky.

**Motivace pacienta: pacient projevuje velký zájem**

o poskytnutí nových informací a poznatků o jeho nemoci. Má zájem učit se novým věcem a velkou podporou mu je jeho matka. Věří, že právě s její pomocí vše zvládne.

**2. FÁZE - STANOVENÍ EDUKAČNÍ DIAGNÓZY****Deficit vědomostí**

o:

Změně životního stylu

Dietních opatřeních

Self-monitoringu

42

Aplikaci inzulínu

Měření a vyhodnocování glykémie

**Projevech hypoglykémie a hyperglykémie****Deficit v postojích:****Strach ze zhoršení**

nemoci

Nejistota ve schopnosti dodržování režimových opatření

**Strach z možných komplikací****Deficit zručnosti:**

Dodržení dietního režimu

Aplikace inzulínu

Technika měření glykémie

**3. FÁZE - PLÁNOVÁNÍ****Priority edukačního procesu:****Edukace**

o dietních opatření

Edukace o změně životního stylu

**Edukace o self-monitoringu**

**Edukace o správném měření glykémie**

**Edukace o aplikaci inzulínu**

**Edukace**

o projevech akutních komplikací

Struktura: edukační proces

**se zaměřuje na čtyři edukační jednotky.**

**Záměr edukace:**

Seznámit pacienta o správných dietním opatření

Seznámit se změnou životního stylu

**Osvojit si zásady správného měření glykémie glukometrem**

Seznámit s technikou aplikace inzulínu

Seznámit s projevy hypoglykémie a hyperglykémie

43

Cíle:

Kognitivní - pacient má vědomosti v oblasti dietních opatření a životního režimu, zná projevy akutních komplikací. Rozumí informacím o změně životního stylu, a ví, jak měřit glykémii a aplikovat inzulín.

Afektivní - pacient aktivně spolupracuje, má zájem o edukační sezení,

**je ztotožněn**

**s nutností změnit svůj životní styl, zajímá se o veškeré postupy a informace týkající se měření glykémie**

a aplikace inzulínu.

Behaviorální - pacient dodržuje správný životní styl

**a dietní opatření. Dokáže rozeznat**

**příznaky**

**hypoglykémie a hyperglykémie a je schopen**

v této situaci adekvátně jednat.

**Pacient zvládá techniku měření glykémie,**

umí hodnoty vyhodnotit

**a je schopný si sám**

**aplikovat inzulín.**

**Místo realizace: Interní**

klinika - diabetologické oddělení. Jídelna pro pacienty.

**Čas: Edukační proces probíhá po dobu čtyř**

dnů v dopoledních i odpoledních hodinách.

Podle výběru předávání informací: teoretický výklad,

**rozhovor, názorná ukázka,**

**písemné pomůcky, vstupní a výstupní test, diskuze**

a shrnutí.

Edukační pomůcky: písemné pomůcky, notebook, edukační karty, diabetický deníček, obrázky,

**glukometr, inzulínové pero, inzulínová náplň,**

testační proužky, dezinfekce,

čtverečky, jehly a nádoba na biologický odpad.

**Forma: individuální.**

**Typ edukace: úvodní**

**Struktura edukace:**

**1. Edukační**

jednotka

**- self-monitoring**

**2. Edukační jednotka - aplikace inzulínu u pacienta**

s diabetem mellitem

**3. Edukační jednotka - dietní doporučení u pacienta s diabetes mellitus**

**4. Edukační jednotka - životní styl u pacienta s diabetes mellitus**

**Časový harmonogram edukace:**

**1. Edukační jednotka: 9. 2. 2022, od 10:30 - 11:30 (60 minut)**

**2. Edukační jednotka: 10. 2. 2022 od 12:00 - 12:50 (50 minut)**

44

**3. Edukační jednotka: 11.2. 2022 od 13:15- 14:00 (45 minut)****4. Edukační jednotka: 14. 2. 2022 od 9:20 - 10:05 (45 minut)****4. FÁZE - REALIZACE****1. EDUKAČNÍ JEDNOTKA****Téma:****Self-monitoring****Místo edukace:**

Klinika diabetologie Fakultní nemocnice Olomouc

Čas: (60 minut)

**Cíl:**

Afektivní - U pacienta dochází ke zvýšenému zájmu o informace a aktivně se doptává na otázky edukátora.

Kognitivní - Pacient rozumí informacím v oblasti měření glykémiei glukometrem, dokáže formulovat správný postup při měření glykémie, dokáže správně definovat pojem self-monitoring, je schopen posoudit hodnoty naměřené glykémie a zná první pomoc v případě potíží.

Behaviorální - pacient je schopen vykonávat měření glykémie pomocí glukometru.

Forma: Individuální.

Prostředí: jídelna pro pacienty.

**Edukační metody: vysvětlování, instruktáž a názorná praktická ukázka měření glykémie glukometrem, rozhovor, diskuze, zodpovězení otázek pacienta.****Edukační pomůcky:****papír, tužka, písemné pomůcky,**

glukometr, diabetický deníček,

obrázky,

**lancety, testovací proužky, dezinfekce, čtverečky.****Realizace 1. edukační jednotky****Motivační fáze: (5 minut) pozdravit pacienta,**

představení, vytvořit vhodné prostředí, povzbudit

**pacienta ke spolupráci a aktivnímu podílení na edukaci.****Expoziční fáze: (30 minut)**

seznámení pacienta s pojmem self-monitoring,

seznámit s technikou měření glykémie pomocí glukometru, vysvětlení hodnot glykémie, poučit o příznacích hypoglykémie a hyperglykémie.

45

Obecné informace k self-monitoringu a měření glykémie glukometrem

Pojem self-monitoring znamená měření glykémie samotným pacientem. Je indikována u všech diabetiků, kteří jsou léčeni inzulínem. Pojem glykémie se definuje jako hladina cukru v krvi. Každý diabetik by měl znát správné hodnoty glykémie.

Fyziologické hodnoty jsou 3,3 - 5,8 mmol/l.

**Pacient musí být schopný na zjištěné hodnoty adekvátně reagovat.**

Aby měli diabetici přehled v naměřených hodnotách, je doporučováno,

**aby si vedli tzv. diabetický deníček, kde si pečlivě zapisují naměřené hodnoty. Deníček**

slouží i pro přehled praktického lékaře a diabetologa, kdy se při kontrolách pravidelně

**předkládá. Pro měření hladiny glykémie je používán**

přístroj

glukometr,

 **který je přímo určený k domácímu měření glykémie.**

Do glukometru se vloží

testační proužek, který po píchnutí do prstu nasaje kapku krve a následně přístroj hodnoty vyhodnotí.

Hladina glykémie (hladina cukru v krvi) je ovlivňována především příjmem potravy, fyzickou aktivitou, ale také celkovým fyzickým a psychickým stavem pacienta.

Měření glykemií je nezbytné, pokud je pacient na inzulínoterapii.

Pomůcky k odběru glykémie glukometrem

Nejprve jsou pacientovi představeny všechny pomůcky, které bude dále využívat.

Jedná

**se o: glukometr, lancety či tenké jehly, testovací proužky, čtverečky a dezinfekce.**

Dále je pacient poučen ohledně místa odběru krve. Krev odebíráme z bříška prstu.

Vpich provádíme velmi tenkou jehlou oranžové barvy nebo tzv. kopýtkem. Důležité

je

**prsty střídat. V domácím prostředí není**

**nutné místo vpichu dezinfikovat,**

avšak

v nemocničním prostředí se místo vpichu doporučuje dezinfikovat. Lancetu (jehlu) je

možno používat opakovaně, ale nikdy

**by ji nemělo používat více lidí. Po vpichu necháme**

**kapku krve nasát do testovacího proužku, který je vložen do glukometru.**

V nemocničním

prostředí je doporučováno po dezinfekci a vpichu otřít první kapku krve do čtverečku buničiny, jelikož by přítomnost dezinfekce mohla zkreslit naměřenou hodnotu glykémie.

Testovací proužky by měly být uloženy v suchém prostředí v pokojové teplotě.

Diabetikovi diagnostické proužky na stanovení glykémie hradí pojišťovna. Nárok má na

400 ks proužků na rok. Předepsat je může pouze diabetolog. S lékařským předpisem se

proužky vyzvedávají v lékárně.

**46**

**Praktický nácvik měření glykémie glukometrem**

**Pacient byl před nácvikem**

podrobně seznámen ohledně manipulace

s glukometrem, dále mu byl podrobně vysvětlen postup měření

**a provedena názorná**

**ukázka měření na pacientovi.**

Nejprve si pacient provedl důkladnou hygienu rukou.

Následně si najedno místo připravil

**potřebné pomůcky (glukometr, testovací proužky,**

**lancety, dezinfekce, čtverečky).**

Pacient provádí dezinfekci bříška prstu, provedl vpich

a setřel první kapku čtverečkem dezinfekce. Do testovacího proužku, který si předtím

vložil do glukometru, nechal nasát druhou kapku krve. V místě vpichu přiložil čtvereček

a zaznamenal naměřenou

**hodnotu glykémie do diabetického deníčku. Toto měření**

provádí pacient třikrát v jednom dni.

Edukace o komplikacích diabetu mellitu

Pacient byl v rámci edukace seznámen s akutními komplikacemi, které u diabetes

mellitus mohou nastat. Po edukaci je pacient schopen dané komplikace rozpoznat

a adekvátně jednat.

Hypoglykémie neboli snížená hladina cukru v krvi se projevuje nejčastěji bolestmi

hlavy, zvýšenou tepovou frekvencí, kterou si může ihned pacient změřit sám. Mezi další

projevy patří výrazné pocení, třes, snížená citlivost končetin, nevolnost až zvracení. Často

pacient v tomto stavu pociťuje úzkost, podrážděnost, nervozitu, jsou celkově slabý

a mohou mít až závratě. Jedná se o nebezpečný stav, jelikož může přijít až ztráta vědomí

a v nevhodných podmínkách to může způsobit fyzické poranění při pádu. První pomoc

při hypoglykémii je podání jednoduchých, „rychlých“ cukrů například slazené pití,

čtvereček čokolády. V nemocnici se podává intravenózně 40 % glukóza formou bolus.

Hyperglykémie

**je stav, kdy je zvýšená hladina cukru v krvi.**

Mezi typické

příznaky patří bolesti břicha, nadměrná žíznivost, nauzey, sníženým viděním a nízkým

krevním tlakem. Pacient je také podrážděný, unavený a spavý. Může cítit

**acetonový**

**zápach z úst a zrychlené dýchání. První pomoc u hyperglykémie**

**je nutné aplikovat krátce**

**působící inzulín**

na základě předchozí konzultace s lékařem.

Fixační fáze: (15 minut) souhrn a zopakování nej důležitější informací v rámci self-monitoringu, technice měření glykémie, manipulace s glukometrem.

47

### **Hodnotící fáze: (10 minut) zhodnocení zpětné vazby**

proběhlo formou rozhovoru, pacientovi byly pokládány kontrolní otázky, na něž odpovídal. Následně se vyhodnotila správnost jejich odpovědí.

Kontrolní otázky:

Definujte pojem self-monitoring.

Jaké

### **zásady musíte dodržovat před měřením glykémie?**

Jaké máme akutní komplikace diabetu mellitu?

Řekněte první pomoc u hypoglykémie a hyperglykémie.

### **Zhodnocení edukační jednotky**

**Stanovené cíle byly splněny. Pacient byl prověřen čtyřmi kontrolními otázkami,** na které odpověděl správně a prokázal, že má správné vědomosti v daných oblastech. Při praktickém nácviku měření glykémie byl pacient aktivní a prokazoval velký zájem. Umí správnou techniku

### **měření glykémie. Pacient je seznámen se dvěma**

nej častějšími

akutními komplikacemi diabetu. Následně byla pacientovi doporučena literatura ohledně self-monitoringu. S pacientem se mi dobře spolupracovalo, vážím si, že se nestyděl, zeptat se na jevy, kterým nerozuměl.

**Edukační jednotka trvala 60 minut.**

## **2. EDUKAČNÍ JEDNOTKA**

### **Téma:**

Aplikace inzulínu u pacienta s diabetem mellitem.

Místo edukace: Klinika diabetologie Fakultní nemocnice Olomouc

Čas: 50 minut.

Cíl:

Afektivní - Pacient má zvýšený zájem o informace v oblasti aplikace inzulínu, aktivně spolupracuje a klade otázky.

Kognitivní - Pacient rozumí obsahu sdělení, které se týká

### **aplikace inzulínu, zná**

### **postup a zásady správné aplikace.**

Behaviorální - Pacient je schopen prakticky vykonávat aplikaci inzulínu zcela samostatně.

48

Forma: Individuální.

Prostředí: Jídelna na oddělení nemocnice.

### **Edukační metody: vysvětlování, instruktáž a názorná praktická ukázka aplikace inzulínu, rozhovor, diskuze, zodpovězení otázek pacienta.**

### **Edukační**

pomůcka:

### **písemné pomůcky, papír, tužka, obrázky, inzulínové pero, inzulínová náplň,**

desinfekce, čtverečky, jehly a nádoba na biologický materiál.

### **Realizace 2. edukační jednotky**

### **Motivační fáze: (5 minut) přivítat se s pacientem.**

Zvolit vhodné prostředí

a navodit příjemnou atmosférou pro edukaci, vysvětlit význam edukace o aplikaci inzulínu.

Expoziční fáze: (25 minut) pacienta je seznámen s druhy inzulínu a jejich účinky, také o způsobech aplikace inzulínu a se zásadami správné aplikace.

Léčení inzulínem u pacienta s diabetem mellitem, je z důvodu, že mu již nestačí množství jeho aktuální sekrece. Hlavním cílem léčby je předejít možným aktuálním i chronickým komplikacím, které sebou diabetes mellitus, jako riziko, nese. Jedná se o hormon, který je produkován slinivkou břišní. Funkce je regulace glykémie po jídle. Radíme jej mezi nepostradatelné hormony

**organismu.****Pomůcky k aplikaci inzulínu****Před**

nácvikem aplikace inzulínu, jsou pacientovi představeny všechny potřebné pomůcky jako:

**inzulínové pero, inzulínová náplň, dezinfekce a čtverečky,**

jehly

a nádoby na biologický materiál.

Nácvik aplikace inzulínu

Pro aplikaci inzulínu může pacient využít inzulínová pera, inzulínovou pumpu nebo jednorázovou inzulínovou stříkačku. V dnešní době se však nejvíce využívají inzulínová pera.

Důležité je nový, neotevřený inzulín skladovat v ledničce (při teplotě 2-8 °C) a nesmí být vystavován vysokým teplotám například nad 40 °C. Již otevřený, používaný inzulín může být skladován v pokojové teplotě. Je nutné sledovat dobu spotřeby inzulínů.  
49

Než se začne inzulín používat, je nutné jej prohlédnout, zdali nezměnil barvu nebo není prošlá expirační doba. Poté se doporučuje inzulín promísit překlopením ze strany na stranu.

Pro postup výměny inzulínové náplně existují standardní pokyny. Nejprve se odšroubuje držák těla pera od těla pera a následně se vyjme prázdná inzulínová náplň. Do držáku těla vložíme novou náplň

**a poté zašroubujeme držák s náplní k tělu pera.**

V posledním kroku se vloží do gumového uzávěru aplikační jehla. Zde je nutná opatrnost a nedoporučuje se chytat za špičku krytu dané jehly.

Inzulín je aplikován do podkoží (subkutánně), tedy do prostoru

**mezi kůží****a svalem. Nejvhodnější místa**

pro aplikaci jsou horší část paže, podkoží břicha (cca 3 cm od pupku), hýždě nebo stehna. Pro prevenci poškození kůže se důležité střídát aplikační místa.

Nejprve si místo před aplikací vydezinfikujeme. V domácím prostředí není dezinfekce nutná, stačí mít mýdlem

**umyté ruce a čisté aplikační místo.**

Jakmile je aplikační místo připravené, do rukou si vezmeme inzulínovou stříkačku nebo inzulínové pero. Pokud pacient využívá inzulínové pero, je dobré si nastavit otočným kolečkem na konci pera dvě jednotky a následně odstříknout. Předtím opatrně oddělat krytku z jehly. Slouží to jako kontrola, zdali není jehla ucpaná a také pro odstranění možných vzduchových bublin. Následně se nastaví požadované jednotky inzulínu. Jestliže má pacient váhu v normě či nadváhu, není nutné řasu vytvářet. Jehlu vpravíme do podkoží a palcem stlačíme konec pera. Počítáme do deseti sekund a poté jehlu vyjmeme. Následně opatrně vsuneme krytí na jehlu. Jehlu je možné opakovaně používat, ale maximálně po dobu jednoho týdne.

**Praktický nácvik aplikace inzulínu****Pacient byl seznámen s inzulínovým perem.**

Prakticky mu byla ukázána

a podrobně vysvětlena výměna inzulínové cartridge. Sám si vyzkoušel výměnu i celý správný postup. Nejprve si pacient řádně umyje ruce a připraví si k sobě všechny potřebné pomůcky. Poté si nastavuje vhodné jednotky inzulínu na peru. Vybírá si vhodné místo pro aplikaci (zvolil

**si oblast břicha). Provádí dezinfekci místa a pod úhlem**

90° aplikuje

jehlu do podkoží. Pacient mačká píst a jakmile jej domáčkne, počítá

**do deseti sekund****50****a následně jehlu vytahuje.**

Danou aplikaci provádí pacient

**v časových intervalech během dne.****Fixační fáze:**

**(10 minut) shrnutí a zopakování**

nej důležitějších informací ohledně aplikace inzulínu a o zásadách při aplikaci inzulínu. Vytvoření prostoru pro doplňující dotazy pacienta.

Hodnotící fáze: (10 minut) kladení kontrolních otázek

**a vyhodnocení správnosti jejich odpovědí.****Kontrolní otázky**

K čemu nám slouží hormon inzulín?

Jaké pomůcky se používají při aplikaci inzulínu?

Jaké jsou zásady při aplikaci inzulínu?

Vyjmenujete vhodná místa

**pro aplikaci inzulínu?****Zhodnocení edukační jednotky****Pacient byl prověřen****čtyřmi kontrolními otázkami**

a na vše odpověděl správně.

Nyní ví, k čemu nám slouží inzulín, jaké pomůcky se používají při aplikaci inzulínu, také jaké zásady je nutné dodržovat a do jakých míst se inzulín aplikuje. Techniku aplikace zvládal zcela sám. Měl zájem a aktivně spolupracoval při edukaci.

**Stanovené cíle pro pacienta byly splněny.****Edukační jednotka trvala 50 minut.****3. EDUKAČNÍ JEDNOTKA****Téma:**

Dietní doporučení u pacienta s diabetem mellitem.

Místo: Klinika diabetologie FNOL.

Čas: 45 minut.

Cíl:

Afektivní - Pacient jeví zájem o podané informace v oblasti diabetické diety, aktivně spolupracuje a klade otázky.

Kognitivní - Pacient má adekvátní vědomosti ohledně dietního

**opatření, ví,****jakých potravin se vyvarovat, a je si vědom nutnosti dodržování dietního opatření.**

Forma: Individuální.

51

Prostředí: Jídelna pro pacienty.

**Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze, zodpovězení otázek pacienta.****Edukační pomůcky: Písemné pomůcky, papír tužka,**

kniha, obrázky.

**Realizace 3. edukační jednotky****Motivační fáze (5 minut) pozdravit pacienta, vytvořit vhodné edukační prostředí a příjemnou atmosféru, povzbuzovat pacienta ke spolupráci a aktivnímu podílení se na edukaci.****Expoziční fáze (20 minut) informovat pacienta o dietním režimu a doporučit vhodné potraviny ke konzumaci.****Diabetická dieta**

Dietoterapie u diabetes mellitus patří mezi základní opatření léčby. Je důležitá především pro předcházení

**akutních komplikací (hypoglykémie a hyperglykémie) a chronických komplikací.**

Dalším cílem je zlepšení kompenzace onemocnění.

Sestavení dietních doporučení závisí především na tělesné hmotnosti pacienta.

Diabetická dieta u pacienta s nadváhou či obezitou má na cíl redukce hmotnosti diabetika.

**Nejčastěji se doporučuje snížit denní energetický příjem asi o 2000 kJ/denně.**

Důležité je

především edukovat pacienta o nevhodných potravinách. Jedná se například o bílé pečivo, tučná masa, tučné mléčné výrobky, tavené sýry, sycené nápoje, cukrovinky nebo různé druhy dresinků. Vhodná forma přípravy jídla je vaření, dušení nebo pečení.

Brát zřetel na dodržování pravidelného stravování. Jíst po malých porcích 5 - 6x denně. Celkový denní příjem sacharidů by měl tvořit asi 44-66 % celkového energetického příjmu. Potraviny by měly být bohaté především na bílkoviny a mít nízký glykemický index. Mezi doporučené potraviny řadíme ovoce, zeleninu, ryby, bílé libové maso, celozrnné pečivo, luštěniny nebo rýži.

### **Glykemický index zobrazuje**

**rychlost, za jakou se sacharidy obsažené v potravě přemění v těle na glukózu a ta se dostane do krevního oběhu.**

Velkou výhodou je znalost výměnnou jednotek a plánování si jídla. Výměnná jednotka je takové množství jídla různého druhu, které přibližně stejně ovlivní hladinu glykémie. Pomůže to především k udržení stabilní glykémie.

### **Za jednu výměnnou**

**jednotku je považováno v ČR 12 g sacharidů. Toto množství je obsaženo v různých**

**52**

**váhových množstvích jednotlivých potravin, je tak umožněna výměna**

jedněch potravin  
zajiné.

### **Místo cukru je vhodné používat sladidla.**

Jedná

**se o potravinářské přísady do jídla, které mají větší chuťový efekt než cukr.**

Jejich vlastností

**je to, že nejsou zdrojem žádné energie a neovlivňují glykémii.**

Pitný režim

. Pitný režim mít pravidelný, vypít asi 0,5 l litru čisté vody na každých 15 kg tělesné hmotnosti pacienta. Množství tekutin by tedy neměl poklesnout pod 2 litry denně. Správný pitný režim také přispívá ke snížení rizika vzniku infekce močových cest, které se u diabetiků objevují poměrně často. Mezi doporučené tekutiny řadíme neslazené čaje nebo čistou vodu. Jelikož alkohol obsahuje velké množství sacharidů, je povolen jen v malé omezené míře.

**Fixační fáze: (10 minut) důkladné a pečlivé zopakování podstatných informací, objasnění informací, které se týkají diabetické diety.**

Hodnotící fáze: (10 minut) kladení kontrolních otázek

**a vyhodnocení správnosti**

**jejich odpovědí.**

**Kontrolní otázky**

**Jaké**

jsou

**vhodné a nevhodné potraviny u diabetické diety?**

**Proč je důležité dodržovat diabetickou dietu?**

Kolik tekutin by měl diabetik vypít během dne?

Zhodnocení edukační jednotky

Cíle

**edukační jednotky byly splněny. Pacient**

se zájmem aktivně spolupracoval

při edukaci v oblasti dietoterapie u diabetes mellitus. Na kontrolní otázky bylo odpovězeno ústní formou. Pacient na vše odpověděl správně, a tím přesvědčil,

**že zná**

**vhodné a nevhodné potraviny u diabetické diety,**

**a ví proč je důležité dodržovat**

**diabetickou dietu**

a také rozumí, kolik tekutin by měl diabetik vypít během

**dne. Edukační**

**jednotka trvala 45 minut.**

**53**

## **4. EDUKAČNÍ JEDNOTKA**

**Téma:**

Životní styl u pacienta s diabetem mellitem.



Místo: Diabetologická klinika FNOL.

Čas: 45 minut.

Cíl:

Afektivní - Pacient je ochoten věnovat pozornost podávání informacím

**a uvědomuje si jejich podstatu, aktivně spolupracuje a klade otázky.**

**Kognitivní - pacient má adekvátní vědomosti o životním stylu s diabetem mellitem,**

a zná vhodné aktivity k redukci hmotnosti.

Forma: Individuální.

Prostředí: Jídelna pro pacienty.

**Edukační metody: vysvětlování, rozhovor, diskuze, zodpovězení otázek pacienta.**

**Edukační pomůcky: písemné pomůcky, papír, tužka,**

kniha, brožury, obrázky.

**Realizace 4. edukační jednotky**

**Motivační fáze: (5 minut) přivítat se s pacientem.**

Povzbudit ke spolupráci

a aktivnímu podílení při edukaci. Vytvořit příjemnou atmosféru a zvolit vhodné prostředí.

Expoziční fáze: (20 minut) informování pacient o změně životního stylu, fyzické aktivitě a rizicích spojená s daným onemocněním.

Životní styl

U diabetiků je důležité se zaměřit především na péči o kůži, jelikož kožní komplikace postihují až 50 % pacientů s diabetes mellitus, avšak neohrožují pacienta na životě, spíše výrazně snižují kvalitu jejich života. Diabetici mají zhoršené hojení ran a větší náchylnost k infekcím. Komplikace vznikají z důvodu poškození cév a nervů při diabetu.

Jako prevence daných komplikací slouží především správná a důkladná péče o nohy, zvolení vhodné obuvi a dostatečné hydrataci kůži. Doporučují se různé hydratační krémy. Samotná kontrola a péče o nohy by měla probíhat prostřednictvím každodenní zrakové kontroly, která se zaměří na otlaky, zarudnutí, oděrky, plísňové onemocnění nebo

různé prasklinky. Po důkladné hygieně je nutné končetiny osušit a následně promazávat hydratačním krémem. Mezi další preventivní opatření patří rehabilitace v podobě plavání, pravidelné chůze, jízdy na kole nebo

**střídavé cvičení stoje na špičkách, patách.**

Diabetik by měl věnovat zvýšenou pozornost při výběru obuvi na kvalitu. Obuv musí být pohodlná, nejlépe kožená, uzavřená, prodyšná s vhodnou velikostí. Obuv by měla mít měkký došlap a chránit chodidlo před drobným poraněním. Diabetik by neměl chodit na bosu vůbec, jelikož jakékoliv poranění způsobuje riziko pro vznik infekce.

Ponožkám by měl diabetik také věnovat pozornost, měl by je nosit do každých bot, ale neměly by být těsné, aby nedocházelo k poruchám prokrvení končetiny. Také je doporučovaná pravidelná návštěva pedikéra.

Fyzická aktivita

Fyzická aktivita

**hraje velkou roli při prevenci komplikací diabetu.**

Velkým

benefitem je také zlepšení kardiometabolické i psychické kondice

**(snižuje stres, zlepšuje**

**spánek, potlačuje úzkost a deprese),**

zlepšení paměti a pozornosti a snížení inzulínové

odolnosti. U diabetiků, kteří vedou aktivní způsob života je prokázán nižší výskyt retinopatie a dosažení optimálních hodnot krevního tlaku.

**Mezi vhodné fyzické aktivity**

**pro osoby s diabetes mellitus patří chůze,**

plavání, jízda na kole nebo golf. Je také důležité

zohledňovat stadium diabetu, věk, onemocnění kloubů nebo kardiovaskulární onemocnění.

U vysoce rizikových pacientů pro rozvoj diabetu, může pravidelné cvičení

předcházet ke vzniku diabetu mellitu II. typu. Při léčbě obezity fyzickou aktivitou se doporučuje frekvence cvičení minimálně 3-4x týdně.

Diabetes mellitus a alkohol

Jelikož alkohol výrazně ovlivňuje hodnoty glykémii, měl by se jim diabetik vyvarovat. Alkohol může glykémii, jak snižovat, tak zvyšovat. Ke snížení dochází tehdy, pokud diabetik vypije velké množství alkoholu, kdy játra začnou přednostně zpracovávat alkohol, a tak nestíhá uvolňovat glukózu do krve. V takovém případě je jedinec ohrožen hypoglykemickým stavem. Naopak ke zvýšení hladiny glykémie dochází vlivem sacharidů, který je ve velkém množství obsažen v alkoholu. Například pivo obsahuje

55 malé množství alkoholu, ale velké množství sladového cukru. Nejdříve tělo začne rychle vstřebávat

**alkohol do krve, tím se začnou rychle rozkládat cukry na glukózu a ta rychle přestoupí do krve.**

Pokud nastane mimořádná situace pití alkoholu u diabetika, tak se doporučuje kombinování alkoholických nápojů s konzumací jídel obsahující sacharidy a kontrolování

**glykémie. Hypoglykémie může nastat až 24 hodin po požití alkoholu.**

**Fixační fáze: (10 minut) shrnutí a zopakování všech podstatných informací, zodpovězení otázek pacienta, shrnutí zásad péče o kůži.**

**Hodnotící fáze: (10 minut) zhodnocení zpětné vazby,**

kladení kontrolních otázek

a vyhodnocení

**jejich odpovědí.**

**Kontrolní otázky**

**Jaké**

jsou zásady při péči o kůži a nohy?

**Jaké jsou vhodné fyzické aktivity pro diabetika?**

Víte, z jakého důvodu by se měl diabetik vyvarovat alkoholu?

Zhodnocení edukační jednotky

Pacientova pozornost byla prověřena

**třemi kontrolními otázkami. Jeho odpovědi**

**byly**

obsáhlé

**a správné. Prokázal základní vědomosti v oblasti**

péče o nohy a kůži, také

znalosti vhodných fyzických aktivit pro diabetika a v poslední řadě znal důvody pro

vyvarování se alkoholických nápojů. Pacient byl u edukace aktivní, a tedy

**stanovené cíle**

**byly splněny. Edukační jednotka**

**trvala 45 minut.**

## **5. FÁZE - VYHODNOCENÍ**

K závěru edukace byl pacientovi předložen závěrečný test, který obsahoval shodné otázky jako při vstupním testu, který byl použit v první fázi edukace.

Tabulka

**3 Porovnání odpovědí vstupního a výstupního testu**

**Otázky Vstupní**

**test**

**Výstupní**

**test**

Znáte správné zásady životosprávy při onemocnění

diabetes mellitus?

NE ANO

56

Znáte pojem self-monitoring? NE ANO

Znáte správné metody self-monitoringu při diabetes? NE ANO

Umíte správně vyhodnotit naměřené hodnoty glykémie? NE ANO

Znáte dietní omezení u diabetes? NE ANO

Víte, jak a kam se správně aplikuje inzulín? NE ANO

Znáte hypoglykémii a hyperglykémii, které mohou

nastat při diabetes?

NE ANO

Zdroj: vlastní zpracování,

**2022****Během edukace získal pacient podstatné vědomosti**

v oblasti self-monitoringu

u diabetika, dietních opatřeních a o aplikaci inzulínu.

**Je schopen popsat správnou techniku při měření glykémie i aplikaci inzulínu.**

Při osvojování nových zručností se

pacient naučil správně aplikovat inzulín a měřit si glykémii pomocí glukometru.

V rámci životního stylu a dietních opatření si je vědom nutnosti dodržování

léčebného režimu. Prokázal, že rozumí zásadám spojené s životním stylem diabetika

a vyjadřuje spokojenost nově nabytými vědomostmi. Nyní má přehled v tom, jaké

potravinové skupiny jsou doporučovány pro diabetiky, a kterým by se měl raději vyvarovat. Díky

aktivnímu zapojování do edukačního procesu hodnotí získané vědomosti a zručnosti za

dostačující.

Samotný

**edukační proces probíhal ve čtyřech edukačních jednotkách.**

Po celou

dobu edukace pacient prokázal soustředěnost, aktivní spolupráci a velký zájem o daná

témata. V závěru každé edukační jednotky se sám aktivně zajímal a doplňoval si

informace pomocí otázek, na které se mu vždy dostalo odpovědi. Z porovnání

**odpovědí****na otázky ze vstupního a výstupního testu**

usuzují, že edukační proces u pacienta byl

realizován úspěšně.

**Pacient si osvojil správný postoj k nemoci.**

57

## 5 DISKUZE

Edukační činnost je legislativně zakotvená v rámci kompetencí všeobecné sestry,

která je v ošetrovatelství považována za profesionální dovednost. Důležité je, aby taková

sestra měla dostatek osvojených vědomostí i dovedností, byla kompetentní

v ošetrovatelské praxi, schopná aktivního plánování, kritického myšlení a schopnost

pracovat v týmu. V rámci osobnostních vlastností má být trpělivá, empatická, rozhodná,

zvládat práci pod tlakem, dobré komunikační schopnosti a mnoho dalších. Právě

komunikace patří mezi velmi klíčový bod při poskytování edukace pacientovi. Daná

schopnost všeobecné sestry zajistí vhodně navozenou atmosféru nebo správné předávání

informací a následně jejich pochopení. Všeobecná sestra v edukačním procesu zastupuje

mnoho rolí například komunikátorka, edukátorka, poradkyně nebo i průvodkyně.

Na edukaci se nepodílí jen všeobecné sestry, ale mnoho dalších zdravotnických

pracovníků. Jejich práce se tedy prolíná a mohou si navzájem pomáhat. Při vedení

rozhovoru u edukace je vhodné uvědomění, že pacient má rovnocennou pozici jako

edukátor. Nejde tedy o nadřazené a podřazené postavení, jelikož by docházelo ke

zhoršenému budování důvěry mezi pacientem a sestrou. Ztrátu důvěry mohou ovlivnit i

jiné vlivy, ovšem pokud se tak stane, často to má za následek, že pacient si podané

informace ověřuje sám na internetu či jiných zdrojích. Pacient může být také, z důvodu

nepříjemné atmosféry, méně aktivní při kladení otázek. Mezi další faktory, které mohou

narušit chod edukace a její efektivitu je vyrušování jinými zdravotníky, mobilními

telefony či jinými zevními faktory (MASTILIAKOVÁ, 2015).

Pro edukační proces byl zvolen jeden pacient ve věku 50 let. Proces je tvořen

čtyřmi edukačními jednotkami, které byly postupně pacientovi vysvětleny. Pacient byl

informován a seznámen s průběhem realizace edukace, se kterou slovně souhlasil. Po

celou dobu edukace pacient projevoval zájem, měl ochotu spolupracovat a byl aktivní v

kladení otázek a poslouchání.

Pro zpracování praktické části bakalářské práce jsme si stanovily jako hlavní cíl

vhodně a adekvátně edukovat pacienta s diabetem mellitem, který byl nově

hospitalizovaný na diabetologickém oddělení. Při vedení rozhovoru pacient byl sice

schopen velmi obecně říci, co dané onemocnění znamená, ale například klasifikaci

diabetes mellitus už následně neznal. S navrženými edukačními schůzkami pacient

58

souhlasil, jelikož sám měl velký zájem pro osvojení si informací v rámci jeho nové

diagnózy.

Formou rozhovoru si pacient prohloubil vědomosti v oblasti self-monitoringu, dietních opatření, technice aplikace inzulínu a životním stylu diabetika. Také v rámci kompetencí sestry jsme se zabývaly celkově diagnózou diabetes mellitus, vyšetřeními prováděnými u daného onemocnění a první pomoci při výskytu komplikací. Edukační obsah byl vysvětlen bez odborných termínů, ve srozumitelných větách, tudíž respondent získal správné a dostačující vědomosti ohledně dané problematiky. Pacient nyní ví, jak provádět self-monitoing. Umí popsat správnou techniku aplikace inzulínu a uvědomuje si nutnost dodržování režimových opatření. Pacient sděluje spokojenost s novými vědomostmi a zkušenostmi.

Zvolené edukační cíle se povedlo

**splnit a edukace byla ukončena na základě splněných cílů.**

Při kontrolním výstupním testu bylo zjištěno, že kognitivních, afektivních a behaviorálních edukačních cílů edukace bylo dosaženo a v důsledku

**porovnání**

**odpovědí vstupního a výstupního testu**

se můžeme domnívat, že edukace byla úspěšná

a pacient se naučil správně přistupovat ke svému onemocnění.

Edukace diabetiků by měla začít hned při zjištění diagnózy, jelikož právě první kontakt pacienta je s lékařem a se sestrou. Pokud diabetici nedostanou dostatečné informace od lékařů, může dojít ke vzniku progresse onemocnění. Cílem je také vzbudit v pacientovi motivaci podílet se na svém vlastním zdraví, a tak dosáhnout kompenzovaného diabetu bez komplikací.

Dle Světové zdravotnické organizace je zdraví definováno jako stav úplné fyzické, duševní a sociální pohody, kdy jsou fyziologické funkce v normě, není přítomna nemoc nebo postižení. Zdraví je považováno zajedno z nej důležitějších hodnot, a proto je naše povinnost o něj pečovat. Důležitou součástí péče je prevence. Otázkou zůstává, zdali se k populaci dostává dostatek informací a je vedena k tomu, aby vedli zdravý, kvalitní a dlouhý život. Zdravotničtí pracovníci hrají důležitou roli při poskytování informací právě o prevenci a péči o zdraví. Je tedy důležité pacientovi vždy ponechat dostatek prostoru pro odpovědi a ověřit si, zdali všem podaným informacím porozuměl. Pacienta při rozhovoru nekritizujeme, respektujeme jeho přání a dáváme najevo emocionální podporu (ZACHAROVÁ, 2016).

59

Mezi základní determinanty zdraví patří životní styl, hygiena, zdravotnické služby, faktory životního prostředí a genetické faktory. Součástí zdravého způsobu života je celkové dodržování životosprávy, také dostatek spánku a odpočinku, zdravé stravování, dodržování pitného režimu, vést aktivní způsob života a vyvarování se stresu a návykových látek. Naopak nezdravá strava, častý výskyt stresu, nedodržování denního příjmu tekutin a nedostatek pohybu může vést ke zvýšení rizika kardiovaskulárních nemocí, obezity, ale i diabetu. Může se také zhoršit kvalita spánku, zažívání a funkčnost a hybnost svalového a kosterního aparátu. V 70. letech 20. století byla provedena studie v Kanadě, ze které vyplynula nutnost zlepšit péči o zdraví občanů. Důsledek této studie bylo vytvoření strategie v péči o zdraví Světovou zdravotnickou organizací. První strategie nesla název Zdraví pro všechny do roku 2020, jejíž evropská varianta byla zveřejněna v roce 1985. Po všech zkušenostech navazoval na strategii program s názvem Zdraví 21, který obsahoval 21 cílů. Světová zdravotnická organizace vytvořila roku 2012 nový program s názvem Zdraví 2020, které si dalo za cíl zlepšit zdraví v Evropě, předcházet nemocem, snížit rozdíly ve zdraví obyvatel a zlepšit spolupráci odborné veřejnosti i laiků. Roku 2017 byla přijata nová strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí s názvem Zdraví 2030, který již nyní běží jako čtvrtý v pořadí (HAMPLOVÁ,

**2019).**

## **5.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI**

**Diabetes mellitus je chronické onemocnění, které je nutno léčit.**

Pokud není dané

onemocnění kompenzované, vede ke vzniku závažných komplikací, a to jak akutních, tak chronických. Aby se předešlo vzniku daných komplikací, je dodržovat léčebný režim, dietní opatření a správnou životosprávu.

Doporučení pro pacienty:

Dodržovat režimová opatření.

Pacient má jíst každé 3 hodiny.

Dodržovat správnou životosprávu.

Znát vhodné a nevhodné potraviny pro diabetika.

**Dodržovat pitný režim, konzumovat alkohol v minimální míře.**

**Připravovat jídla pomocí vaření, dušení, pečení a grilování.**

**Dodržovat správné zásady péče o pokožku.**

**60**

**Pravidelně**

docházet na pravidelné lékařské kontroly.

Být na sebe opatrný a dávat si pozor na drobné oděrky, ranky na dolních končetinách.

Znát fyziologické hodnoty glykémie.

Znát první pomoc při výskytu akutních komplikací a znát jejich prvotní příznaky.

**Aplikovat inzulín dle ordinace lékaře.**

**Hlídat si glykemický index potravin.**

Mít dostatek pohybu, sportovat, žít aktivní život.

Vyvarovat se stresu, naučit se relaxovat.

**Udržovat optimální tělesnou hmotnost, pokud trpí nadváhou či obezitou snažit se snížit svoji hmotnost.**

Císt odbornou literaturu a aktivně si vyhledávat informace s danou diagnózou.

Doporučení pro rodinu:

Podporovat pacienta při dodržování dietních opatření.

Podporovat pacienta po psychické stránce.

Zapojit se s pacientem do aktivního způsobu života.

Pomoci, při zajišťování pravidelných návštěv lékaře.

Kontrolovat pacienta při self-monitoringu.

Podporovat a pomoci při redukci tělesné hmotnosti.

Připravovat pacientovi vhodně upravenou stravu.

Snažit se nakupovat vhodné potraviny pro celou rodinu.

Doporučení pro všeobecné sestry:

Připravit si edukační proces tak, aby byl smysluplný a efektivní.

Před edukací vytvořit klidné a pohodlné prostředí, kde budou eliminovaná všechny rušivé vlivy.

Během edukace na pacienta nespěchat, dát mu dostatek prostoru pro zodpovězení dotazů a ověřovat si, zdali pochopil předaným informacím.

Využívat edukační materiály, letáky, prezentace.

Do edukačního procesu zapojit nejlépe i rodinu.

**Motivovat pacienta ke změně chování a postojů k vlastnímu zdraví.**

**61**

**Vnímat pacienta jako bio-psycho-sociální a spirituální bytost.**

**Znát základy správné životosprávy diabetika.**

Mít dostatek vědomostí o daném onemocnění, jaké jsou příčiny, diagnostika a léčba nemoci.

Aktivně se vzdělávat v péči o pacienta s diabetes mellitus.

**62**

**ZÁVĚR**

Bakalářská práce je zaměřena na edukaci pacienta s onemocněním diabetes mellitus a jeho self-monitoringu, dietních opatřeních, správné technice aplikace inzulínu a změně životního stylu. V teoretické části se zabýváme charakteristikou onemocnění, jeho příznaky, diagnostikou, léčbou a komplikacemi.

**Součástí bakalářské práce bylo i zaměření na specifika ošetrovatelské péče u pacienta s diabetes mellitus.**

Onemocnění diabetes mellitus není možné léčit, bez adekvátní edukace pacienta a motivace k dodržování léčebného režimu, proto je velmi důležité pacienta edukovat včas a se správným přístupem. Díky edukačnímu procesu učíme pacienta novým vědomostem i dovednostem, a pomáháme mu zvládnout léčbu jeho onemocnění. Edukační proces byl prováděn ve Fakultní nemocnici Olomouc na

diabetologickém oddělení III. Interní kliniky. Pacientovi byla nově zjištěná diagnóza diabetes mellitus, tudíž se jednalo o ideálního respondenta.

**V první fázi procesu, byl pacientovi předložen vstupní test, kdy na základě jeho odpovědí**

**jsme stanovili čtyři edukační jednotky.**

Každá edukační jednotka byla uzavřena kontrolními otázkami, díky kterým jsme si ověřili efektivitu edukace.

**V první edukační jednotce se pacient dozvěděl potřebné informace**

v oblasti self-monitoringu, zároveň si i pacient měření glykémie zkoušel prakticky. Ve druhé edukační jednotce se respondent dozvěděl veškeré potřebné informace o aplikaci inzulínu. V dané jednotce byl také zahrnut praktický nácvik. Třetí edukační jednotka pojednávala o dietních opatřeních a čtvrtá o životním stylu diabetika. V konečné fázi edukačního procesu byl respondentovi

**předložen výstupní test, ze kterého bylo**

evidentní, že edukace byla efektivní a pacient si osvojil jak teoretické, tak praktické schopnosti. Pacient tedy ví, jak provádět správně self-monitoring, zná správnou techniku aplikace inzulínu a dokáže říci, jaká jsou správná dietní opatření a životní styl diabetika. Pacientův přístup k edukaci byl pozitivní, aktivně se zapojoval do diskuzí a spolupracoval. Nově zjištěné informace následně předával i rodinným příslušníkům, jelikož při léčbě diabetu, je důležitá i právě spolupráce rodiny. Stanovené cíle bakalářské práce tedy byly splněny a edukace u pacientky byla úspěšná

**V bakalářské práci je uveden souhrn doporučení pro praxi týkající se onemocnění.**

Daná doporučení jsou směřována pro pacienta, rodinu i všeobecnou sestru.

**63**

**Bakalářská práce může být využita jako zdroj teoretických informací o onemocnění diabetes mellitus a k edukaci určené pro pacienty, či zdravotnické pracovníky.**

Také

**může sloužit jako předloha pro realizaci edukačního procesu u dalších pacientů.**

**64**

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

**AMERICKÁ DIABETICKÁ ASOCIACE, 2009. Cukrovka typu 2. Z anglického originálu přeložil Jan Kindl. Praha: Pragma. ISBN 978-80-7349-174-1.**

**BROŽ, Jan, 2015. Léčba inzulímem.**

Praha: Maxdorf, Jessenius. ISBN 978-80-7345-440-

1.

B RUNOVÁ, Jana a Josef BRUNA, 2014. Clinical endocrinology and diagnostic imaging. Prague: Karolinum. ISBN 978-80-246-2058-9.

CUKROVKA.CZ, 2017. Glykemický profil cukrovka [online], [cit. 02. 02. 2022].

Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/glykemickv-profil>.

CUKROVKA.CZ, 2018. Jak aplikovat inzulín [online]. Fakultní nemocnice Motol. [cit. 2022-02-05]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/jak-aplikovat-inzulin>.

CDS, 2012. Národní diabetologický program, [online]. Praha: Česká diabetologická společnost, [cit. 20.03.2022]. Dostupné z: <https://www.diab.cz/narodni-diabetologicky-program>.

**ČDS, 2020. Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu. [online].**

Praha: Česká

diabetologická společnost, [s. a. 2020-05-31]. [cit. 2020-12-09]. Dostupné z: <https://www.diab.cz/standardy>.

**DIAB.CZ: Česká diabetologická společnost, 2012. Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu [online], [cit. 2015-11-02]. Dostupné z: <http://www.diab.cz/standardy>**

DIAB.CZ, 2019. Diabetes mellitus - laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů [online]. Praha: Česká diabetologická společnost, [cit. 17. 02. 2022]. Dostupné z:

<https://www.diab.cz/standardy>.

FLORENCE.CZ, 2018. Odborný časopis pro ošetrovatelství a ostatní zdravotnické profese. Diabetická neuropatie. [online], [cit. 2022-02-02]. Dostupné

**Z:**

**<https://www.florence.cz/zpravodajstvi/aktuality/diabeticka-neuropatie/>.**

**HALUZIK, Martin, 2015. Průvodce léčbou diabetu 2. typu pro internisty.**

2., rozšířené

vydání. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3660-3.

HAMPLOVÁ, L. Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví:

**pro zdravotnické obory.**

**Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN**

978-80-271-0568-7.

HUGO, Jan, Martin V O K U R K A a Markéta FIDLEROVÁ,

**2016. Slovník lékařských**

**zkratk. Praha: Maxdorf. ISBN**

978-80-7345-519-4.

JIRKOVSKÁ, Alexandra, 2014. Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes: manuál pro edukaci diabetiků. Praha: Mladá fronta, Lékař a pacient.

**ISBN 9788020432469.**

**JURENIKOVÁ, Petra, 2010. Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. Praha: Grada,**

Sestra

(Grada). ISBN 978-80-247-2171-2.

65

KAREN a kol., 2018. Diabetes mellitus: novelizace 2018. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství, c2018. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-99-2. Dostupné z: <https://www.svl.cz/files/files/Doporucenepostupy/2017/DP-DM-2018.pdf>.

**2018.pdf.**

**KUDLOVÁ, Pavla, 2015. Ošetrovatelská péče v diabetologii. Praha: Grada Publishing.**

Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5367-6.

KVAPIL, Milan, 2021. Diabetologie 2021. Praha: TRITON. ISBN 978-80-7553-978-6.

M ACHÁTOVÁ, Tereza, 2021. Edukace jako součást moderní léčby diabetu [online].

Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta [cit. 2022-02-03]. Dostupné z:

<https://is.muni.cz/th/psuw/h/>.

MASTILIAKOVÁ, Dagmar, 2015. Edukace v ošetrovatelství: respekt a úcta k lidské důstojnosti. Trenčín: TU A. Dubčeka. ISBN 978-80-7454-513-9.

NAVRÁTIL, Leoš,

**2017. Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory.**

2., zcela

přepřacované a doplněné

**vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0210-5.**

**NĚMCOVÁ**

**a kol, 2010. Moderná edukácia v ošetrovatelstve. Martin: Osveta. ISBN**

978-80-8063-321-9.

NOVOTNÁ, Klára, 2018. Specifikapotřeb pacientů s diabetem mellitem. [online]. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Bakalářská práce. [cit. 2022-16-03]. Dostupné z: <https://docplaver.cz/137346148-Bakalarska-prace-2018-klara-novotna.html>.

PACIORKOVÁ, Karolína, 2021. Edukace pacienta s diabetem mellitus na dietoterapii

[online]. Opava: Slezská univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik v Opavě [cit. 2022-02-03]. Dostupné z: <https://is.slu.cz/th/wlhp/>.

2022-02-03]. Dostupné z: <https://is.slu.cz/th/wlhp/>.

PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ, 2011. Praktická diabetologie. 5.,

aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 9788073452445.

PELIKÁNOVÁ, 2022. Diabetologické centrum pro dospělé. Česká diabetologická

společnost [online], [cit. 02. 02. 2022]. Dostupné z: <https://www.diab.cz/diabetologicka-centra-charakteristika>.

společnost [online], [cit. 02. 02. 2022]. Dostupné z: <https://www.diab.cz/diabetologicka-centra-charakteristika>.

PERUŠIČOVÁ, Jindra a Pavel MOHR, 2013. Diabetes mellitus a deprese. 1. vyd. Praha:

Maxdorf. ISBN 978-80-7345-357-2.

PERUŠIČOVÁ, Jindra, 2015. Diabetes mellitus a kardiovaskulární onemocnění kardiabetes.

Praha: Maxdorf. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-428-9.

Praha: Maxdorf. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-428-9.

Praha: Maxdorf. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-428-9.

Praha: Maxdorf. Současná diabetologie. ISBN 978-80-7345-428-9.

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

PSOTTOVÁ, Jana, 2019. Praktický průvodce cukrovkou. 1. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-279-7.

RYBKA, Jaroslav, 2006. Diabetologie pro sestry. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 8024716127.

66

RYBKA, Jaroslav,

**2007. Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické**

a Učebné postupy. Praha: Grada.

**ISBN 978-80-247-1671-8.**

**SVÁČINA, Štěpán, 2010. Diabetologie. Praha: Triton.**

Lékařské repetitorium. ISBN

9788073873486.

SYSEL, Dušan, Hana

**BELEJOVÁ a Oto MASÁR, 2011. Teorie a praxe**

**ošetřovatelského procesu. Brno: Tribun EU. ISBN**

978-80-7399-289-7.

ŠMAHELOVÁ, Alena a Martina

**LÁŠTICOVÁ, 2011. Diabetologie pro farmaceuty.**

**Praha: Mladá fronta.**

Aeskulap. ISBN 9788020425195.

ŠMAHELOVÁ, 2015. Perioperační péče a diabetes [online]. Hradec Králové: Časopis vnitřní lékařství, [cit. 17. 02. 2022]. Dostupné z:

<https://casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2015/06/18.pdf>.

ŠTECHOVÁ, Kateřina.; PERUŠIČOVÁ, Jindřiška.; HONKA, Marek, a kol., 2014.

Diabetes mellitus 1. typu. Průvodce pro každodenní praxi. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-377-0.

ŠTECHOVÁ, Kateřina, 2016. Technologie v diabetologii. Praha: Maxdorf, Jessenius.

ISBN 978-80-7345-479-1.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO, 2015. Velký lékařský slovník. 10. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, Jessenius. ISBN 9788073454562.

WITZKOVÁ, Veronika, 2020. Komplexní ošetřovatelská péče u pacienta s dg. diabetes mellitus [online]. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta zdravotnických studií [cit. 2022-02-03]. Dostupné z:

<https://theses.cz/id/0jauqs/>.

ZACHAROVÁ, E. 2016. Komunikace

**v ošetřovatelské praxi. Praha: Grada Publishing.**

**ISBN 978-80-271-0156-6.**

67

## **PŘÍLOHY**

### **Příloha**

#### **A Výživová doporučení pro pacienty**

diabetes mellitus I

Příloha B Přehled antidiabetik II

Příloha C Časový průběh účinku inzulínů III

Příloha D Algoritmus diagnostiky diabetu 2. typu IV

Příloha E Edukační metody

### **V**

#### **Příloha F Edukační karta: Self-monitoring glykémie na glukometru VI**

#### **Příloha G Edukační karta:**

Technika aplikace inzulínu VII

Příloha H Edukační karta: Oblasti diabetu VIII

Příloha I Žádost o poskytnutí informace pro studijní účely IX

Příloha J Čestné prohlášení XI

Příloha A - Výživová doporučení pro pacienty diabetes mellitus

#### **Tah. 1: Výživová doporučení pro pacienty s diabetem**

#### **Parametr Doporučení**

#### **Energie**



**Redukuje**

se u uicfc které ma, BMI s25 -q n- obvykle nen nutně regv - ? 3'.'

183-25 kg/hr

**Tuky <35%**

**z celkové energie**

**Cholesterol < 300 mg/den**

**Nasyčeně mastne kyseliny**

Tram nenasycen\*

**mastné kyseliny**

**< 7 % z energetického příjmu**

**< 1 % z energetického příjmu**

**Polyenově mastně kyseliny < 10 % z energetického**

**phj m li**

**Monoenově mastně kyseliny 10-20 % z energetického příjmu, pokud je dodržena celková spotřeba tuků do 35 %**

**n 3 polyenově mastně kyseliny**

**Týdne 2-3 porce ryby a používání rostlinných zdrojů n i mastných kyselin pokrývá žádoucí spotřebu**

**Sacharidy**

**44-60 % z energetického příjmu, vyber sacharidových potravin bohatých na vlákninu**

**a s nízkým**

**grykemickým indexem**

**Vláknina**

**20 g/1000 kcal**

**celkove denní energetické spotřeby, z toho 50 9 rozpustné**

**vlákniny. Denní příjem zeleniny a ovoce v poměru**

**2:1 by mel dosahoval 600 q**

**včetně zelen**

**i ny tepelně upravené. Preferujeme zvýšený příjem luštěnin.**

**G lýkem Írky**

**index**

**Doporučuje se přihlédnout k němu při výberu potravin bohatých na sacharidy v rámci stejné potravinové**

**skupinyinapr. pekárenské výrobky, přílohy ovoce ap**

**Vol n\* sa cha ridy [sa cha róia - repný**

**cti krl**

**Pii uspokojivé kompenzaci diabetu do 50 g/den (max. do 10 % energetické spotřeby) v rámci dodržení celkové spotřeby sacharidu. Nevhodné při redukci.**

**Bílkoviny**

**10-20 9b z energetického příjmu [odpovídá 0.8-1.5 g/kg hmotnosti),**

**u mamfesiniho**

**diabetického**

**onemocnění ledvin 0.8 g/kg normální hmotnosti/den s redukcí nejvýše na 0.6 g/kg při**

**hrozeni**

**zíral**

**bílkovin do moci**

**Antioxidanty, vitaminy, stopové prvky,**

**iupk-iin'ril/**

**Doporučuji se potráví**

**ny přirozené bohaté na antioxidanty, stopové prvky a ostatní vitaminy.**

**Dále se doporučuje 1000 mg Ca/den pro prevenci osteoporózy u starších osob.**

**M l a tekutiny**

**Sůl < 6 g/den,**

**vrtili omezení u hyper toniků**

**Tekutiny: alespoň 30 mlAo/den nebo 1-1,5 ml/1 kcal energetického výdeje \* doplnil další**

**ztrity tekutin**

**Protein-energetická mal nutriet**

**Lehká: ztráta 10-20 % hmotnosti**

**Těžki: nad 20 N hmotnosti**

**Energie 2 S- 3S kca l/kg, ptotei ny 1.3 -1.5 g/kg ideál ni hmot nosu/den, dieta je součástí léčby**

za kladn i ho onemoc neni

V e g e U r i i m k i ítr»v» Alternativní dietní léčba, vMy po konzultaci s lékařem a nutrií nim terapeutem.

Zdroj: JIRKOVSKÁ, Alexandra, PELIKÁNOVÁ, Terezie a ANDĚL, Michal

**In: Doporučený postup dietní léčby pacientů s diabetem**

[online]. Praha: Česká diabetologická společnost, 2012,

s. 9 [cit. 2022 02 03]. Dostupné z: [http://www.diab.cz/dokumenty/standard\\_dietni\\_lecba.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/standard_dietni_lecba.pdf)

Příloha B - Přehled antidiabetik

Lékové skupiny Účinná látka Název Vliv na složky'

metabolického

syndromu

Biguanidy

Metformin Glucophage.

Siofor,

Metfogamma.

Metformin.

Sadamet aj.

Navyšuje hmotnost,

úprava dyshpidetme,

mírné snižuje TK.

snižuje

kardiovaskulární

komplikace

Deriváty

sulfonylurey

Gliklazid Diapiel MR.

Glyclada

Snižuje

kardiovaskulární

komplikace

Deriváty

sulfonylurey

Gliinepiiid Amaryl Oltar.

Eglymad.

Glymexan

Nezvyšuje hmotnost

Deriváty

sulfonylurey

Ghpizid Mmidiab

Glinidy Repaglimd NovoNorm,

Dibetix

Inhibitory\*

střevníc h alfa-

glukosidáz

Akarbóza Glucobay Nezvyšuje hmotnost

Gliflozmy Dapagliflozin Forxiga Nezvyšuje hmotnost

Ghtazony

Pioglitazon Actos,

Competact

Snižuje mimě TK,

úprava dyshpideime,

snižuje riziko vzniku

kardiova skulamich

komplikací

Inkretiková

mimetika

Exenatid Byetta

By dureon

Nezvyšuje, spíše

snižuje hmotnost

Líraglutid Victoza Nezvyšuje hmotnost  
Lixisenatid Lyxuima Nezvyšuje hmotnost  
Gliptiuy  
Sitagliptin Januvia.

Janumet

Nezvyšuje hmotnost

Gliptiuy

Vildagliptin Galvus. Eucreas Úprava  
dyslipidemiie,

nezvyšuje hmotnost

Saxaghtin Onglyza,

Komboglyze Nezvyšuje hmotnost

Lmagliptin Trajenta,

Jentadueto

Inzulín Inzulín humánní

Inzulínová

analogá

Zdroj:

**KUDLOVÁ, Pavla, 2015. Ošetřovatelská péče v diabetologii. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5367-6.**

**Příloha**

C - Časový průběh účinku inzulínů

Tab 312 Obecné

**kategorie časového průběhu účinku inzulínu**

**Krátce působící inzulíny**

**Inzulínový preparát**

Začátek účinku Vrchol Účinku

Efektivní trvání

účinku

Výrobce

Actrapid HM 30 min. 1,5-3,5 hod. 7-8 hod. Novo Nordisk

Humulin R (Regular) 20-30 min. 1-3 hod 5-7 hod. Eli Lilly

Insuman Rapid 30 min. 1-4 hod. 7-9 hod. Sanofi-Aventis

Středně dlouho působící inzulíny

Inzulínový preparát Začátek účinku Vrchol Účinku

Efektivní trvání

účinku

Výrobce

Insulatard HM do 1,5 hod. 4-12 hod 24 hod. Novo Nordisk

Insuman Basal do 1 hod. 3-4 hod. 11-20 hod. Sanofi-Aventis

Humulin N 1-2,5 hod. 4-12 hod 12-16(20) hod. Eli Lilly

Zdroj:

**R Y B K A , J., 2007. Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění. Diagnostické a léčebné**

**postupy. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1671-8. s. 46.**

**Příloha**

D - Algoritmus diagnostiky diabetu 2. typu

ALGORITMUS DIAGNOSTIKY DIABETU 2. TYPU

< 5,6 mmol/l

DM vyloučen

5,6-6,9 mmol/l

zvýšená glykémie nalačno (IFG)

7,8-11,0

Porušená gluk. tolerance (IGT)

Kontroly dle rizika Roční kontroly

> 11,1 mmol/l

DM potvrzen

Kontroly dle Standardů

Zdroj: K A R E N a kol., 2018. Diabetes mellitus: novelizace 2018. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. Společnost všeobecného lékařství. c2018. Doporučené diagnostické a terapeutické

postupy pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-

Příloha E - Edukační metody

#### 1. Monologické metody

Přednáška - předávání vědomostí v uceleném souvislém projevu, který obsahuje teoretické informace o dané problematice.

Vysvětlování - jedná se o objasnění příčiny a souvislosti tak, aby byl schopen podstatu vysvětlovaného problému pochopit. Nejčastěji je používání tehdy, pokud nemůžeme využít předchozích zkušeností a vědomostí posluchače.

Instruktaž a praktické cvičení - je zaměřeno

**na vysvětlování předmětu nebo jevu.**

**Edukanti se seznamují s určitým pracovním postupem,**

aby získali určitou

psychomotorickou dovednost.

**Popis - je zaměřen na postižení pozorovatelných vlastností daného jevu, děje nebo předmět.**

**Výklad -Téma může být vyloženo přednáškou, popisem, vyprávěním či vysvětlováním.**

#### 2. Dialogické metody

Rozhovor - základem metody je kladení otázek mezi edukátorem a edukantem, při kterých dochází vzájemné výměně informací.

Diskuze - díky této metodě mají diskutující možnost argumentovat, prezentovat své myšlenky, znalosti, nápady a ověřit si schopnost přesvědčit druhé. Jedná se vhodnou metodu k procvičení a upevnění vědomostí edukanta.

**Beseda - je zaměřena především na zdravotní výchovu, během besedy se ve skupině edukantů řízeně debatuje o dané problematice, která je jim společná.**

#### 3. Metody zprostředkovaného přenosu poznatků názorem-demonstrační metody

**Demonstrační metody - v průběhu demonstrování edukátor předvádí názorné ukázky.**

#### 4. Metoda tištěného slova

**Metoda tištěného slova - ve zdravotnictví je nejvíce využívána. Přestože je náročná na přípravu, její velkou výhodou je edukace velkého množství edukantů a předání přesných poznatků cílovým skupinám. Mezi formy metody tištěného slova patří např. letáky, články, brožury, knihy**

Zdroj:

**JURENIKOVA, Petra, 2010. Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. Praha: Grada,**

Sestra (Grada).

ISBN

**978-80-247-2171-2.**

#### **Příloha F - Edukační karta: Self-monitoring glykémie na glukometru**

SELFMONITORING GLYKEMII NA GLUKOMETRU

KONTROLA HLADINY CUKRU

V KRVI

prvním krokem v léčbě diabetu je

naučit se sledovat hladinu cukru

v krvi. pomocí kapky krve a

glukometru;

vaše glukózy měřením ukazují, jak

jídlo, aktivita, stres, a léky

ovlivňují hladinu cukru v krvi po

celý den;

prováděj pravidelnou kontrolu

hladiny cukru, důležité je mít

hladinu krevního cukru pod

kontrolou.

SPOLEHLIVOST

G L U K O M E T R U

kontrola dostatečného objemu

kapky krve a možnost dosátí krve:

upozornění na nízkou a vysokou

hladinu krevního cukru.

SNADNÉ OVLÁDÁNÍ VE 4

KROCÍCH

1. vložte proužek;
2. vyčkejte na symbol kapky;
3. proužek si sám nasaje krev;
4. výsledek se zobrazí do 5 sekund.

Tento edukační materiál je výstupem bakalářské práce s názvem Edukace pacienta s diabetes mellitus, která vznikla

**v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické o.p.s., Duškova 7, Praha**

5.

**Zdroje: AMERICKÁ DIABETICKÁ ASOCIACE, 2009. Cukrovka typu 2. Z anglického originálu přeložil**

JanKindl. Praha: Pragma.

**ISBN 978-80-7349-174-1.**

**DIAB.CZ: Česká diabetologická společnost, 2012. Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu [online], [cit. 2015-11-02]. Dostupné z: <http://www.diab.cz/standardy>.**

Vložte proužek. Vyčkejte na symbol kopky.

Proužek si sám Výsledek se zobrazí nasaje krev. do 5 sekund.

obiá/tk t o j :

[http //www.mdatror.cz.pro<luktygliikornclr>'pirtorma'](http://www.mdatror.cz.pro<luktygliikornclr>'pirtorma')

Příloha G - Edukační karta: Technika aplikace inzulínu

1. Vytvořit kožní řasu

(hlavné u hubených pacientů)

1

2. Vpich do podkoží pod úhlem 45 nebo 90°

- dle množství podkožního tuku

3. Po vpichu pomalu zmáčknout dávkovací tlačítko až do pocitu cvaknutí (zaražení)

4. Jehlu před vytažením ponechat v podkoží 6-10s

5. Po správném podání by měla být na displeji zase 0

Si

// Tento edukační materiál je výstupem bakalářské práce s názvem Edukace pacienta s diabetes mellitus, která vznikla

**v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické o.p.s., Duškova 7, Praha**

5.

Zdroj: CUKROVKA.CZ, 2018. Jak aplikovat inzulín [online]. Fakultní nemocnice Motol. [cit. 2022-02-05]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/jak-aplikovat-inzulin>.

Příloha H - Edukační karta: Oblasti diabetu

OBLASTI DIABETU Q

2. DIETNÍ OPATŘENÍ

Pravidelnost - min, 3 hlavní jídla

1. typ DM - svačiny mezi jídly

2. typ DM - redukce a udržení hmotnosti

Pestrá a vyvážená strava - dostatek vlákniny ovoce, zeleniny

Omezit přísun jednoduchých cukrů - sladkosti

Dostatečný pitný režim (obecně 2 litry/denně)

Dle vzorce - váha (kg) x 0,035 = pitný režim (l)

3. PÉČE O NOHY

Pravidelná kontrola chodidel

Doporučuje se pohyb - prokrvení DK

Doporučuje se návštěva pedikúry

Správná a pravidelná hygiena - umýt i mezi prsty,

vysušit, aplikovat krém (mezi prsty se nedoporučuje)

Vhodná obuv - široká špička boty. omezil podpatky

(max. 3 cm), volit spíše koženou obuv

Čisté a vhodné ponožky - nikdy nechodit „na boso“

4. POHYB A SPORT

Cvičit pravidelně

Nesportovat nalačno  
Změřit glykémii před i po cvičení  
Neaplikovat inzulín do zatěžovaných míst  
Nedoporučuji se adrenalinové sporty - výkyvy glykémie  
Vždy init u sebe ovoce, tyčinku s vyšším obsahem sacharidů - prevence hypoglykémie  
Doporučuje se cvičit asi 1-2 hodiny po jídle  
5. SELFMONITORING  
Měřit glykémii pravidelně  
Střídat místa vpichů  
U M U  
Správně skladovat proužky i glukometr  
Měřit glykémii před každým hlavním jídlem (před snídaní, obědem a večeří)  
Změřit glykémii 1-2 hodiny po každém jídle  
Měřit glykémii před spaním, popřípadě i v průběhu noci

9\  
sz/ / Tento edukační materiál je výstupem bakalářské práce s názvem Edukace pacienta s diabetes mellitus, která vznikla

**v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické o.p.s., Duškova 7, Praha**

5.

Zdroj: NOVOTNÁ, Klára, 2018. Specifika potřeb pacientů s diabetem mellitem. [online]. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Bakalářská práce. [cit. 2022-16-03], Dostupné z: <https://docplayer.cz/137346148-Bakalarska-prace-2018-klara-novotna.html>,

Příloha I - Žádost o poskytnutí informace pro studijní účely

FAKULTNÍ NEMOCNICE'

OLOMOUC ODBOR KVALITY

Fm-MP-G01S-05-ZADOST-001

I. P. Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc

Tel. 588 441 111, E-mail: infoiafnol.cz

IČ: 00098892

verze č. 1. str. 1/2

Žádost o poskytnutí informace pro studijní účely/sběr dat

Jméno a příjmení žadatele: Michaela Kocourková, DiS.

Datum narození: 12.7.1998 Telefon: 732 843 818 E-mail: kocourkova07@seznam.cz

Kontaktní adresa: Kollárovo nám. 9, Olomouc 779 00

Přesný název školy/fakulty: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. se sídlem v Praze 5, Duškova 7.

Obor studia: Všeobecné ošetřovatelství

Téma závěrečné práce:

Edukace pacienta s diabetem mellitem

Žadatel ve FNOL koná odbornou praxi:

ANO na pracovišti:

M NE

Žadatel je zaměstnancem FNOL:

H ANO na pracovišti: Onkologie 42B

Pracoviště FNOL dotčená průzkumem: ni. interní klinika - endokrinologická

Účel žádosti:

K sběr dat/zjišťování informací pro zpracování diplomové/bakalářské práce

sběr dat/zjišťování informací pro zpracování seminární/odborné práce

sběr dat/zjišťování I informací pro jiný účel: (uveďte):

Požadavek na (zaškrtněte):

Vpřípadě, že žadatel potřebuje získat informaci o počtech vyšetření/ošetření a předem má souhlas konkrétního

pracoviště, že tato data mu budou poskytnuta vedením tohoto pracoviště bez nutnosti jeho nahlížení do zdravotnické dokumentace pacientů, vyplní oddíl „Ostatní- statistická data“. Jinak vyplní oddíl „Nahlížení do zdr

dokumentace“.

Dotazníková akce pro pacienty FNOL pro zaměstnance FNOL

Počet respondentů, kteří budou vyplňovat dotazník:

Termín, kdy proběhne vyplnění dotazníků: od: do:

K vyplněné žádosti je nutno doložit vzor vašeho dotazníku.

Nahlížení do zdravotnické dokumentace

Předpokládaný počet kusů zdravotnické dokumentace, do které bude žadatel nahlížet:

Termín, ve kterém bude žadatel nahlížet do zdravotnické dokumentace: od: do:

Přesná specifikace co bude žadatel vyhledávat ve zdravotnické dokumentaci:

Forma studia: prezenční M kombinovaná distanční

NE

Při nahlížení do zdravotnické dokumentace bude do každé dokumentace vložen formulář Fm-MP-G015-05NAHLED-O01

Záznam o nahlédnutí do zdravotnické dokumentace pro účely výzkumu/studie.

M Ostatní

kazuistika - počet:

13 vedení rozhovoru s pacientem FNOL - počet pacientů: 1

vedení rozhovoru se zaměstnancem FNOL - počet zaměstnanců: povolání:

K vyplněné žádosti je nutno doložit vzor rozhovoru (orientační okruh otázek).

statistická data - informace o počtech např. zdravotnických výkonů, vyšetření, určité agendy (např.porodnost), přístrojích

[x] jiné (specifikujte): Edukace pacienta

Za které období budou data zjišťována: únor 2022

Kdy proběhne sběr dat žadatelem: od: 7.2.2022 do: 14.2.2022

Přesná specifikace co bude žadatel zjišťovat: - Informovanost pacienta s diabetem mellitem v oblasti selfmonitoringu,

aplikace inzulínu, dietních opatření a životního stylu s daným onemocněním.

- Zjišťování informací dle domén NANDA International:

podpora zdraví, výživa, vylučování, aktivita - odpočinek,

vnímání, sebepojetí, vztahy, sexualita, stres, bezpečnost,

komfort, růst a vývoj.

Způsob zveřejnění závěrečné/seminární práce: Tištěná forma - databáze kvalifikačních prací v knihovně školy.

Elektronická forma - informační systém školy

Budete FNOL uvádět jako „zdroj dat“ ve své práci? M ANO NE

Poučení:

Žadatel souhlasí se zpracováním jeho osobních údajů dle zásad GDPR pro účely evidence této žádosti.

Zavazuje

se zachovat mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat/informací.

Žadatel (datum podpis):

Schválil (datum podpis):

Poznámky: Vzor orientačních okruhů otázek:

Vstupní test:

-Víte,

**co je to diabetes mellitus?**

**-Vyskytl se ve vaší rodině diabetes mellitus?**

**- Znáte možné komplikace, které mohou nastat při diabetu mellitu?**

**- Znáte dietní opatření u diabetu mellitu?**

**- Dokážete vysvětlit, co znamená pojem self - monitoring?**

**- Umíte si sám aplikovat inzulín?**

**- Znáte správnou životosprávu u diabetu mellitu?**

**- Dokážete vyjmenovat zásady správného měření glykémie?**

Následné podávání informací v daných oblastech.

Ý4rfn\*» f \ n n , b u í n . , t l n W n i r n m etxHiiní iiAoKWchAr fial f C n , M D r . r H i fit, 7 f l m C T AH1

\ c t r a n g i n

Příloha J - Čestné prohlášení

**ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

**Prohlašuji, že jsem zpracovala**

údaje a podklady

**pro praktickou část bakalářské**

**práce s názvem**

Edukace pacienta s diabetes mellitus

**v rámci studia na Vysoké škole  
zdravotnické, o. p. s, Duškova 7, Praha.**

**V Praze**

dne 31.3. 2022

Michaela Kocourková,