

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5**

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA  
S DIABETEM MELLITEM 2.TYPU**

**Rimma Nikolskaya**

**Praha 2019**

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5**

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA  
S DIABETEM MELLITEM 2.TYPU**

**Bakalářská práce**

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: doc.PhDr.Anna Mazalanová, PhD

**Rimma Nikolskaya**

**Praha 2019**

SCAN SCHVÁLENÍ NÁZVU PRÁCE (BEZ NADPISU)

## **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.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

*podpis*

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce doc. PhDr. Anně Mazalanové, PhD. za připomínky, poskytnutí odborných rad a ochotu během vedení této práce. Také bych chtěla poděkovat mé rodině a blízkým, kteří mě neustále podporovali ve studiu.

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Prevalence poruch glukózové homeostázy.....	20
Tabulka 2 Hodnocení perorálního glukózotolerančního testu (oGTT).....	28
Tabulka 3 Přehled základních přístupů k léčbě diabetes mellitus 2. typu.....	83
Tabulka 4 Rychlost vstřebávání inzulínu podle místa vpichu.....	84
Tabulka 5 Přehled inzulínů a inzulínových analog podle trvání účinku.....	84
Tabulka 6 Fyzikální vyšetření sestrou dne 9.10.2018.....	47
Tabulka 7 Utřídění informací dle doměn Nanda I Taxonomie II.....	47
Tabulka 8 Biochemické vyšetření krve 9.10.18.....	56
Tabulka 9 Hemokoagulační vyšetření krve 9.10.18 .....	56
Tabulka 10 Hematologické vyšetření krve 9.10.18.....	57
Tabulka 11 Medikamentózní léčba ze dne 9. 11.....	58

## SEZNAM ZKRATEK

**ČR** - Česká republika

**ČSÚ** - Český statistický úřad

**M. Gordonové** - Marjory Gordonové

**j.** – jednotek

**i.v** – intravenózní podávání

**s.c.** – subcutanně

**D** - dech

**EKG** - elektrokardiogram

**GIT** - gastrointestinální trakt

**MmHg** - milimetr rtuťového sloupce

**P** – pulz, tepová frekvence

**P. O.** – Per os

**PAD** – perorální antidiabetikum

**PŽK** – periferní žilní katétr

**PMK** – permanentní močový katétr

**TK** - krevní tlak

**TT** - tělesná teplota

**ONK NNB** – Onkologické oddělení, Nemocnice na Bulovce

**ME** – mastectomie

**L.sin** (latinský) – lateris sinistri, levé strany

**NANDA** - North American Nursing Diagnosis Association - Severoamerická asociace pro  
sesterské diagnózy

**oGTT** – orálně-glukózový toleranční test

(VOKURKA a kol., 2007)



## SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

**Arteriální hypertenze** – zvýšeny krevní tlak

**Antihypertenziva** – léky snižující krevní tlak

**Antikoagulancia** – léky tlumící krevní srážlivost

**Antidiabetika** – léky, používané k terapii diabetu mellitu

**Betablokátor** – patří do skupiny léku, tlumících činnost sympatického nervového systému

**Bronchodilatancia** – léky rozšiřující průdušky

**Diuretika** – léky, zvyšující vstřebání vody a elektrolytů v ledvinách

**Elevace** – zvýšení

**Diabetická lipodystrofie** - zmizení podkožního tuku v různých částech těla

**Cyanóza**- zmodrání kůže a sliznic při nedostatečném okysličení krve

**Kreatinin** – látka vznikající ve svalech z kreatinu, její koncentrace v krvi odráží funkci ledvin

**Intravenózní** – způsob aplikace do krevního oběhu

**Perorální podání**- podání léku ústy

**Symptom**- příznak

**Subkutánní** – podkožní, pod kůží

**Retence**- zadržení, zadržování

**Mastectomie** - je chirurgický zákrok, při kterém se odstraňuje celá mléčná žláza, až na výjimky i s prsním dvořcem a bradavkou.

**Hysterectomie** - chirurgické odstranění dělohy

**Izokorie** – normální stav, kdy zornice obou očí mají stejnou velikost

**Inzulinová rezistence** – stav, kdy orgány a tkáně nejsou schopny přiměřeně reagovat na inzulin

(VOKURKA a kol., 2007)

## ABSTRAKT

Nikolskaya, Rimma. *Ošetrovatelský proces u pacienta s diabetem mellitem 2.typu*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: doc.PhDr.Anna Mazalanová, PhD. Praha. 2019. XX s.

Tato bakalářská práce se nazývá *Ošetrovatelský proces u pacienta s diabetem mellitem 2.typu*. Bakalářská práce je rozdělena na první část teoretickou a na druhou část praktickou. V teoretické části je popisován diabetes mellitus, jeho klasifikace a typologie, příčiny jeho vzniku, komplikace, léčba a činnosti všeobecné sestry při práci s diabetologickým pacientem. Praktická část bakalářské práce detailně popisuje kazuistiku pacientky s diabetem mellitem 2.typu, která je hospitalizována na standardním interním oddělení. Tato kazuistika je popsána za využití koncepčního modelu Marjory Gordon a je zpracována metodou 5 fází: zhodnocování, diagnostikou, plánováním, realizací a vyhodnocováním. Ke stanovení diagnóz jsou využity materiály z NANDA international taxonomie II. Také je zpracováno využití pro praxi všeobecné sestry i pacienty.

Klíčová slova

Ošetrovatelská péče. Diabetes mellitus 2. Typu. Pacient. Všeobecná sestra.

ABSTRACT

Nikolskaya, Rimma. *Nursing Process in a Patient with Diabetes Mellitus 2nd Type 2*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: doc. PhDr. Anna Mazalanová, PhD. Prague. 2019. 80 pages.

This bachelor's thesis are called Nursing Process in a Patient with Diabetes Mellitus 2nd Type. The bachelor's thesis is divided into two parts (theoretical and practical). The theoretical part is dedicated to the description of diabetes mellitus, its classification and typology, its origin, complications, treatment and the activities performed by general nurses when working with a diabetes patient. The practical part provides a thorough case history of a patient with diabetes mellitus type 2 who is hospitalized in a general internal ward. This case history is described by means of the conceptual pattern developed by Marjory Gordon and is elaborated by the five phase method: appraisal, diagnosis, planning, realisation and assessment. Materials from NANDA International Taxonomy II are used for the purpose of the diagnosis. A practical application in practice for both nurses and patients has also been prepared.

#### Keywords

Nursing care. Diabetes mellitus 2nd Type. Patient. General nurse.

## **Obsah**

**Seznam tabulek..... 6**

<b>Seznam zkratk</b> .....	<b>7</b>
<b>Seznam odborných výrazů</b> .....	<b>8</b>
<b>Úvod</b> .....	<b>15</b>
<b>1 Charakteristika slinivky břišní</b> .....	<b>18</b>
1.1 Problematika produkce inzulínu.....	18
1.2 Problematika hladiny glukózy v organismu.....	19
<b>2 Klasifikace a typologie diabetu</b> .....	<b>21</b>
2.1 Diabetes mellitus u rizikového pacienta.....	22
2.2 Gestační diabetes mellitus.....	22
2.3 Diabetes mellitus 1. typu.....	23
2.4 Diabetes mellitus 2. typu.....	24
<b>3 Příčiny vzniku diabetu 2. typu</b>	<b>25</b>
<b>4 Příznaky a projevy diabetu 2. typu</b>	<b>26</b>
<b>5 Hranice pro diagnostiku diabetu 2. typu</b>	<b>27</b>
5.1 Vyšetřovací metody vedoucí k diagnostice diabetu 2. typu.....	27
5.1 Orální glukózotoleranční test (oGTT).....	28
<b>6 Ošetrovatelský proces a léčba diabetu 2. typu</b>	<b>29</b>
6.1 Dietologická opatření.....	31
6.2 Medikace.....	32
6.3 Antidiabetika.....	32
6.4 Terapie inzulínem.....	33
6.5 Metabolická chirurgie.....	33
<b>7 Léčebný proces</b>	<b>34</b>
7.1 Jednodenní léčba diabetu.....	34
7.2 Lůžková léčba diabetu.....	35
7.3 Edukace.....	35
<b>8 Činnost sestry při práci s diabetologickým pacientem</b>	<b>37</b>
<b>9 Problematika a komplikace diabetu 2. typu</b>	<b>40</b>
9.1 Krátkodobé komplikace diabetiků.....	40
9.1 Hypoglykémie.....	40
9.1 Ketoacidóza.....	40
9.1 Hyperglykémie.....	41
<b>10 Onemocnění kůže</b> .....	<b>42</b>
10.1 Diabetická neuropatie.....	42
10.2 Diabetická noha.....	43
<b>11 Ošetrovatelský proces u pacientky s diabetem mellitem 2. typu</b> .....	<b>44</b>
11.1 Utřídění informací dle domén NANDA I taxonomie II.....	49
11.2 Situační analýza ke dni 9.10.2018 (0. hospitalizační den).....	58

11.3 Ošetrovateľské diagnózy dle NANDA I taxonomie II a jejich uspořádání podle priorit a průběhu péče v rámci hospitalizace u pacientky s diabetem mellitem 2.typů.....	59
11.4 Zhodnocení ošetrovateľské péče.....	59
11.5 Doporučení pro praxe .....	69
<b>Závěr</b>	<b>70</b>
<b>Seznam použité literatury</b>	<b>74</b>
<b>Přílohy</b>	

## Úvod

Jako téma bakalářské práce byl vybrán ošetrovatelský proces u pacienta s diabetem mellitem 2. typu. Vybrala jsem si dané téma práce, jelikož v současné době pracuji na interním oddělení a velmi často se setkávám s tímto onemocněním u pacientů. Zaujaly mne příčiny vzniku této nemoci, možné způsoby léčení a v neposlední řadě péče o pacienty s diabetem mellitem.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část obsahuje 6 kapitol. První kapitola je zaměřena na charakteristiku a umístění slinivky břišní v rámci trávicí soustavy, ve druhé kapitole je popisována klasifikace a typologie diabetů, třetí kapitola obsahuje hranice diagnostiky diabetu 2. typu, čtvrtá kapitola popisuje ošetrovatelský proces a léčbu druhého typu, dietologická opatření, medikaci, i léčebný proces z hlediska doby jeho trvání. Pátá kapitola charakterizuje činnost sestry při práci s diabetologickým pacientem, a to v rámci domácího ošetřování, v ordinacích praktického lékaře, v diabetologických ordinacích, ambulancích a v diabetologických centrech. Šestá kapitola definuje problematiku a komplikace diabetu 2. typu, a to krátkodobé komplikace, ze kterých je stěžejními hypoglykémie, ketoacidóza a hyperglykémie, a dlouhodobé komplikace, jako například diabetická neuropatie a diabetická noha.

**Také obsahuje:**

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

**Cíl 1: Zmapovat problematiku diabetu mellitu po strance medicínské a ošetrovatelské na základě rešeršní strategie.**

**Cíl 2: Poukázat na příčiny vzniku této nemoci a popsat možné způsoby léčení diabetu mellitu.**

**Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:**

**Cíl 1: Detailně popsat kazuistiku u pacientky s diabetem mellitem na standartním interním oddělení za využití koncepčního modelu Marjory Gordon a zpracovat ji v 5 fázích – zhodnocování, diagnostika, plánování, realizace, vyhodnocování.**

**Cíl 2: Zhodnotit ošetrovatelskou péči u pacienta s diabetem mellitem a vytvořit doporučení pro praxi.**

Diabetes mellitus 2. typu je v současné době velmi populárním a diskutovaným tématem, jelikož počet pacientů s takovou diagnózou neustále narůstá, a jeho narůstání se stále očekává. S takovým názorem se shoduje většina lékařů. Jako například v následujícím úryvku.

*„Léčba diabetu je v současné době již multidisciplinární záležitostí. Na terapii diabetu a jeho pozdních komplikací spolupracují neurologové, nefrologové, kardiologové, oftalmologové,*

*dermatologové a další specialisté. Monotematicky cílené publikace se zaměřením na specifický vliv diabetu na jednotlivé orgánové skupiny by mohly být odpovědí na vzrůstající potřebu rychlého předávání novinek mezi specialisty různých odborností v dnešní diabetologii“ (Prolekare.cz, 2013).*

Při přípravě k psaní bakalářské práci bylo nastudováno mnoho knih a publikací, na základě nichž jsme dospěli k uceleným závěrům.

Zjistilo se, že léčba diabetu 2. typu probíhá nefarmakologickou léčbou, farmakologickou léčbou, chemickou léčbou a terapií inzulínem. Inzulín je podáván především pacientům, kteří disponují přidruženými komplikacemi onemocnění, nebo u pacientů, jež mají kritický průběh diabetu mellitu 2. typu.

Diabetes 2. typu zřídka vzniká genovými predispozicemi, častěji je příčinou vzniku diabetu 2. typu dietologická chyba, nevhodný životní styl, nedostatečná fyzická aktivita, nevhodný způsob a obsah stravování a tak dále.

Vyšetření diabetu druhého typu probíhá orálním glukózotolerančním testem, na základě něhož je u pacienta cukrovka vyloučena, nebo pacient podstupuje opakování testu v případě, že výsledná hladina glukózy v plazmatické části krve je vyšší, než tabulkové normální hodnoty glukózy v krvi.

Prvním krokem léčby tohoto typu diabetu je zavedení diabetologického opatření, vhodná úprava stravy, životosprávy, dostatečnost fyzické aktivity, sledování glykemického indexu potravin, dodržování medikace, užívání kompenzačních diabetologických pomůcek, a tak podobně.

Riziky a přidruženými komplikace diabetu může být hypoglykémie, hyperglykémie, ketoacidóza, diabetická neuropatie, diabetická nohy a mnoho dalších, které nelze ve stanoveném rozsahu práce všechny vyjmenovat.

V praktické části bude popsán ošetrovatelský proces u konkrétního pacienta s diabetem mellitem 2. typu, s použitím ošetrovatelské dokumentace dle modelu M. Gordonové.

#### **Vstupní literatura:**

BUREŠ, J. *Vnitřní lékařství*. 2014. Praha: Galén, 1017 s. ISBN 978-80-7492-145-2

NĚMCOVÁ, J. a kol., 2017. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Páté doplněné vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-88249-00-9.

JIRKOVSKÁ, A., a kol. 2014. *Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes*. Praha: Mladá fronta, 400 s. ISBN 978-80-204-3246-9.



## **Popis rešeršní strategie**

Rešerše byla zpracována v Národní lékařské knihovně v Praze. Na vyhledávání odborných publikací a článků byly použity databáze: katalogy knihoven systému Medvik, Bibliographia medica Čechoslovaca a Medline. Časové rozmezí pro vyhledávání činilo 10 let, tedy 2008-2018. Jako klíčová slova byla v českém jazyce použita: diabetes mellitus 2. typu, ošetřovatelství, ošetřovatelská péče. V anglickém jazyce: Diabetes mellitus 2 nd type, nursing, nursing care. Rešerše obsahuje celkem 76 záznamů - 30 knih, české články hledány v BMČ: 22, cizojazyčné články hledané v databaze CINAHL: 19. Z rešeršní strategie bylo pro bakalářskou práci využito 4 knihy i 5 článků. Ostatní zdroje jsme vyhledávali samostatně pomocí systému Medvik a na internetových stránkách. Použili jsme 3 knihy z roku 2007 a jednu z roku 2003, protože jsou to zdroje, které podrobněji popisují danou problematiku.

# 1 Charakteristika slinivky břišní

Slinivka břišní, pankreas, je protáhlá, horizontálně uložená žláza, která je asi 25 cm dlouhá. Obsahuje hlavu uloženou v konkavitě dvanáctníku, protáhlé tělo nacházející se za žaludkem, a ocas vedoucí ke slezině. Obsahuje lalůčky spojující se ve velký a přídavný vývod, který ústí do dvanáctníku. Součástí slinivky jsou Langerhansovy ostrůvky, které produkují hormon, inzulin, přímo do krve, jenž má za úkol snížit hladinu cukru v krevní plasmě (Holibková, Laichman, 2004). Schéma slinivky břišní a jejích částí je znázorněno v příloze A.

*„Slinivka břišní vytváří pankreatickou šťávu, ve které jsou obsažené bikarbonáty, které mění kyselou reakci potravy promíšené se žaludeční šťávou na zásaditou, dále enzymy, které se podílejí na rozkládání jednotlivých součástí potravy, a to na štěpení cukrů, tuků i bílkovin. V břišní slinivce je též vyráběn inzulin, jehož nedostatek způsobuje cukrovku“ (Kohout a kol., 2017, s.16).*

Enzymy obsažené ve slinivce břišní štěpí cukry, tuky a bílkoviny. *„Pankreas jako žláza s vnitřní sekrecí produkuje přímo do krve hormony insulín, glukagon, somatostatin a gastrin. Hormony se tvoří v Langerhansových slinivkových ostrůvcích, kterých je asi jeden milion, velikosti 0,1–0,5 mm. Jsou roztroušeny v exokrinní tkáni, nejvíce jich je v ocase. Sekrece pankreatické šťávy je řízena reflexně bludným nervem a látkově sekretinem a panzynomem“ (Hanzlová, Hemza, 2013, online).*

## 1.1 Problematika produkce inzulinu

*„Inzulin je hlavní hormon regulující homeostázu glukózy. Za fyziologických podmínek je tvořen a vyplavován do krve v malém množství stále a ve větším množství vlivem vzestupu glykémie po jídle. Normální koncentrace inzulinu v krvi je velmi nízká, ale při zvýšení glykémie po požití potravy jeho hladina rychle vzroste...“ (Fusek a kol., 2012, s. 42).*

Inzulin je hormon, který produkují B-buňky Langerhansových ostrůvků slinivky břišní, které mají za úkol snížit hladinu glykémie v krvi tím, že současně s glukózou (krevním cukrem) proniká do buněk. Opačnou funkci zastává glukagon, který však napomáhá udržovat hladinu glykémie v rovnováze (MediSpo, 2010, s. 3). Schéma slinivky břišní a Langerhansových ostrůvků je uvedeno v příloze B.

Inzulín současně s glukagonem, tyroxinem, růstovým hormonem, a glukokortikoidy patří mezi skupinu hormonů napomáhajících přeměně živin (Machová, 2016).

Inzulín je vytvářen v Langerhansových ostrůvcích, jehož úkolem je regulovat hladinu glukózy v krvi. Hodnota glukózy se zvyšuje po jídle, avšak díky inzulínu je schopna vrátit se na původní hodnoty. Inzulín také stimuluje vstup glukózy do buněk, což je hlavním zdrojem energie. Mozek pro svou energii však inzulín nepotřebuje, jelikož jeho nervové buňky jsou volně propustné pro glukózu. Nedostatečnost vylučovaného inzulínu je nazýváno jako cukrovka, neboli diabetes mellitus. Nadměrné množství glukózy v krvi je vylučováno močí. Zvýšenou hladinou glukózy v krvi vzniká glykosylace tělních bílkovin, špatnou vazbu glukózy na bílkovinné molekuly. Tím dochází k narušení určitých tkání, například cév, sítnice oka, ledvin a podobně (Novotný, Hruška, 2015).

## 1.2 Problematika hladiny glukózy v organismu

*„Glukóza se do organismu dostává s potravou po rozštěpení jednoduchých nebo složitých cukrů v trávicím traktu. Vstřebává se do krve a metabolizuje se v játrech, svalech, tukové a mozkové tkáni. Využívá se jako přímý zdroj energie nebo se ukládá ve formě glykogenu, resp. mastných kyselin. Za normálních okolností se z organismu vylučuje močí. Koncentraci plazmatické glukózy reguluje inzulín, glukagon a hormony, působící antagonisticky proti inzulínu (adrenalin, STH). Inzulín snižuje glykémii tím, že umožňuje vstup glukózy do buněk“* (IKEM, online, 2012). Využití glukózy v organismu v případě přeměny cukrů je graficky znázorněno v příloze C.

Glukóza se v horní části tenkého střeva velmi rychle vstřebává, odkud se dostává krví do jater, kde se přeměňuje v metabolických dějích, nebo se ukládá do organismu ve formě živočišného škrobu, glykogenu. Sacharidy jsou zdrojem spalného tepla pro cukry, nebo se uloží jako zásoba. Působením inzulínu dochází ke snižování glykémie. Působením inzulínu proniká glukóza z krve do buněk.

Glykogen je sacharid živočišné buňky, nejvíce se nachází v játrech a svalových buňkách. Jaterní glykogen vzniká z glukózy, která se do jater dostala krevním oběhem a přetvořením glykogenu a glukózy procesem glukoneogeneze, což je zdrojem energie. Glykogen má jedinečnou vlastnost, a to, že je schopen se rozpadat na glukózu, a tak je zásobárnou energie pro organismus, kterou v případě fyzické i psychické únavy může dočerpávat potřebnou energii (Trojan, Schreiber, 2007).

Křivka znázorňuje hladinu glukózy v krvi zdravého člověka před podáním, v rozmezí od 1 hodiny před měřením do hodiny měření, a po podání, do 3 hodin po podání 100 g rozpuštěné glukózy je uvedena v příloze D. Ihned po podání hladina glukózy v krvi zdravého jedince rapidně stoupá, po druhé hodině od měření naopak rapidně klesá.

Hladina inzulínu v krvi zdravého jedince hodinu před podáním, v době podání a po podání 100 g rozpuštěné glukózy je uvedena v příloze E. Hodinu před podáním rozpuštěné glukózy je hladina inzulínu v krvi zdravého jedince velmi nízká, o hodinu později však stoupne až o čtyřnásobek původní

hodnoty. Po třech hodinách po podání glukózy se hladina inzulínu v krvi navrácí k normálním hodnotám.

Porucha tolerance cukrů je „choroba či stav, kdy pacient není schopen zpracovat velké množství cukru, které požije, ale není to ještě cukrovka. Je to diagnóza laboratorní, příznaky nejsou žádné. U 70 % dojde do 10 let k propuknutí cukrovky, u ostatních se stav nemění nebo se dokonce může vrátit normální tolerance cukrů“ (Kohout, Pavlíčková, 2011, s. 36).

V České republice trpí poruchou glukózové homeostázy přibližně necelý milion obyvatel. Prevalence jednotlivých poruch glukózové homeostázy v ČR je uvedena v tabulce 1:

Tabulka 1: Prevalence jednotlivých poruch glukózové homeostázy v ČR

DM1	55 000	6,7 %
DM2	759 000	91,9 %
Sekundární DM	11 000	1,4 %
PGT/prediabetes	58 000	

Zdroj: Perušicová, 2012, s. 28

Podle tabulky lze říci, že nejvíce osob trpí diabetem mellitus 2. typu, a to více jak 91 % obyvatel. Naopak nejméně obyvatel trpí specifickým diabetem, a to pouze okolo 1 % obyvatel. Diabetem mellitus trpí okolo 7 % obyvatel.

## 2 Klasifikace a typologie diabetu

Podle dostupné literatury se v současnosti uvádí především dva typy diabetu mellitus, a to diabetes mellitus 1. typu, a diabetes mellitus 2. typu, ale není vyloučeno také diagnostikování jiného specifického druhu diabetu. Pro účely této práce bude stěžejní diabetes 1. a 2. typu, charakteristika, diagnóza a ošetrovatelský proces bude však primárně zaměřen na diabetes 2. typu.

*„Výskyt diabetu každoročně roste. Pokud nebudou přijata zásadní preventivní opatření, předpokládá se do roku 2035 nárůst osob s diabetem z 381 na 592 milionů. Výskyt diabetu roste nejen u starší populace, ale také u střední věkové skupiny. Největší počet osob s diabetem se nachází ve věku mezi 40-59 lety... Ke konci roku 2012 se v ČR léčilo celkem 841 227 osob s DM, z toho 772 585 s DM2 a 56 514 s DM1“ (Kuklová, 2015, s. 31).*

Klasifikace diabetu jednotlivých typů probíhá dle Rybky (2007) – příloha F. Z výše uvedeného lze vyvodit, že diagnostika diabetu 2. typu je poměrně obtížnější, než diagnostika diabetu 1. typu.

Diabetes 1. typu lze diagnostikovat na základě přítomnosti klasických příznaků diabetu, kterými jsou především žízeň, hubnutí, přítomnost acetonu v moči, neprokazatelnost C-peptidu, ale mnoho dalších.

Diabetes 2. typu projevuje často jinými příznaky, než jsou charakteristické pro diabetes mellitus 1. typu, a často je zachycen náhodně. Diabetes 2. typu se projevuje častěji ve vyšším věku, rizikovějšími pacienti jsou lidé s obezitou. U diabetu 2. typu nemohou být příčinou vzniku onemocnění pankreatu, ani také užívání specifických látek, například steroidů. Pokud by byly jednou z příčin tyto specifické vlivy, pak je v takovém případě diagnostikován jiný specifický druh diabetu.

Podle Škrhy (2014), příloha G, existují dva typy diabetu, a to prediabetes a diabetes. Prediabetem se rozumí hraniční glykémie nalačno nebo porušená glukózová tolerance, což často vede k rozvoji diabetu samotného. Diabetem se rozumí diabetes 1. a 2. typu, diabetes dalších specifických typů, anebo gestační diabetes (těhotenský diabetes) (Škrha, 2014).

V případě diagnostiky diabetu jsou v klinickém obraze diabetu 1. typu a diabetu 2. typu značné rozdíly, ucelený přehled nám ukazuje příloha H. Můžeme říci, že diabetes 1. typu není podmíněn přítomností diabetu v rodinné anamnéze, často se objevuje náhle, již mezi 12. až 15. rokem života, jedinec je často štíhlé postavy, a je závislý na zevním podávání inzulínu.

U diabetu 2. typu je hlavním znakem diabetes v rodinné anamnéze, výskyt onemocnění u jedince zpravidla staršího 30-ti let, často obézní postavy, někdy i bez nutnosti závislosti na zevním podávání inzulínu.

## 2.1 Diabetes mellitus u rizikového pacienta

Rizikovým pacientem, postiženým diabetem mellitus může být pacient s komplikacemi, přidruženými onemocněními, pacient vysokého věku, pacient ve špatném fyzickém nebo psychickém stavu, pacient vysoce obézní, nebo například těhotná žena. V případě těhotné ženy se jedná o gestační diabetes mellitus, jehož kontraindikace je uvedena v následující podkapitole.

## 2.2 Gestační diabetes mellitus

Gestační diabetes mellitus se objevuje u těhotné ženy a odeznívá v průběhu šestinedělí. Na gestační diabetes mellitus jsou v odborné laboratoři nebo odběrové místnosti testovány všechny ženy těhotné nejčastěji do 14. týdne, a to prostřednictvím orálního glukózového tolerančního testu, pokud testování neodmítnou.

Glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	glykémii není třeba opakovat
Glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l	glykémii nalačno je nutné opakovat co nejdříve, ale ne ve stejný den
Opakovaná glykémie < 5,1 mmol/l	doporučeno provedení 75g oGTT

Zdroj: Česká gynekologie, 2015, 80, č. 6, s. 459

V případě, že rodinná anamnéza je nejasná, nevhodná nebo předchozí výsledky prokázaly opakovaně vyšší glykémii, přistupuje se ke 2. fázi screeningu glykémie, mezi 24.-28. týdnem těhotenství.

Při zjevné vyšší hladině glykémie v krvi je podle její výše pacientka sledována gynekologem nebo i diabetologem. Při lehce zvýšené hladině glykémie postačí pouze nastavit dietu a vhodný životní styl. Při středně zvýšené hladině glukózy je nutno podávat těhotné inzulin a hlídat nadměrný růst plodu, současně také koordinovat zvyšování hmotnosti rodičky.

Gestační diabetes mellitus není indikací k předčasnému ukončení těhotenství, předčasnému porodu ani rozhodnutí o vedení porodu císařským řezem, pokud plod nepřekračuje váhovou hranici pro přirozený porod.

Poporodní péči zajišťuje praktický lékař, popřípadě diabetolog, pokud byly hodnoty glukózy vysoké i po ukončení porodu.

Cukrovka matky až trojnásobně zvyšuje riziko vzniku malformací u plodu, a to i v době, kdy se u matky ještě výskyt choroby neobjevil. V případě cukrovky se často objevuje kombinace malformací

plodu, která se nazývá kaudální regrese (dolní ústup), což způsobuje nejčastěji u plodu poškození bederní páteře, křížových kostí, dystrofii svalových vláken v dolních končetinách, ortopedické vady dolních končetin, malformaace vnitřních orgánů, genitálu a obličeje (Machová, 2016).

## **2.3 Diabetes mellitus 1. typu**

Diabetes mellitus 1. typu postihuje 8-10 % všech pacientů postižených diabetem. V případě diabetu 1. typu je u B-buněk Langerhansových ostrůvků poškozena syntéza inzulínu. Nedostatečnost inzulínu a jeho sekrece do krevního oběhu zapříčiňuje závislost na vnějším podávání inzulínu, jehož nepodávání by vedlo ke smrti pacienta (Fusek a kol., 2012).

Diabetes mellitus 1. typu je syndrom porušení látkové přeměny sacharidů, tuků a bílkovin, který je způsobován absolutním nedostatkem inzulínu (Kuklová, 2015).

Diabetes mellitus 1. typu se nejčastěji objevuje již v období dětství nebo dospívání, málokdy je latentního charakteru, který se projeví a vygraduje až v pozdějším věku, není to však vyloučeno. Dle Eisenberga je diabetes mellitus 1. typu členěn do 6 stádií. První stadium tkví v genetické dispozici, ve druhém stadiu se objevuje spouštěč výskytu diabetu, ve třetím a čtvrtém stadiu se objevuje postupné snižování sekrece inzulínu, v pátém stadiu vrcholí projevy diabetu, šesté stádium je stádium plné závislosti užívání inzulínu (Bureš, 2014).

První projevy diabetu 1. typu se objevují zpravidla náhle, a často jsou velmi vysoké intenzity. Mezi prvotní příznaky onemocnění se řadí úbytek na váze, žíznivost a s ní spojená častější potřeba močení, zvýšená a snadnější únava. Méně častějšími projevy je nechutenství nebo přejídání se. V případech poruch příjem potravy spojených s počátkem diabetu 1. typu je nutná zachytit onemocnění včas, jinak by mohlo vrcholit zvracivostí, zažívacími poruchami, ale i bezvědomím (Diabetologická asociace České republiky, 2010).

## **2.4 Diabetes mellitus 2. typu**

Diabetes mellitus 2. typu je syndrom porušené látkové přeměny sacharidů, tuků a bílkovin, který je způsobován komplexem různých příčin, například poruchou dynamiky sekrece inzulínu, sníženou citlivostí tkání na inzulín, sníženou sekrecí inkretinů ve střevech, nadměrným výdejem glukózou v játrech, zvýšeným zpětným vstřebáváním glukózy v ledvinách, a tak dále (Kuklová, 2015).

*„Diabetes mellitus 2. typu je nejčastější metabolickou poruchou vyznačující se relativním nedostatkem inzulínu, který vede v organismu k nedostatečnému použití glukózy. Na rozdíl od diabetu 1. typu se nejedná o zánik schopnosti B-buněk slinivky břišní syntetizovat inzulín.. Základní diagnostickou poruchou je nerovnováha mezi sekrecí a účinkem inzulínu v metabolismu glukózy. J o kombinaci poruch:*

- a. porušené sekrece inzulínu*
- b. působení inzulínu v citlivých tkáních, přičemž kvantitativní podíl obou poruch může být rozdílný“ (Rybka, 2007, s. 23).*

Diabetes 2. typu je diagnostikován nejčastěji okolo 30. až 40. roku života, ale v současnosti však přibývá diabetiků tohoto typu i u dospívajících a dětí. Diabetes 2. typu je velmi častým onemocněním, postihuje až 8 % celé lidské populace.

Oproti diabetu 1. typu je u diabetu 2. typu značný rozdíl v produkci inzulínu. V případě diabetu 2. typu je inzulín produkován, avšak je porušena sekrece inzulínu k cílovým buňkám. V tomto případě jsou pacientovi doporučena dietologická opatření a opatření vedoucí k nápravě životního stylu, bez omezení kvalit života pacienta a jeho duševní pohody. Perorální antidiabetika mají rovněž napomoci současně se zdravým životním stylem ke snížení glykémie na požadovanou hodnotu (Fusek a kol., 2012).



### 3 Příčiny vzniku diabetu 2. typu

Na vzniku diabetu se podílejí genové dispozice i exogenní vlivy, vlivy vnějšího prostředí.

Genové dispozice jsou jednou z rizik vzniku diabetu. Například v případě narozených dvojčat je vyšší riziko vzniku diabetu, než v případě jednoho narozeného dítěte. Dále závisí na rodinné anamnéze, zda-li se u některého z rodinných příslušníků diabetes vyskytl. Některé etnické skupiny mají dokonce prevalenci vzniku diabetu oproti jiným rasám.

Vznik diabetu je podmíněn mimo genů také civilizačními faktory, exogenního prostředí, z nichž nejčastější je nadměrný příjem kalorií, nevhodná strava, nedostatečná fyzická aktivita, prohlubující se obezita, nevhodný životní styl, častá konzumace alkoholu, konzumace tabákových výrobků, a tak dále. (Rybka, 2007).

Cukrovka druhého typu je trendem dnešní doby. *„Cukrovka druhého typu se téměř nikdy nevyskytuje u lidí, kteří se zdravě stravují, pravidelně cvičí a mají nízké procento tělesného tuku. Zajímavé je, že v dřívějších dobách, kdy nebyla taková hojnost potravy a kdy na trhu nebyla dostupná vysoce kalorická jídla s minimem výživových látek, tato nemoc prakticky neexistovala“* (Fuhrman, 2014, s. 26)

Na vzniku diabetu 2. typu se nejčastěji podílí obezita, nevhodný životní styl, nezdravá strava, nevhodný pitný režim, nadměrná konzumace alkoholu, ale také stres a nedostatek pohybu.

## 4 Příznaky a projevy diabetu 2. typu

Klasickým projevem diabetu je žíznivost, dále polydypsie a polyurie, které se objevují v důsledku hyperglykémie. Dalšími příznaky může být také váhový úbytek, zvýšená únava, zrakové obtíže a další. Hyperglykemické reakce mohou zapříčinit až bezvědomí pacienta. Diabetický pacient je náchylnější k zachycení infekce z vnějšího prostředí, a ke kardiovaskulárním chorobám (Bureš, 2010).

V případě zdravého pankreatu, slinivky břišní, inzulin napomáhá pronikání glukózy do buněk transportérem GLUT4. V případě pacienta nemocného diabetem 1. typu glukóza setrvává v krevním oběhu vlivem nedostatku inzulinu. U pacientů nemocných diabetem 2. typu se v organismu nachází inzulinu dostatek, avšak buňky nejsou citlivé na jeho působení a proto glukóza zůstává v krevním oběhu (graficky znázorněno v příloze I).

Diabetes 2. typu se projevuje zejména ve vyšším věku, jak již bylo uvedeno, nejčastěji okolo 30. - 40. roku života. Diabetes druhého typu se projevuje nejčastěji obezitou, jelikož je často způsoben dietologickou chybou. V případě DM2 se u pacienta často objevuje žíznivost, častější potřeba močení, což může vzájemně vést až k riziku dehydratace organismu.

*„Typickým symptomem onemocnění hlavně při diabetes typu 1 je velká žízeň, nadměrné vylučování moči, hlad, svědění, pocit unavení a náchylnost k infekcím. Při diabetes typu 2 mohou tyto symptomy chybět, neboť onemocnění často začíná pomalu a v mnoha případech zůstává dlouho nepozorována. Akutní život ohrožující situací je takzvaná Coma diabeticum, která vzniká extrémně nízkými hodnotami cukru v krvi, jako i hypoglykemický šok, při kterém příliš klesnou hodnoty cukru v krvi“ (Symptomy.cz, 2017, online).*

## 5 Hranice pro diagnostiku diabetu 2. typu

*„Diagnóza diabetu spočívá na důkazu chronické hyperglykémie. Pro DMIT je typický rychle se rozvíjející klinický obraz, který je způsoben absolutní inzulinopenií (nedostatkem inzulinu) ... Klinické příznaky znamenají však jen podezření na diabetes a nelze z nich stanovit diagnózu diabetu. K diagnóze je nutno vyšetřit glykémii, a to standartní laboratorní metodou, nelze stanovit diagnózu pomocí detekčních proužků ani pomocí glykovaného hemoglobinu...“ (Rybka, 2007, s. 14-15).*

*„Diagnóza diabetu je založena na průkazu hyperglykémie. Diagnózu diabetu nelze stanovit jen z klinických příznaků, protože se mění, vyvíjejí. Diagnostika je založena na měření glykémie v žilní plazmě, tedy ne na měření pomocí glukometru v kapilární krvi. Při hraničním výsledku je pak proveden oGTT, orální glukózový toleranční test“ (Kuklová, 2015, s. 32).*

Diagnostická kritéria diabetu mellitus byla utvořena Světovou zdravotnickou organizací WHO již v roce 1999. Tyto kritéria jsou citovány podle Rybky (2007) v příloze J. V první řadě je tedy nutno změřit koncentraci plazmatické glukózy v krvi kdykoliv během dne bez ohledu na to, kdy jedinec jedl, pil, a tak dále. Současně se také zohledňují klinické příznaky diabetu, a to polyurie, polydipsie a hubnutí. V druhé řadě je sledována koncentrace plazmatické glukózy nalačno, s vyloučením energetického příjmu v předchozích osmi hodinách. V poslední fázi diagnostiky diabetu je měřen dvouhodinový interval plazmatické glukózy.

V případě, že je koncentrace plazmatické glukózy v jakékoliv fázi diagnostiky vyšší, než normy udávané (viz tabulka), je jedinec často předán do péče diabetologa, kde dochází k dalším vyšetření, o kterých se ještě zmíníme.

Česká diabetologická společnost a Česká společnost klinické biochemie vytvořila systém doporučení algoritmu laboratorního screeningu diabetu u dospělých jedinců. Schéma doporučení těmito českými organizacemi je uvedeno v příloze K.

Pokud lze u jedince vysledovat klasické klinické příznaky diabetu a současně mu je náhodným odběrem naměřena koncentrace glukózy vyšší, nebo rovno než 11,1 mmol/l, lze diagnostikovat diabetes. Dále lze diabetes diagnostikovat v případě, že je hladina glukózy v krvi nebo plazmě nalačno vyšší, nebo rovno 7 mmol/l, a to i v případě, že je test opakován s výsledkem stejnou nebo vyšší hladinou, než v předchozí testu, přechází se ke sledování glukózy v krvi před a po zátěži v určitém intervalu. Je-li glukóza v plazmě žilní krvi vyšší nebo rovna 11,1 mmol/l i dvě hodiny po zátěži, je diabetes diagnostikován.

Pokud je hladina glukózy nižší než 5,5 mmol/l, je diabetes vyloučen.

## 5.1 Vyšetřovací metody vedoucí k diagnostice diabetu 2. typu

### Orální glukózotoleranční test (oGTT)

Testování perorálním glukózotolerančním testem probíhá nalačno, vypitím 75 g roztok glukózy ve 200 ml vody. Jednu až dvě hodiny po vypití pak probíhá testování hodnoty krevního cukru (glykémie). Jejím výsledkem je pak jedna ze tří následujících situací rozbrazena v tabulce 2:

<b>Tabulka 2: Hodnocení perorálního glukózotolerančního testu (oGTT)</b>		
<b>glykémie</b>	<b>žilní krev</b>	<b>krev z kapiláry (z prstu)</b>
<b>Cukrovka (diabetes mellitus)</b>		
nalačno	nad 7 mmol/l	nad 7 mmol/
1. hodina	nad 10 mmol/l	nad 11 mmol/l
2. hodina	nad 10 mmol/l	nad 11 mmol/l
<b>Porucha glukózové tolerance</b>		
nalačno	pod 7 mmol/l	pod 7 mmol/l
1. hodina	nad 10 mmol/l	nad 11 mmol/l
2. hodina	mezi 7 a 10 mmol/l	mezi 8 a 11 mmol/l
<b>Normální stav</b>		
nalačno	pod 7 mmol/l	pod 7 mmol/l
1. hodina	pod 10 mmol/l	pod 11 mmol/l
2. hodina	pod 7 mmol/l	pod 8 mmol/l

Zdroj: Kohout, Pavlíčková, 2011, s. 37

## 6 Ošetrovatelský proces a léčba diabetu 2. typu

Pacienty s diabetem ošetruje diabetolog. Diabetologie je podmnožinou lékařství, endokrinologie, specializující se na prevenci diabetu, diagnostiku diabetu a léčbu diabetu, prevenci a regulaci komplikací spojených s diabetem a tak dále.

Komplexní diabetologická péče znamená a obsahuje:

*„Posouzení a vyhodnocení základních aspektů komplexní diabetologické péče poskytované minimálně 1x ročně. Komplexní diabetologická péče zahrnuje:*

- *edukaci (znalosti o samostatném vedení své nemoci)*
- *úpravu životního stylu a adaptace i podle přání nemocného*
- *zákaz kouření*
- *psychický stav*
- *dovednosti v selfmonitoringu a kontrolu přístrojů“ (Perušičová. 2012, s. 125).*

Při každé kontrole lékaři při práci pacienta s diabetem u vyšetřovaného kontrolují tyto okolnosti:

- *„vyšetřit hodnotu glykovaného hemoglobinu*
- *mít přehled o glykémii – malé a velké glykemické profily, přehled glykemií měřených v naléhavé situaci*
- *mít přehled o měření ketolátek v domácím prostředí*
- *v některých případech znát křivky z kontinuálního monitoru glykémie*
- *mít přehled o všech dávkách inzulínu aplikovaných perem či pumpou*

- *mít představu o životním stylu člověka s diabetem, časovém rozvrhu jeho dne, popř. o zvláštních dietních opatřeních*
- *zjistit tělesnou hmotnost a výšku*
- *zkontrolovat stav kůže v místech aplikace inzulínu a měření glykémie“ (Lebl a kol., 2015, s. 140).*

V České republice „rozdělujeme“ tři stupně lékařské péče o pacienty s diabetem, a to v rámci:

- ordinací praktických všeobecných lékařů, popřípadě internistů
- diabetologických ambulancí
- diabetologických center

Úkolem praktického lékaře je mimo jiné zejména prevence diabetu 2. typu, depistáž takových osob, a včasná léčba, nebo zamezení rozvoje kontraindikací, jako je například obezita. V případě, že se jedná o závažnější formu diabetu 2. typu nebo podezření na diabetes 1. typu, je pacient předán do péče diabetologického centra, diabetologické ambulance, internisty, nebo také i hospitalizován na lůžku na oddělení interny.

V diabetologických ambulancích je léčeno více jak 80 % pacientů s diabetem, avšak ve větším procentu jsou zde léčeni pacienti s diabetem 1. typu. Pacienti s diabetem 2. typu navštěvují diabetologické ambulance spíše v případě konzultací nebo komplikací.

Diabetologická centra jsou zpravidla v každém kraji, a často jsou při nemocnicích, jelikož poskytují i hospitalizační péči. Diabetologická centra navštěvují častěji diabetici s komplikacemi, nebo vyžadující léčbu, kterou je možno poskytnout pouze při hospitalizaci, nebo léčbu, která je náročnější (Kuklová, 2015).

Hodnocení míry úspěšnosti léčby a kompenzace cukrovky závisí na naměřené hladině glukózy v krvi po léčebném procesu. Výchozí hladina glukózy pro stanovení diagnózy diabetu v České republice, a hodnocení míry kompenzace cukrovky a úspěšnosti léčby v závislosti na naměřených hodnotách je uvedena v příloze L.

Snižující se hodnota glukózy v krvi znamená dobrou léčivost diabetu. Stagnující nebo zvyšující hodnota diabetu znamená neuspokojivou léčbu, doporučením by měla být změna terapie. Zvyšující se hladina glukózy v krvi i v případě léčby znamená neintenzivní nebo nevhodnou léčbu, léčba je neuspokojivá a měla by být rázně změněna, popřípadě zvýšena medikace.

Správnou léčbou se snažíme dosáhnout ustálenosti hladiny krevního cukru, postupné snižování medikace, snižování potřeby inzulínu, ustálení tělesné hmotnosti, vyloučení nebo prohlubování vážných zdravotních komplikací spojených v důsledku onemocnění. Fuhrman dokonce tvrdí, že diabetes druhého typu lze úspěšně zvrátit a „vyléčit se“ (Fuhrman, 2014).

## 6.1 Dietologická opatření

Dieta je základním prvkem pro léčbu cukrovky. Výživová opatření pro léčbu cukrovky jsou specifitější, než výživová opatření v rozsahu klasické diety.

Dietní opatření bývají přizpůsobeny věku pacienta, úrovni a typu cukrovky, fyzickému i zdravotnímu stavu, a dalším faktorům.

*„Cílem dietní léčby diabetu je:*

- *zlepšení kompenzace onemocnění při dietě sladění s vlastní produkcí inzulínu, s léčbou inzulínem nebo perorálními antidiabetiky a fyzickou aktivitou*
- *zachování přiměřené tělesné hmotnosti a normálních hodnot krevního tlaku*
- *zabránit nepřiměřeným výkyvům glykémie, prevence hypoglykémie a normalizace glykémie po jídle*
- *dosažení normálního složení krevních lipidů*
- *prevence a léčba pozdních komplikací diabetu, především aterosklerózy“ (Rybka, 2007, s. 31).*

Na vzniku cukrovky se podílí nevhodné, nevyvážené stravování, nejrizikovějším z nich jsou například druhotně zpracovaná masa, především uzeniny, mletá masa, paštiky. Nevhodný je dále alkohol, sladkosti, slazené nápoje.

Diabetická dieta zahrnuje také konzumaci pokrmů nejpozději do 18. hodiny, s vyváženým a úměrným obsahem sacharidů, cukrů, tuků, a bílkovin. Výživová doporučení pro nemocné diabetem podle rozložení jednotlivých výživových aspektů jsou uvedena v příloze M. Nejen vyvážená strava je primárním činitelem dietologického opatření, důležité je také dbát na glykemický index stravy.

Glykemický index udává, jak rychle a na jak dlouho potravina zvýší glykémii v těle. „Glykemický index je bezrozměrná veličina, kterou počítáme pro množství jídla obsahující 50 g sacharidů a určuje vzestup glykémie za 2 hodiny. Čistá glukóza má GI 100“ (Lebl a kol., 2015, s. 202).

Potraviny s GI pod 55 zvyšují glykémii pomalu, nejsou řešením pro hypoglykémii, a zabraňují vzestupu glykémie v prvních dvou hodinách po jídle. Potraviny s GI mezi 55 a 75 zvyšují glykémii rychleji, na velmi rychlém vzestupu glykémie se pak podílí především potraviny z bílé mouky, nebo potraviny s přidaným tukem nebo bílkovinou. Potraviny s GI nad 75 zvyšují glykémii velmi rychle, patří sem především potraviny obsahující jednoduché sacharidy, které zvyšují glykémii velmi rychle. Jsou vhodné krátkodobým řešením hypoglykémie nebo jako zdroj energie při fyzicky náročné aktivitě (Lebl a kol., 2015).

## 6.2 Medikace

Medikace diabetu 2. typu nejčastěji probíhá formou prášků či kapslí. Rozlišujeme dvě skupiny antidiabetik, perorálních antidiabetik a antidiabetických tablet, a to sulfonylmočoviny a biguanidy. Deriváty sulfonyl močoviny podněcují beta buňky Langerhansových ostrůvků slinivky břišní, aby tvořily více inzulínu. V následujících fázích, kdy tvorba inzulínu klesá, dochází ke zvyšování účinnosti působení inzulínu v játrech a svalech. Biguanidy ovlivňují využitelnost cukrů v játrech a svalech, a podporují využívání cukrů bez přístupu kyslíku. Nedoporučují se pro jejich snahu ke zvyšování hladiny kyseliny mléčné a laktátové acidóze, především u pacientů s kardiovaskulárními obtížemi.

## 6.3 Antidiabetika

Antidiabetika můžeme rozdělit podle mechanismu jejich účinku na inzulínové senzitiéry, které zvyšují citlivost k inzulínu v periferních tkáních a snižují inzulínovou rezistenci. Dále inzulínová sekretagoga, která zvyšují sekreci inzulínu z beta buněk z Langerhansových ostrůvků, dále léky ovlivňující inkretinový systém a v neposlední řadě antidiabetika s jiným mechanismem účinku. Přehled základních přístupů k léčbě diabetes mellitus 2. typu je uveden v příloze N. Inzulínovou rezistenci lze léčit nefarmakologicky, farmakologicky a chirurgicky. Farmakologicky lze inzulínovou rezistenci léčit inzulínovými senzitiéry, a to metmorfinem nebo glitazony.

Inzulínovou deficienci lze řešit nefarmakologicky, farmakologicky, popřípadě inzulínem nebo náhradou inzulínu. Farmakologicky lze inzulínovou deficienci léčit inzulínovými sekretagogy, a to sulfonyluerovými nebo meglitinidy.



K nejčastěji užívaným lékům patří tablety s postupným uvolňováním, Glucophage XR 500 mg, 750 mg nebo 1000 mg. Jsou určeny zejména pro obézní pacienty, když nejsou účinná dietologická ani fyzicky náročná opatření, vedoucí ke snížení glykémie. Může být užíván současně s antidiabetiky a inzulínem (Škrha, 2014).

Dále Siofor 500 mg, 850 mg nebo 1000 mg, který je určený pro diabetiky 2. typu, bez současné kompenzace stravou nebo fyzickou aktivitou. Významnou kontraindikací léku je však diabetická ketoacidóza (Škrha, 2014).

Některé léky jsou jako perorální antidiabetika označovány, avšak nesprávně, jelikož perorálně užívány nejsou. Tyto léky mají za úkol snížit glykémii, nazýváme je analoga, neboli neinzulínová antidiabetika (Perušičová, 2012).

## 6.4 Terapie inzulínem

Inzulin je podáván především pro pacienty s diabetem 1. typu, kdy pacient tělo pacienta neumí inzulin tvořit samo, popřípadě u pacientů s diabetem 2. typu, jejichž organismus má s tvorbou inzulinu značné obtíže nebo u těhotných pacientek.

Inzulin se nejčastěji aplikuje inzulínovým perem (inzulinovou jehlou) do míst bez větších nervů a cév, kde je velké množství podkožního tuku. Jehla se aplikuje do kožní řasy umístěná mezi dva prsty, postupně zamořovaná v úhlu 45° až 90°. Rychlost vstřebávání inzulinu podle místa vpichu je uvedena v příloze O. Nejvhodnější je aplikovat inzulin do oblasti břicha nebo podkoží paže. Méně vhodné je aplikovat inzulin do podkoží stehna, naopak naprosto nevhodné je aplikovat inzulin do podkoží hýždí. Přehled inzulinů a inzulínových analog podle trvání účinku je uveden v příloze P.

## 6.5 Metabolická chirurgie

Metabolická chirurgie je velmi účinnou cestou k léčbě diabetu, a zároveň i obezity, kardiovaskulárních faktorů, a podobně. Restrikčním nebo malabsorpčním výkonem dochází až v 85 % případech pacientů ke zlepšení kompenzace diabetu. Není však dosud jasně prokázáno, zda výkonem nedochází ke ztrátě vitamínů, k hyperinzulinemické hyperglykémii, nebo relapsu diabetu, a tak dále. Ne všichni diabetici jsou vhodní k provedení tohoto výkonu (Škrha, 2014).

## 7 Léčebný proces

Ošetřování pacienta s diabetem probíhá v rámci první pomoci, ambulantní léčby, dlouhodobé, lůžkové péči, domácí péči, a tak podobně. O pacienta s diabetem se stará lékařský personál, popřípadě sestra, jejíž činnost je popsána v jedné z podkapitol. Sestra pracuje v souladu s etickým kodexem, a v rámci svých kompetencí, v případě potřeby spolupracuje podle pokynů lékaře nebo pracovníka záchranné služby, nepřekračuje své kompetence.

Léčebný proces diabetu jsme rozdělili podle jeho délky na krátkodobý a dlouhodobý. Krátkodobým léčebným procesem diabetu rozumíme jednodenní, ambulantní léčbu diabetu, zatímco dlouhodobým léčebným procesem diabetu se rozumí lůžková léčba ve specializované instituci.

*„Ideálně léčený pacient s diabetem má mít:*

- *co nejnižší hladinu glykovaného hemoglobinu ( $HbA_{1c}$ )*
- *minimum lehkých a žádnou těžkou glykémii*
- *dobrou kvalitu života a pevné zdraví*
- *normální tělesný růst a vývoj*
- *normální školní, profesní a rodinný život“ (Lebl a kol., 2015, s. 136).*

### 7.1 Jednodenní léčba diabetu

#### Ambulantní péče

Primární ambulantní péče poskytuje preventivní, diagnostické, posudkové léčebné a konzultační služby a péči, současně s dalšími lékařskými odvětvími. Specializovaná ambulantní péče je poskytována v diabetologické ambulanci, pediatrické ambulanci, a dalších.

#### Stacionární péče

Stacionární péče je poskytována pacientům, kteří vyžadují opakovanou péči v ambulancích, nebo jsou ohroženi návykovými poruchami, nebo jsou v domácím prostředí detoxifikováni (Kuklová, 2015).

## 7.2 Lůžková léčba diabetu

Lůžkovou léčbu diabetu řadíme mezi dlouhodobější komplikace diabetu, jelikož vyžadují delší dobu (časový úsek) pro vyřešení diabetických obtíží nebo zlepšení jejich průběhu nebo přidružených komplikací.

Lůžková léčba diabetu je zajišťována hospitalizačně, jelikož je nutné nepřetržitě o pacienta pečovat.

Lůžková léčba diabetu probíhá v rámci:

- akutní lůžkové péče invazivní
- akutní lůžkové péče standardní
- následné lůžkové péče

Cílem hospitalizačního procesu pacienta s diabetem je zajištění potřebných vyšetření, odběr biologického materiálu a jeho následné vyhodnocení, podávání medikace, zajišťování vhodné, vyvážené stravy v souladu s dietologickými principy a postupy, kontrola a ošetřování stavu kůže, končetin a dalších částí těla (Kuklová, 2015).

## 7.3 Edukace

Edukačním procesem, výchovou a vzděláváním se snažíme dosáhnout co nejlepšího, a nejefektivnějšího výsledku u diabetika, se snahou, ale i výsledkem vedoucím ke zlepšení jeho stavu, diabetu, a dalších přílehlých obtíží.

Schéma motivace v edukačním procesu (příloha Q) vypovídá o vlivu motivace na edukační efekt. Úspěšná edukace člověka motivuje, kdežto člověk s nízkým efektem edukace má nízkou míru motivace. Posilováním motivace v edukačním procesu pečovatelským týmem dochází k posilování psychické i duševní stránce pacienta.

Edukační proces můžeme rozdělit na:

- edukační diagnózu

- edukační cíle
- edukační intervenci

Edukační diagnóza znamená doplnění chybějících vědomostí ohledně nemoci, vyvinutou snahu pro zlepšení stavu nemoci, snahu ke zlepšení způsobu stravování, ochotu vykonávat fyzickou aktivitu.

Edukačními cíli myslíme to, že pacient zná potraviny vhodné pro diabetiky, pacient zná příznaky, projevy a první pomoc zvládnutí hypoglykemie a hyperglykemie, pacient zná rizika a další komplikace diabetu, pacient zná pojem sebemonitorování, pacient zná prevenci, rizika a léčbu diabetické nohy, pacient umí používat glukometr, pacient má snahu dodržovat diabetickou dietu, a tak dále.

Edukačními intervencemi rozumíme, že pacient zná význam diabetické diety, hodnotu stravy pro diabetiky, pacient sám omezuje cukry a tuky a ve stravě, a naopak konzumuje bohatou, vyváženou stravu v souladu s jídelníčkem zdravé výživy, pacient zná a zajímá se o glykemický index stravy, kterou hodlá zkonsumovat (Multimediální trenažér plánování ošetrovatelské péče, 2018, online).

Edukace je jedním z hlavních prostředků při léčbě diabetu 2. typu. Terapeutická edukace diabetiků 2. typu probíhá pro zlepšování psychiky nemocného, v souladu s níže uvedenými zásadami:

- *ptát se*
- *začít od nemocného*
- *individualizovat léčebný plán*
- *step-by-step dosažení cíle*
- *upozorňovat na chování, ne na výsledky*
- *získat pro spolupráci rodinu*
- *umožnit kontakt mimo návštěvy apod.*
- *podporovat zručnost v řešení problémů denního života* (Perušičová, 2012, s. 120).

Filosofie edukátorů, diabetologů a sester obsahuje tři základní principy přístupu k diabetikovi. Prvním principem je, že diabetici jsou všehovšudy vlastními poskytovateli zdravotní péče. Druhý princip znamená právo vlastního rozhodnutí diabetika v ohledu péče a léčby. Třetí princip zdůrazňuje pomoc diabetikovi při konání informovaných rozhodnutí, která jim napomáhají konat vlastní rozhodnutí a samostatně vybírat a rozhodovat o výběru cílů diabetické péče (Perušičová, 2012).

## 8 Činnost sestry při práci s diabetologickým pacientem

Všeobecná sestra se v případě práce s pacientem s diabetem se podílí na obvyklých činnostech v rámci svých kompetencí. Podílí se na konzultacích, prevencích, edukaci a screeningu. Dále také poskytuje pacientovi psychologickou pomoc a poradenství, a podílí se na administrativní činnosti.

Sestra v diabetologické ordinaci nebo ordinaci praktického lékaře, popřípadě u praktického lékaře (při práci s diabetickým pacientem) vykonává následující činnosti:

- podílí se na chodu ordinace
- připravuje materiál pro plynulý chod ordinace
- vede evidenci diabetologických pacientů
- shromažďuje lékařské nálezy a výsledky odborných vyšetření a ukládá je do osobních složek pacientů
- spolupracuje se zdravotními pojišťovnami
- spolupracuje s informačními zdravotnickými systémy
- převádí data z glukometru nebo z pumpy do počítače

Všeobecná sestra ve specifickém zařízení nebo ošetřující diabetického pacienta v domácím prostředí

- zajišťuje životní styl pacienta
- pravidelně vyšetřuje aktuální stav pacienta a provádí glykemická vyšetření

- zajišťuje a zaznamenává příjem potravy a pitného režimu, a v případě potřeby upravuje jídelníček, současně se podílí na zajištění dalších aspektů zdravého životního stylu
- kontroluje dolní končetiny, jejich hybnost, funkčnost, a stav kůže, a vyšetření funkčnosti očí
- provádí odběru biologického materiálu podle nařízení ošetřujících lékařů
- aplikuje inzulin nebo dohlíží na jeho správné užívání
- adekvátně reaguje na náhlé bezvědomí, glykemické záchvaty a podobně, a poskytuje potřebnou pomoc

Sestra v podiatrické ordinaci poskytuje odborné činnosti, viz úkony výše, a dále mimo jiné také:

- screening syndromu diabetické nohy, jejich edukace, preventivní ošetření nehtů
- ošetření plantárních hyperkeratóz diabetiků, čištění plantárních ulcerací u diabetiků
- vyšetření citlivosti a prokrvení nohou (Kuklová, 2015)

Sestra v domácí péči pro osobu s diabetem provádí:

- posouzení stavu pacienta s použitím vyšetřovacích a hodnotících nástrojů
- zajištění vhodného jídelníčku a programu zdravého životního stylu
- posuzuje, hodnotí a dokumentuje klinický obraz pacienta a vytváří program pro zlepšování stavu a kompenzace pro zlepšení celkového stavu
- provádí odběry biologického materiálu, podává medikaci a napomáhá pacientovi s aplikací inzulínu

Hlavní činnost sestry v jakémkoliv odvětví spočívá v kontrole pacienta, jeho stavu a průběžného měření glykémie.

*„Glykémii bychom měli měřit vždy, když jde o náhlou situaci, při které musíme kvalifikovaně rozhodovat. Patří sem projevy hypoglykémie a hyperglykémie. Mimořádná měření glykémie jsou nutná,*

*pokud máme v moči ketolátky, v době nemoci, pokud máme pochybnosti o správné aplikaci inzulínu...a tak dále. Glykémii také změříme při náročných sportovních aktivitách a po nich“ (Lebl a kol., 2015, s. 56).*

Obecně platí, že poskytování efektivní péče o diabetes zahrnuje multidisciplinární týmový přístup. Při každodenním poskytování péče o diabetického pacienta by poskytovaná péče měla být zaměřena na pacienta, která odpovídá fyzickým, sociálním a duchovním potřebám pacienta a vytváří rozhraní mezi pacientem a dalšími zdravotníky. Diabetes je mezinárodní zdravotní problém a lidé s diabetem často mají více zdravotnických potřeb vyžadujících hodnocení a různé holistické intervence. Sestra pracující v diabetologie by měla kromě holistického přístupu v péči o pacienta zahrnovat i zdravotní výchovu, klinickou odbornost, řízení a styk s dalšími multidisciplinárními týmy pro diabetes, jako jsou lékaři, pediatři, dietici a klinické psychologové (Lawal, 2015).

## 9 Problematika a komplikace diabetu 2. typu

*„Důsledkem neléčené cukrovky 2. typu je postupné zvyšování krevního cukru se vznikem hyperglykémie. Cukr uniká do moči a bere s sebou vodu, což způsobuje nadměrné močení a nadměrnou žízeň. Po dlouhou dobu se pak rozvíjejí četné komplikace typu aterosklerózy, poškození očí při diabetické retinopatii s rizikem oslepnutí, poškození ledvin při diabetické nefropatii, polyneuropatie, zhoršená vyprázdňovací schopnost žaludku, existuje zvýšené riziko infarktu i cévních mozkových příhod, velmi závažným je vznik diabetické nohy, která může skončit i amputací“ (Stefajir.cz, 2011)*

### 9.1 Krátkodobé komplikace diabetiků

Krátkodobým komplikacím diabetu lze odhalit při zpozorování jasných příznaků přicházejícího problému. Mezi nejčastější z nich patří například:

#### **Hypoglykémie**

*„Jako hypoglykémii označujeme stav, kdy plasmatická koncentrace glukózy klesá pod hodnotu 3,3 mmol/l. Asi 30 % diabetiků léčených inzulínem prodělá alespoň jednou v životě hypoglykemické kóma.“ (Perušičová, 2012, s. 127).*

Hypoglykémie je nízká hladina krevního cukru, která vznikla nerovnováhou cukrů, výdejem energie a hladinou inzulínu. Může jí způsobovat předávkování inzulínem, dietologickou chybou po přijetí inzulínu, nebo přílišnou fyzickou námahou. Hypoglykémie se léčí podáním kostek cukru nebo potravinami obsahující vysokou hladinu cukru, popřípadě roztok glukózy. Stav hypoglykémie je natolik nebezpečný, že může pro pacienta skončit až bezvědomím (Kohout, Pavlíčková, 2001).

Neurogenní příznaky (stimulace autonomního nerstva) jsou pocení, palpitace, úzkost, hlad a třes. Tento klinický obraz se projevuje bledostí, tachykardií a rozšířením pulsového tlaku. Neuroglykopenické příznaky se projevují slabostí, únavou, závratí, bolestí hlavy, zmateností, změnami chování a nálady, nesoustředěností, poruchami kognitivních funkcí, rozmazaným viděním a diplopií. Mezi projevy pak patří hypotermie, poruchy řeči, křeče až kóma (Škrha, 2013, s. 59). Zobrazení příznaků a projevů u diabetických pacientů pomocí obrázků je uvedeno v příloze R.

Na základě uvedeného lze říci, že nejčastějším projevem hypoglykémie je změna nálady, třes rukou, bledost, pocení, závrať, rozmazané vidění, bolest hlavy, únava nebo například hlad.



## Ketoacidóza

Ketoacidóza je charakteristická spíše pro diabetiky 1. typu, kdy je krev zaplavena kyselými zplodinami metabolismu tuků, kterých organismus vytváří natolik, že je již není schopen zpracovat. Dostanou se tak i do moči, což značíme jako ketonurii a acetonurii. Léčba ketoacidózy probíhá podáním inzulinu a tekutin do žíly, jelikož někdy také přechází až do bezvědomí, ketoacidotického kómatu (Kohout, Pavlíčková, 2011).

*Ketoacidóza je „rozvrat vnitřního prostředí lidského těla při neléčeném nebo nedostatečně léčeném diabetu 1. typu. Vzniká vlivem nahromadění ketonů (ketolátek) při nedostatku inzulinu a nadměrném spalování tuků. Ketony, ketolátky jsou zplodiny spalování, oxidace tuků. Mají kyselou povahu a jejich nahromadění v těle vede ke vzniku ketoacidózy“ (Lebl a kol., 2015, s. 276).*

Ketoacidóza je u diabetiků mladších 20 let nejčastější příčinou úmrtí. Na diabetickou ketoacidózu umírá okolo 5 % lidí do dvaceti let.

Ke ketoacidóze u diabetiků dochází nejčastěji režimovou chybou nebo dietovou chybou, zapomenutou aplikací inzulinu, ucpáním inzulinové pumpy, poškozením inzulinové pumpy, nebo vlivem akutní těžké infekce, jako je například bronchopneumoniemi, urosepsemi, cholecystitidami, ale také kardiovaskulární příhodou (Perušičová, 2012).

## Hyperglykémie

Hyperglykémie a hyperosmolarita je důsledkem vysoké hladiny krevního cukru, která podněcuje pacienta k častému močení, což vede až k dehydrataci. Léčit jej lze podáváním tekutin nebo inzulinu (Kohout, Pavlíčková, 2001).

Hyperglykemie je kritické onemocnění, vzniklé stresovými hormony, oxidačním stresem, léky, a nevhodnou výživou. Hyperglykemie způsobuje poruchy imunitního systému, poruchy myokardu, neurologické poruchy, a poruchy koagulace, což vede k poškození orgánových systému, a k multiorgánovému selhání (viz příloha S).

*„Hyperglykemická krize je krize z vysokých hladin glykemie, která se může projevit jako ketoacidotické nebo hyperosmolární kóma, je urgentní situací řešenou na jednotkách akutní péče. Zatímco diabetická ketoacidóza je stále nejčastější příčinou úmrtí u dětí a mladistvých s diabetem mellitus 1. typu, je hyperosmolární hyperglykemický stav závažnou situací s rizikem úmrtí u nemocných s diabetem mellitus 2. typu“ (Perušičová, 2012. s. 127).*

## 10 Onemocnění kůže

Postižení kůže je u diabetiků velmi časté, může být projevem počínajícího onemocnění, nebo se může vyskytnout v průběhu onemocnění. Kůže je kontrolována lékařem při každé prohlídce pacienta, v případě potřeby je diabetik odeslán na konzultaci ke kožnímu lékaři.

Kožním projevem může být například svědivka, která se vyskytuje u diabetiků velmi často a postihuje celé tělo. Svědivka postihuje nejčastěji oblast genitálu, šíje, lopatky, kšticí, a zvučkovody. Příčinou nemoci může být plíseň, jaterní onemocnění, selhávání ledvin a tak podobně. Takovéto chronické svědění kůže a jejího škrábání může vést až k nevratnému poškození kůže, nebo alespoň přinejmenším lokálních poškození, které je nutno zaléčit.

Diabetická dermatopatie je dalším z onemocnění kůže, při kterém jsou na těle tvořeny oválné, červené neb o nahnědlé skvrny, které mohou splývat do ohraničených ložisek, nejčastěji se objevujících na bérkách.

Jednou z nejčastějších kožních komplikací diabetu jsou kvasinkové infekce, kandidózy. Kandidózy se projevují svěděním a pálením, a jsou vyvolané choroboplodnými houbami. Tyto choroboplodné houby využívají pro svůj prospěch glukózu, a další cukry. Kvasinky vznikají nejčastěji na vlhkých místech těla, dále také na nehtech, méně častěji na ostatních místech těla (Jirkovská a kol., 2014).

## 10.1 Diabetická neuropatie

*„Diabetická neuropatie je jednou z přidružených komplikací při cukrovce, jedná se o nezánetlivé onemocnění nervových vláken, jež způsobuje například mravenčení či bolest v dolních končetinách, dokonce může mít vliv i na rozvoj diabetické nohy“ (MediSpo magazín, 2010, s. 2).*

*„Diabetická neuropatie je definována jako nezánetlivé poškození funkce a struktury periferních motorických, senzitivních i vegetativních nervů. Dochází ke zpomalení vodivosti vzruchu nervovým vláknem“ (Cukrovka.cz, 2017, online).*

Projevem nemoci je nepřiměřené nervové dráždění, pálení, bolesti, mravenčení v nohou, pocit chladu od nohou, necitlivost nohou, a další. Při diabetické neuropatii lze u pacienta pozorovat změnu vnímání teplot, tlaků, bolestí, intenzity dotyku a tak dále. Pacient často hůře vnímá intenzitu bolesti a tření, což způsobuje zvýšení lokální teploty, v jehož důsledku dochází ke zrohovatění kůže. Ke zrohovatění kůže dochází výše uvedenými faktory, změnou tuhosti keratinu a kolagenu, a zvýšenou hladinou glukózy v krvi. Vedle zrohovatění kůže dochází také ke vzniku hematomů, praskání kůže a vředům. Poškozené nervy mohou mít za následek oslabené svaly nohou a artrozie, s postupnou deformací nohy nebo prstů. Vlivem snížené citlivosti vůči bolesti dochází k častým poraněním pacienta (Cukrovka.cz, 2017, online).

## 10.2 Diabetická noha

*„Diabetická noha je kromě výše uvedené neuropatie, zapříčiněna i chorobnými změnami cévního systému dolních končetin, které vedou ke špatnému prokrvení tkáně. V důsledku toho jsou dolní končetiny na pohmat chladné, při chůzi se dostavuje bolest v lýtkách, která po zastavení vymizí. V pozdějších stádiích mohou bolet nohy i v klidu. V důsledku dlouhodobě špatně vyživované a okysličované tkáně se tvoří defekt neboli gangréna, odumírání tkáně“ (MediSpo magazín, 2010, s. 2).*

Klasifikace syndromu diabetické nohy závisí na hloubce ulcerace a infekce pacienta. Ulcerace probíhá v jednom z následujících stupňů:

Stupeň 1: povrchová ulcerace, na pokožce, nutně nepodmíněná infekcí

Stupeň 2: hlubší ulcerace, zasahující do subkutánní tkáně, bez známek výraznější infekce

Stupeň 3: hluboká ulcerace, se známkami závažné infekce

Stupeň 4: lokalizovaná gangréna na prstech, patě, a tak dále

Stupeň 5: gangréna celé nohy (Perušičová, 2012).

Vhled diabetické nohy znázorňuje příloha T.

## 11 Ošetrovatelský proces u pacientky s diabetem mellitem 2.typu

Podklady pro zpracování praktické části jsme získali v rámci odborné praxe v nemocnici Na Bulovce v Praze na interním lůžkovém oddělení od příjmu pacientky 9. 10. 2018. Cílem praktické části této bakalářské práce je detailní popis kazuistiky u pacientky s diabetem mellitem 2. typu na interním standardním oddělení za využití koncepčního modelu Marjory Gordon. Tuto kazuistiku zpracováváme metodou 5 fází – zhodnocení, diagnostika, plánování, realizace, vyhodnocení. Zvažovali jsme dva možné přístupy a rozhodovali jsme se mezi Oremovou, nebo Royovou koncepcí modelu. Oremova teorie pojednává o deficitu sebezpečí pacienta. Rozlišujeme u ní 5 způsobů, jak sestra může pacientovi pomoci: zastoupení pacienta, vedení pacienta, fyzická či psychická pomoc, zajišťování podpůrného prostředí pro rozvoj schopností u pacienta a edukace pacienta. Royova koncepce je naproti tomu systémově adaptační model založený na schopnosti člověka adaptovat se na změněné životní podmínky. Tento model by se více hodil v oboru psychiatrie.

Vybrali jsme si model Marjory Gordon, protože vedení nemocnice chce, abychom vypracovali právě tento model. Zároveň si vedení chce tuto bakalářskou práci ponechat a použít pro nově nastupující všeobecné sestry v adaptačním procesu. Tento model využíváme zároveň na školních praxích a známe jej nejvíce. Marjory Gordon se skládá z 12 funkčních vzorců zdraví. Koncept je odvozený z interakcí osoby a prostředí. Při kontaktu sestry s pacientem je sestra schopna identifikovat, zda jsou vzorce zdraví funkční.

Pacientka nám byla doporučena vrchní sestrou interního oddělení. Pacientka souhlasila s nahlížením do zdravotnické dokumentace a s použitím svých osobních údajů pro zpracování této bakalářské práce. Pacientka je velmi ochotná a myslíme si, že se nám s ní podařilo navázat kontakt a že jsme zároveň pozitivně ovlivnili její myšlení.

### Identifikační údaje

Jméno a příjmení: XX

Pohlaví: žena

Věk: 72 let

Vzdělání: SŠ

Stav: vdaná

Státní příslušnost: ČR

Datum přijetí: 9. 10. 2018

Typ přijetí: neodkladné

Oddělení: interní oddělení

**Důvod přijetí udávaný pacientem:** dušnost a otok nohou

**Medicínská diagnóza hlavní:** R060 Dušnost – dyspnoe

**Medicínská diagnóza při přijetí:** R060 Dušnost – dyspnoe

**Medicínské diagnózy vedlejší:** arteriální hypertenze, mírná mikrocytární hypochromní anémie, mírná elevace renálních parametrů, mírná elevace zánětlivých parametrů, DM 2. typu na terapii bazální inzulin + PAD, diabetická lipodystrofie okolí pupku.

### **Vitální funkce přijetí 9. 10. 2018**

TK: 230/89

Výška: 164 cm

P: 89/min

Hmotnost: 149 kg

D: 18/min

BMI: 55 – těžká obezita

TT: 36, 9 st.C

Pohyblivost: částečně omezená

Stav vědomí: při vědomí, orientovaná

Krevní skupina: A+

### **Nynější onemocnění**

Dne 9. 10. 2018 byla 72letá, velmi obézní pacientka s anamnézou ca (karcinomu) prsu a děložního čípku, po hysterektomii, přivezená na ambulanci interního oddělení nemocnice Na Bulovce pro dušnost kombinované etiologie, progredující mírné otoky DKK (dolních končetin) při kardiální dekompenzaci. Již od neděle se cítí slabě a nemůže vůbec chodit. Navíc má arteriální hypertenzi a DM 2. typu spojenou s dávkováním inzulinu. Kvůli dušnosti je pacientka upoutána většinu času na lůžku v polosedě, nebo sedí ve speciální sedačce. Pacientce byla zavedena kyslíková terapie 2–4 l/min. Z noci na dnešek již nemohla pro dušnost spát. Pacientka udává občasnou inkontinenci moči, nestíhá si dojít na WC. Se stolicí problémy nejsou. Při příjmu na ambulanci byla bez bolesti a tlaku na hrudi. Pacientku jsme přijali z ambulance na standardní interní oddělení.

### **Informační zdroje:**

Pacient, lékař, dokumentace pacientky, ošetřující personál, manžel pacientky

### **Anamnéza**

#### **Rodinná anamnéza**

Matka: anamnéza bezvýznamná, zemřela v 75 letech

Otec: zemřel na infarkt myokardu před 10 lety

Děti: 1 dcera, zdravá

**Osobní anamnéza:**

Překonané a chronické onemocnění: běžná dětská onemocnění, dušnost komb. etiologie – LSI při anémii a chron. cor pulmonale při Pickwickově syndromu, 2015, mikrocytární anémie, hypertenze na medikaci, DM 2. typu na PAD, karcinom prsu, karcinom děložního čípku.

Hospitalizace a operace: hysterectomie, r. 2008, parciální ME (mastectomie) l. sin, ONK NNB

Úrazy: neudává

Transfuze: ne

Očkování: běžná povinná očkování

**Léková anamnéza:** Prestarium Neo combi 5/1,25 mg tbl., Cynt 4 mg tbl., Betaloc SR 200 mg tbl., Eucreas 1000 mg tbl., Glimepirid 4 mg tbl., Tamoplex tbl., inzulin, Triplixam 10/2,5/10 mg

**Alergologická anamnéza:**

Léky: PNC (penicilin), Olfen

Potraviny: neguje

Chemické látky: neguje

Jiné: neguje

**Abúzy:**

Alkohol: příležitostně

Kouření: exkuřák, dříve 60 cigaret denně

Káva: 1 šálek denně

Léky: neuvádí

Jiné návykové látky: neuvádí

**Gynekologická anamnéza:**

Menarche: uvádí od 13 let

Cyklus: menopauza

Trvání: do roku 1993

Poslední menstruace: cca podzim 1993

Abortus: žádné

Umělé přerušování těhotenství: žádné

Antikoncepce: nikdy neužívala

Potíže klimakteria: měla návaly horka, velké bolesti podbřišku

Samovyšetření prsu: nyní neprováděla, prováděla asi v roce 2008

Poslední gynekologická prohlídka: cca září 2008 před hysterectomií

### **Sociální anamnéza:**

Stav: je vdaná, manžel jí ve všem podporuje a pomáhá jí v domácnosti

Bytové podmínky: dobré, bydlí s manželem v bytě, který pacientka vlastní

Vztahy, role a interakce v rodině: bez narušení

Vztahy, role a interakce mimo rodinu: bez narušení, ráda se baví s přáteli

Záliby: sledování televize, čtení detektivních knih, venčení psa

### **Pracovní anamnéza:**

Vzdělání: SOŠ v Praze, obor kuchařka, má výuční list

Pracovní zařazení: nyní je v důchodu

Čas odchodu do důchodu: od roku 2005

Vztahy na pracovišti: nyní žádné

Ekonomické podmínky: dobré, má důchod, manžel také a občas si přivydělává

### **Spirituální anamnéza:**

Religiózní praktiky: žádné

### **Fyzikální vyšetření sestrou dne 9. 10. 2018**

Tabulka 6: Fyzikální vyšetření sestrou dne 9. 10. 2018

<b>Hlava</b>	Lebka normocefalická, na poklep nebolestivá, držení hlavy normální
<b>Oči</b>	Sklery beze změn, spojivky růžové, zornice izokorické
<b>Uši, nos</b>	Bez výtoků, boltec na pohmat nebolestivý
<b>Rty</b>	Prokrvené, bez cyanózy, suché, tvar souměrný
<b>Dásně, sliznice dutiny ústní</b>	Sliznice narůžovělá, vlhká
<b>Jazyk</b>	Vlhký, růžový, plazí se středem, bez povlaku
<b>Tonzily</b>	Nezvětšené, bez povlaku
<b>Chrup</b>	Horní a dolní zubní protéza
<b>Krk</b>	Tonzily klidné, na pohmat nezvětšené, bez povlaků, štítná žláza na

	pohmat i pohled nezvětšená, šíje volná, krční páteř nebolestivá, pohyblivá, tep karotid souměrný, bez šelestů
<b>Hrudník</b>	Souměrný, dlouhý tvar, nyní prsy bez hmatné rezistence, pooperační jizva na levé straně
<b>Plíce</b>	Dýchání sklípkovité, občasné pískoty, poklep plic jasný
<b>Srdce</b>	Akce srdce pravidelná, bez šelestů
<b>Břicho</b>	Špatně prohmatné pro obezitu, poklep nebolestivý, slyšitelná peristaltika, břicho nad niveau
<b>Játra</b>	Nezvětšená
<b>Slezina</b>	Nehmatná, nezvětšená, tapotement 0
<b>Genitál</b>	Normálně vyvinutý, přiměřený k věku, bez výtoků
<b>Uzliny</b>	Nezvětšené, nebolestivé, bez konzistence, hladké
<b>Páteř</b>	Nebolestivá, pohyblivá, fyziologické zakřivení
<b>Klouby</b>	Pohyblivost omezena kvůli obezitě a otokům, mírně bolestivé, tvar ušlechtilý, otoky na DKK, varixy 0, Homansovo znamení negativní
<b>Reflexy</b>	Normální
<b>Čítí</b>	Normální
<b>Periferní pulzace</b>	Pulzace na periferiích hmatná, symetrické
<b>Varixy</b>	Nejsou viditelné
<b>Kůže</b>	Beze změn barvy, hydratovaná, turgor dobrý
<b>Otoky</b>	Bolestivé otoky nohou, tužší



## 11.1 UTRÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE DOMÉN NANDA I TAXONOMIE II

Posouzení současného stavu ze dne: 9. 10. 18

Tabulka 7: Utrídění informací dle domén Nanda I Taxonomie II

<p><b>1. Podpora zdraví</b></p> <p>Uvědomování si zdraví Management zdraví</p>	<p><b>Subjektivně, doma:</b></p> <p><i>Pokud bych upřímně řekla, o své zdraví jsem nepečovala tak, jak by to bylo třeba. Na lékařské prohlídky k praktickému lékaři jsem chodila jednou za dva roky jen proto, že to bylo třeba v práci. Na gynekologii jsem chodila též kvůli práci, přičemž jednoho dne byla zjištěna ta rakovina. Potom jsem o to ztratila zájem. Myslela jsem, že se to nedá vyléčit, na nějakou dobu jsem se všeho vzdala... Začít s léčbou mě donutilo to, že každý den se můj stav zhoršoval, a také mně došlo, že mám rodinu a že oni mě potřebují. Začaly mně otékat nohy a skoro při každém pohybu jsem byla dušná. Dříve jsem hodně kouřila, to má také určitě vliv na ty moje nemoci.</i></p> <p><b>objektivně, doma, při hospitalizaci:</b> Pacientka zřejmě o své zdraví pečovala málo. Na pravidelné lékařské prohlídky docházela jen proto, že to bylo nutné a kvůli zhoršení jejího stavu. Přitom lékařem doporučenou medikaci a inzulin užívala pravidelně. Při hospitalizaci je plně aktivní a spolupracuje. Předepsanou farmakologickou léčbu užívá v pravidelných intervalech. V rámci oddělení dodržuje ochranně léčebný režim a dietu související s její diagnózou, nekouří.</p> <p><b>Ošetřovatelský problém:</b></p> <p>Snaha zlepšit management zdraví</p> <p><b>Priorita:</b> Nízká</p>
<p><b>2. Výživa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Příjem potravy</li> <li>• Trávení</li> <li>• Vstřebávání</li> <li>• Metabolismus</li> <li>• Hydratace</li> </ul>	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>Chut' k jídlu jsem vždy měla dobrou. S ohledem na moji práci v cukrářství jsem měla pořád k dispozici něco sladkého. Velká chuť k jídlu u mě převažovala hlavně ve večerních a nočních hodinách. Intervaly mezi jídly jsem nikdy nedodržovala. Kupovala jsem běžné potraviny, většinou ty, co byly v akci. Zřejmě také kvůli tomu vznikla ta cukrovka a ostatní zdravotní potíže. S pitím jsem nikdy neměla problém, klidně vypiji 2–3 litry za den, ale v nemocnici</i></p>

	<p><i>mohu pít jen 1,5 litrů denně. Dříve jsem měla rada také slazené napoje, nyní se snažím pít jen čistou vodu a čaj. Také se snažím dodržovat intervaly mezi jídly a jíst menší porce.</i></p> <p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka je diabetička na PADu + inzulinová terapie. Dietní režim dle její slov a vzhledem k diagnóze DM nedodržovala. V současné době se snaží celkově změnit své stravovací návyky. Dřívější nezdravý styl života postupně nahrazuje dietními doporučeními. Snaží se dodržovat pravidelné stravování a preferuje zdravou stravu. Pitný režim pacientky se skládá z vody a neslazených čajů. Za 24 hodin dle ordinace lékaře může pacientka vypít 1,5 litrů tekutin. Pacientka trpí těžkou obezitou IV. stupně při váze 149 kg na výšce 164 cm, BMI:55,5. K současnému datu je dostatečně hydratována, kožní turgor je v normě, sliznice jsou růžové a vlhké. Má horní a dolní zubní protézy, které jsou bez viditelných deformit.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Těžká obezita Riziko nestabilní glykémie</p> <p><b>Priorita:</b> Nízká, nízká</p>
<p><b>3. Vylučování a výměna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkce močového systému</li> <li>• Funkce gastrointestinálního systému</li> <li>• Funkce kožního systému</li> <li>• Funkce dýchacího systému</li> </ul>	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>S močením jsem nikdy neměla žádný problém, nikdy jsem nepozorovala krev nebo něco jiného v moči. Tady v nemocnici mám močovou cévku, aby mi mohli měřit, kolik toho přesně vymočím. Doma musím nosit vložky, protože to občas nestihnu na záchod, tak jsem ráda, že se o to tady nemusím starat. Se stolicí velké problémy nemám, občas mám zácpu, pomůže mně na to nápoj <b>Zajíc</b>, až ho vypiji, je to ihned lepší. Teď s tím problémy nejsou, naposledy jsem byla na velké dnes ráno. S kůží problémy nemám, občas ji mám suchou, tak ji mažu krémem, a občas v letních měsících mě trápí opruzeniny v kožních záhybech. S dýcháním mám největší problém, mám dušnost při každém pohybu, spát musím v polosedě,</i></p>

	<p><i>jelikož se zadýchávám.</i></p> <p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka má zavedený PMK č. 18 (0. den) kvůli měření příjmů a výdeje za 24 hodin a občasné inkontinenci moči. PMK odvádí čirou moč, bez zápachu. U lůžka má vyprazdňovací židli (neboli gramofon). Vyprazdňování si obstarává sama, nepotřebuje s tím pomoci. Pacientka má potíže s dýcháním, je zavedená kyslíková terapie 2–3 l/min. Kožní změny nejsou patrné, pokožku má hydratovanou, kožní turgor je v normě. Pacientka má dolní končetiny.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b>  Otoky dolních končetin  Dušnost  Riziko infekce z důvodu PMK</p> <p><b>Priorita:</b> Nízká, nízká, nízká</p>
<p><b>4. Aktivita – odpočinek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spánek, odpočinek</li> <li>• Aktivita, cvičení</li> <li>• Rovnováha energie</li> <li>• Kardiovaskulární – pulmonální reakce</li> <li>• Sebepečce</li> </ul>	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>Zamlada jsem byla docela aktivní, cvičila jsem, v zimě jsem s rodinou jezdila lyžovat. Potom se moje aktivita omezila jenom na práci. Poslední roky bych řekla jsem spíše pasivní, často se cítím slabá. Spím špatně kvůli dušnosti, takže potom bych poprosila sestřičky o prášek na spaní. O své potřeby se budu snažit starat sama.</i></p> <p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka spí špatně, kvůli dušnosti se často budí. Dostala prášek na spaní dle ordinace lékaře. Pacientka se ráno umyje s mírnou dopomocí. Barthelův test všedních činností je 80 bodů – lehká závislost. Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové má 27 bodů – nemá riziko vzniku dekubitů. Test pro vyhodnocení rizika pádu – 4 body = má riziko pádu.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b>  Lehká závislost při sebepečce  Riziko pádu</p>

		<b>Priorita:</b> Střední
5. <b>Percepce/kognice</b> Pozornost Orientace	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>Nevšimla jsem si, že bych v tom měla nějaké obtíže. Vím, co jsem a kde jsem. Občas na něco zapomenu, ale myslím si, že to se stává každému z nás. Rada čtu časopisy a knihy a občas sleduji seriály v televizi. Brýle používám jenom na čtení. Rada poznávám nové lidi.</i></p> <p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka je plně při vědomí, orientována místem, časem a osobou. Verbálně se projevuje čistě a srozumitelně. Pacientka nemá problémy se sluchem a zrakem, nevyžívá žádné kompenzační pomůcky. Zpětná vazba je pozitivní. Pacientka rozumí všemu, co je jí řečeno.</p> <p><b>Ošetřovatelský problém:</b> –</p>	
Kognice Komunikace		<b>Priorita:</b> –
6. <b>Sebepercepce</b> Sebepojetí Sebeúcta Obraz těla	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>Určitě bych chtěla zhubnout. Nedovedete si představit, jak mě nadváha omezuje v běžném životě. Skoro se vším v domácnosti mně musí někdo pomáhat. Ale nejvíc mě obtěžují zdravotní problémy kvůli nadváze. Jinak se snažím být optimistou a pečovat o sebe i své blízké.</i></p> <p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka plně rozumí svým zdravotním problémům a přijímá je. Má snahu zhubnout a vylepšit svoje zdraví. Na život nahlíží pozitivně.</p> <p><b>Ošetřovatelský problém:</b> –</p> <p><b>Priorita:</b> –</p>	
<b>Vztahy mezi rolemi</b>	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>Většinou máme doma dobré vztahy, jsem v kontaktu se všemi příbuznými. Oni jsou často u nás na návštěvě. Dcera občas přiveze vnoučata, rada je pohlídám. Manžel je mi velkou oporou, společně s ním jakékoliv životní situace zvládám dobře.</i></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Role pečovatелů</li> </ul>	<p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka žije spokojeným životem. Manžel ji ve všem podporuje, pravidelně ji navštěvuje v nemocnici. Pacientka kladně hodnotí vztahy v rodině. Během pobytu na oddělení je se všemi blízkými ve spojení.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodinné vztahy</li> <li>• Plnění rolí</li> </ul>	<p><b>Ošetrovatelský problém:</b> –</p> <p><b>Priorita:</b> –</p>
<p><b>8. Sexualita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexuální funkce</li> <li>• Reprodukce</li> </ul>	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>Dříve jsem byla sexuálně aktivní, byla jsem dvakrát těhotná. Jsem moc ráda, že jsem porodila dceru. Zřejmě s nástupem té mojí nemoci už nebyla možnost žít plnohodnotný život. Na kontroly ke gynekologovi jsem chodila, občas jsem prováděla samovyšetření prsu, ale bylo to dávno.</i></p> <p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka nemá problémy mluvit o svém intimním životě, který byl v minulosti. Na gynekologické kontroly dříve docházela, ale nebylo to pravidelně. Taktéž už jsem dlouho neprováděla samovyšetření prsu. Pacientka je dlouhou dobu po klimakteriu.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Neprovádí samovyšetření prsu.</p> <p><b>Priorita:</b> Nízká</p>
<p><b>9. Zvládání/tolerance zátěže</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posttraumatické reakce</li> <li>• Reakce na zvládání zátěže</li> <li>• Neurobehaviorální stres</li> </ul>	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>Řekla bych, že stres moc nezvládám, jsem nejradši, když je všechno v pohodě. Pokud se něco děje, tak se úplně ztrácím, a nevím, co bych s tím dělala. To samé tady v nemocnici, je pro mě všechno nové, bude nasazena nějaká léčba a nevím, jestli zvládnu držet diabetickou dietu. Budu se snažit. Také jsem ráda, že mám vynikajícího manžela, takže každý problém zvládneme společně.</i></p> <p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka je relativně klidná a aktivně spolupracuje. Přiznává ovšem, že jakoukoliv stresovou zátěž zvládá špatně. Pociťuje strach ze stravovacího režimu při diabetu a z nových věcí.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Úzkost</p> <p><b>Priorita:</b> Nízká</p>

<p><b>10. Životní principy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hodnoty</li> <li>• Přesvědčení</li> <li>• Soulad hodnot/přesvědčení/jednání</li> </ul>	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>Jsem nevěřící člověk, nejdůležitější je pro mě moje rodina a dobré vztahy mezi lidmi.</i></p> <p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka je ateistka. Na prvním místě u ní je rodina a dobré vztahy.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> –</p> <p><b>Priorita:</b> –</p>
<p><b>11. Bezpečnost ochrana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infekce</li> <li>• Fyzické poškození</li> <li>• Násilí</li> <li>• Environmentální rizika</li> <li>• Obranné procesy</li> <li>• Termoregulace</li> </ul>	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>Žádné významné infekční nemoci jsem nikdy neměla, pouze běžná dětská onemocnění. Naštěstí s násilím jsem se u nás v rodině taktéž nikdy nesešla a doufám, že to tak bude i nadále.</i></p> <p><i>Je mi pořád horko, proto se vždy snažím obléknout si lehčí oblečení. Kvůli tomu nemám ráda zimu.</i></p> <p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka má zavedený PŽK (periferní žilní katétr) – modrý, na pravé horní končetině v kuditě, nyní 0. den, pravidelně se proplachuje. Dalším zdrojem infekce může být PMK, zavedený také 0. den. Všechny vstupy jsou bez známek infekce. TT pacientky 36,6 °C. Pacientka je poučená, zná a dokáže popsat známky infekce.</p> <p><b>Ošetrovatelský problém:</b> Riziko infekce – PŽK, PMK</p> <p><b>Priorita:</b> Střední</p>
<p><b>12. Komfort</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tělesný komfort</li> <li>• Komfort prostředí</li> <li>• Sociální komfort</li> </ul>	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>Nic mě nebolí, akorát mě omezuje ta dušnost a občas slabost. Ze začátku jsem byla trochu nervózní z toho, co mě v nemocnici čeká. Teď už jsem se uklidnila. Seznámila jsem se s prostředím a personálem. Jsou tady moc příjemné sestřičky. Na pokoji mám dvě spolupacientky, ty jsou také v pohodě. Snad se navzájem nebudeme rušit.</i></p> <p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka je aktuálně bez bolestí. Na lůžkovém oddělení je spokojená. Ekonomická situace pacientky je hodnocena kladně. Bydlí společně s</p>

	<p>manželem v panelovém domě v 1. patře. V současné době je v důchodu. Se všemi příbuznými má pozitivní vztahy.</p> <p><b>Ošetřovatelský problém:</b> –</p> <p><b>Priorita:</b> –</p>
<p><b>13. Růst/vývoj</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Růst</li> <li>• Vývoj</li> </ul>	<p><b>Subjektivně, doma:</b> <i>Vyrůstala jsem normálně, prodělala jsem v dětství běžné nemoci. Nikdy jsem nebyla hubená, ale největší nárůst hmotnosti jsem pozorovala od 22 let, kdy jsem začala pracovat v cukrářství. Také jsem se málo hýbala. Nejvyšší váhu, 149 kg, mám nyní. Chtěla bych se dostat na váhu alespoň 95 kg.</i></p> <p><b>Objektivně, při hospitalizaci:</b> Pacientka udává postupný nárůst hmotnosti od začátku práce v cukrářství. Nyní při váze 149 kg a výšce 164 cm činí BMI 55,5, což se rovná těžké obezitě IV. stupně. V budoucnu doufá v postupný váhový úbytek.</p> <p><b>Ošetřovatelský problém:</b> –</p> <p><b>Priorita:</b> –</p>

Zdroj: Rozhovor s pacientkou, 2018

## Medicínský management

### Ordinovaná vyšetření:

9. 10. 2018 – odběry při příjmu – biochemie, hematologie, hemokoagulace

Naordinováno na zítřejší den 10. 10. – odběry krve – biochemie, hematologie

Naordinováno na zítřejší den 10. 10. – EKG

### Výsledky:

Tabulka 8: Biochemické vyšetření krve 9. 10. 2018

Co vyšetřujeme	Výsledek pacientky	Norma
Glukóza	* 9.0 mmol/l	3.9–5.6 mmol/l
Sodík	132 mmol/l	132–149 mmol/l
Draslík	4.40 mmol/l	3.80–5.50 mmol/l
Chloridy	102 mmol/l	97–108 mmol/l
Osmolalita	*297 mmol/kg	275–295 mmol/kg
Urea	*9.90 mmol/l	3.50–7.20 mmol/l
Kreatinin	*100 umol/l	50–98 umol/l
Bilirubin celkový	13 umol/l	0–20 umol/l
AST	0.37 ukat/l	<0.50 ukat/l
ALT	0.19 ukat/l	<0.55 ukat/l
ALP	1.22 ukat/l	0.50–2.00 ukat/l
GGT	*0.68 ukat/l	<0.60 ukat/l
CRP	*14.8 mg/l	0.0–8.0 mg/l

Zdroj: dokumentace pacientky, 2018

Tabulka 9: Hemokoagulační vyšetření krve 9. 10. 2018

Co vyšetřujeme	Výsledek pacientky
Protromb. test (Quick): as	14.0 s
Protromb. test (Quick): R	1.06 1/1 0.80–1.20
Protromb. test (Quick): INR	1.08 1/1
Protromb.test (Quick): norml	13.2 s
APTT	23.3 s
APTT R	*0.68 1/1 0.80–1.20
APTT norml	34.3 s

Zdroj: dokumentace pacientky, 2018



Tabulka 10: Hematologické vyšetření krve 9. 10. 2018

Co vyšetřujeme	Výsledek pacientky	Norma
Leukocyty	8.0 10 <sup>9</sup> /l	4.0–10.0 10 <sup>9</sup> /l
Erytrocyty	5.06 10 <sup>12</sup> /l	3.80–5.20 10 <sup>12</sup> /l
Hemoglobin	*116.0 g/l	120.0–160.0 g/l
Hematokrit	0.385 l/l	0.350–0.470 l/l
Střední objem erytrocytů	* 76.1 fl	82.0–98.0 fl
Průměrné množství Hb v erytrocytu	! 22.9 pg	28.0–34.0 pg
Průměrná konc. Hb v erytrocytu	*0.301 kg/l	0.320–0.360 kg/l
Distribuční velikosti erytrocytů	* 18.2 %	10.0–15.2
Trombocyty	210.0 10 <sup>9</sup> /l	150.0–400.0 10 <sup>9</sup> /l
Destičkový hematokrit	0.210 x10 ml/l	0.120–0.350 x 10 ml/l
Střední objem trombocytů	9.8 fl	7.8–11.0 fl
Distribuční velikosti trombocytů	12.4 fl	9.0–17.0 fl

Zdroj: dokumentace pacientky, 2018

### Konzervativní léčba

**Dieta:** 9/175 Diabetická (175 g S)

**Pohybový režim:** Klid na lůžku (RC) + rehabilitace

**Monitorace:** P+V tekutin za 24 hodin, TK, P, TT 2 x denně

**Glykemický profil (10.10.18):** 6:00 – 4,2 mmol/l; 11:00 – 9,1 mmol/l; 16:00 – 4,8 mmol/l, 21:00 – 5,4 mmol/l

## Medikamentózní léčba: 0. den hospitalizace 9. 10. 18

Tabulka 11: Medikamentózní léčba ze dne 9. 10. 18

Název léku	Forma/cesta podání	Síla	Dávkování	Skupina
Betaloc Zoc	p.o.	100 mg	1-0-0	betablokátor
Triplixam	p.o.	10/2,5/10 mg	1-0-0	antihypertenzivum
Furosemid	i.v.	40 mg	1-1-1	diuretikum
Fraxiparine	s.c	1 ml	1-0-1 na 12 hodin	antikoagulantium
Inzulin dle dia karty (Toujeo, Humaloc)	s.c	12 j, 18 j, 12 j	ve 10:00 1-1-1-0	antidiabetikum
Berodual	Inhalační roztok/ inhalace 1ml+1ml FR	2 ml roztoku	1-1-1-0	bronchodilatans

Zdroj: dokumentace pacientky, 2018

### 11.2 Situační analýza ke dni 9. 10. 2018 (0. hospitalizační den)

72letá velmi obézní pacientka byla přijata 9. 10. 2018 na interní oddělení s anamnézou karcinom prsu a děložního čípku, po hysterektomii. Byla přijata pro dušnost a mírné otoky obou dolních končetinách z důvodu srdečního selhávání. Nyní je nultý den hospitalizována. Pacientka je při vědomí, orientována místem, časem a osobou. Pacientka má diabetes mellitus 2. typu, je na dietě a chronicky užívá inzulin. Glykemický profil 4 x denně. Pacientka má rovněž hypertenzi, která je medikamentózně léčená.

Pacientka je částečně soběstačná. Dle Barthelového testu má pacientka 80 bodů, což je stupeň lehké závislosti. Kvůli nadváze a otokům na dolních končetinách se špatně pohybuje a při každém pohybu se také zadýchává. Fyziologické hodnoty pacientky jsou TK: 140/67 mmHg, P: 86/min., TT: 36,9 st. C., D: 18/min. Alergii uvádí na penicilin a Olfen. Co se týče diety, má pacientka diabetické číslo 9/175 s omezením sacharidů. Byla o této dietě edukována nutričním terapeutem; dieta jí vyhovuje, dle jejích slov má nyní doma podobné stravování. Bolest žádnou neudává, jenom aktuálně pociťuje slabost v celém těle. Pacientka má částečnou inkontinenci moči a měří se jí příjem a výdej tekutin za 24 hodin, proto má zavedený PMK č. 18 od 9. 10. – 0. den, který odvádí čirou moč. Příjem tekutin má pacientka omezený na 1,5 litrů denně kvůli otokům DK. Problémy se stolicí nyní nemá, uvádí ovšem, že doma občas trpí zácpou. Poslední stolici pacientka měla dnes ráno. Nehrozí u ní vznik dekubitů, dle Nortonovy škály má 26 bodů. Pacientka má riziko pádů – 4 body.

V minulosti byla pacientka kuřačka, uvádí, že byla schopna vykouřit až 60 cigaret denně. Nyní se tohoto zvyku zbavila a tvrdí, že vůbec nemá na cigaretu chuť. Pacientka je srozuměna s tím, že má velkou nadváhu, a souhlasí, že by měla zhubnout. Tvrdí, že poslední dobu kvůli vysokému cukru v krvi drží dietu a nejí nic sladkého, ani smaženého a uzeného. Pacientka je ráda, že v nemocnici bude mít pravidelné a zdravé stravování. Dotyčná ví o všech svých diagnózách a plně souhlasí s navrhovaným léčením.

Pacientka má vystudovanou střední odbornou školu a pracovala jako cukrářka. Nyní je v důchodu. Má manžela a dceru, kteří ji podporují a pravidelně navštěvují. Psychicky je pacientka ve stavu pohody, klidná, na všechny otázky s radostí odpovídá. Je seznámena s nemocničním prostředím, zatím pociťuje mírnou úzkost z nového místa. Je poučená o režimu a dietě, s dodržováním souhlasí. Pro dušnost je pacientka zatím na lůžku v polosedě a má napojenou kyslíkovou masku, 3–4 l/min. S kyslíkem se jí dýchá lepe. Pacientka je ateistka.

### **11.3 Ošetrovatelské diagnózy dle NANDA I taxonomie II a jejich uspořádání podle priorit a průběhu péče v rámci hospitalizace u pacientky s diabetem mellitem 2. typu**

Ošetrovatelské diagnózy jsme stanovili dle NANDA INTERNATIONAL, 2015. *Ošetrovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015–2017*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3.

## **Stanovení ošetrovatelských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit dne 9. 10. 2018**

### **Aktuální ošetrovatelské diagnózy**

#### **Neefektivní vzorec dýchání**

**Kód:** 00032    **Doména:** 4. Aktivita a odpočinek    **Třída:** 4. Kardiovaskulární a pulmonální odezva

**Definice:** Inspirace (vdech) anebo expirace (výdech), která neposkytuje dostatečnou ventilaci

**Určující znaky:** Pokles minutové ventilace, Ortopnoe

**Související faktory:** Obezita, poloha těla

#### **Zvýšený objem tekutin (Hyperhydratace)**

**Kód:** 00026        **Doména:** 2. výživa        **Třída:** 5. hydratace

**Definice:** zvýšená izotonická retence tekutin

**Určující znaky:** otoky dolních končetin

**Související faktory:** oslabený regulační mechanismus

#### **Funkční inkontinence moči**

**Kód:** 00020 **Doména:** 3. vylučování a výměna **Třída:** 1. funkce močového systému

**Definice:** neschopnost normálně kontinentní osoby dojít na toaletu včas tak, aby nedošlo k neúmyslnému úniku moči

**Určující znaky:** únik moči před dosažením toalety

**Související faktory:** psychická porucha, oslabené svalové dno pánevní, nadváha

### **Chování náchylné ke zdravotním rizikům**

**Kód:** 00188 **Doména:** 1. podpora zdraví **Třída:** 2. management zdraví

**Definice:** snížená schopnost uzpůsobit životní styl/chování tak, aby došlo ke zlepšení zdravotního stavu

**Určující znaky:** nečinnost z hlediska prevence zdravotního problému

**Související faktory:** nízká vlastní efektivita, kouření v minulosti

### **Potenciální ošetřovatelské diagnózy**

#### **Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi**

**Kód:** 00179 **Doména:** 2. výživa **Třída:** 4. metabolismus

**Definice:** Riziko změn hladin glukózy/cukru v krvi oproti normálnímu rozsahu, které mohou oslabit zdraví

**Rizikové faktory:** nedostatek znalostí o léčbě diabetu, příjem stravy, úroveň fyzické aktivity, přírůstek hmotnosti

### **Riziko infekce (PMK)**

**Kód:** 00004    **Doména:** 11. bezpečnost/ochrana    **Třída:** 1. infekce

**Definice:** náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví.

**Rizikové faktory:** invazivní vstup – zavedený permanentní močový katétr

### **Riziko infekce (PŽK)**

**Kód:** 00004    **Doména:** 11. bezpečnost/ochrana    **Třída:** 1. infekce

**Definice:** náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví.

**Rizikové faktory:** invazivní vstup – perifilní žilní kanyla

### **Riziko pádu**

**Kód:** 00155    **Doména:** 11. bezpečnost/ochrana    **Třída:** 2. tělesné poškození

**Definice:** náchylnost k pádům, které mohou způsobit fyzickou újmu, což může ohrozit zdraví.

**Rizikové faktory:** neznámé prostředí, oslabení dolních končetin, omezena pohyblivost kvůli obezitě.

**Ošetřovatelská diagnóza:** Neefektivní vzorec dychání

**Kod:** 00032    **Doména:** 4. aktivita a odpočinek    **Třída:** 4. kardiovaskulární a pulmonální odezva

**Definice:** Inspirace (vdech) anebo expirace (výdech), která neposkytuje dostatečnou ventilaci

**Určující znaky:** Pokles minutové ventilace, Ortopnoe

**Související faktory:** Obezita, poloha těla

**Cíl:**

**Krátkodobý:** Pacientka udává zlepšení dýchání do 1 hodiny od začátku hospitalizace

**Dlouhodobý:** Pacientka je zcela bez dušnosti do konce hospitalizace

**Priorita:** Střední

**Očekávané výsledky:**

Pacientka udává obnovení účinného dýchání do 1 hodiny od začátku hospitalizace.

Pacientka nepocit'uje dušnost do konce hospitalizace.

Pacientka není cyanotická

Pacientka má v normě spirometrické hodnoty, hodnoty krevních plynů, SaO<sub>2</sub> je vyšší než 90

Pacientka zná zlozvyky vedoucí k neefektivnímu dýchání

### **Plán intervencí**

1. Zhodnot' základní životní funkce včetně saturace krve kyslíkem ihned, všeobecná sestro.
2. Zjistí jakékoliv nepříjemné pocity, které udává nemocný (např. bolest) ihned, všeobecná sestro.
3. Zdvihni záhlaví pacientova lůžka ihned, všeobecná sestro.
4. Dle potřeby a ordinace lékaře podávej kyslík každou službu, všeobecná sestro.
5. Dodržuj všechny zásady platné při podávání kyslíku v rámci každého podání, všeobecná sestro.
6. Podávej léky dle ordinace lékaře, sleduj jejich účinky každou službu, všeobecná sestro.
7. Zajisti pacientovi signalizační zařízení na dosah ruky ihned, všeobecná sestro.
8. Pečuj o psychiku pacienta každou službu, všeobecná sestro.
9. Pomáhej pacientovi překonávat pocity strachu a úzkosti způsobené pocitem nedostatku kyslíku při každé návštěvě, všeobecná sestro.
10. Vysvětlí pacientovi, aby pocity dušnosti překonával pomocí hlubokého nádechu a výdechu

ihned, všeobecná sestro.

11. Zajisti dostatek aktivního i pasivního odpočinku každou službu, všeobecná sestro.

12. Zajisti klidný a nerušený spánek pro pacienta každou noční službu, všeobecná sestro.

13. Nauč pacienta metody usnadňující dýchání – např. zvýšená poloha, zapojení pomocných dechových svalů při dýchání, dechová cvičení, přiměřená vlhkost vzduchu v pokoji a časté krátké větrání ihned, všeobecná sestro.

14. Vysvětli pacientovi do 24 hodin důležitost zapojení se do relaxačních a dechových cviků, všeobecná sestro.

15. Vysvětli pacientovi škodlivost kouře na organismus, a to zejména ve vztahu k dýchání, ihned, všeobecná sestro.

**Realizace 9. 10 – 11. 10. 2018:** Pacientce byly ihned změřeny fyziologické funkce včetně saturace. Také byl ihned podán kyslík v množství 3–4 litry za minutu a bylo zdvihnuto záhlaví postele. Pacientka byla okamžitě poučena o škodlivosti kouře na organismus. Pacientce bylo ihned zajištěno signalizační zařízení u ruky. Pacientka byla poučena o překonávání pocitu dušnosti pomocí hlubokého nádechu a výdechu. Pacientka spolupracovala a všemu rozuměla. Dotyčné byly podány léky a kyslík dle ordinace lékaře. Během noční služby byl pacientce zajištěn klidný spánek.

#### **Hodnocení 11. 10. 2018:**

Krátkodobý cíl jsme splnili, pacientka udává zlepšení dýchání, což je slyšitelné i viditelné.

Dlouhodobý cíl zatím nelze hodnotit, a tak tento cíl pokračuje dále. Očekávané výsledky jsou splněny.

**Ošetřovatelská diagnóza:** Riziko infekce (PMK)

**Kód:** 00004 **Doména:** 11. bezpečnost/ochrana **Třída:** 1. infekce

**Definice:** náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví.

**Rizikové faktory:** invazivní vstup – zavedený permanentní močový katétr

**Cíl:**



**Krátkodobý:** Pacientka je plně informována o prevenci vzniku a projevu infekce u zavedeného močového katétru do 3 dnů po zavedení.

**Dlouhodobý:** Pacientka nejeví žádné známky infekce po dobu zavedení PMK nebo do konce hospitalizace.

**Priorita:** nízká

**Očekávané výsledky:**

Pacientka zná projevy infekce do 24 hodin od zavedení PMK.

Pacientka oznámí personálu vzniklé potíže ihned.

Pacientka dodržuje preventivní opatření po celou dobu zavedení PMK. Pacientka dbá na hygienu genitálu a okolí katétru 2 x denně, a to s pomocí ošetřujícího personálu.

Pacientka oznámí personálu případné vzniklé potíže ihned.

Pacientka je seznámena s tím, že pravidelně kontrolujeme místo zavedení PMK alespoň 1x denně.

Pacientka je plně informována o tom, že sledujeme množství, barvu, zápach nebo příměsi její odvedené moči, a to každý den.

Pacientka ví, že musíme měnit sběrný sáček každé 3 dny nebo dle zvyklostí oddělení.

Pacientka je plně informována, že všechny provedené intervence zapisujeme neprodleně do její dokumentace.

**Plán intervencí:**

1. Informuj pacientku o projevech infekce (pálení, řezání v okolí katétru, horečka, třesavka, pocení) v souvislosti se zavedeným PMK, a to do 3 dnů, všeobecná sestra.
2. Informuj pacientku, aby při známkách infekce dala vědět zdravotnickému

- personálu ihned, všeobecná sestra.
3. Vysvětlí pacientce, aby dbala na dostatečnou hygienu genitálu alespoň 2x denně, všeobecná sestra.
  4. Pravidelně kontroluj místo zavedení katétru alespoň 1 x denně, všeobecná sestra.
  5. Sleduj množství, barvu, zápach nebo příměsí odvedené moči 1x denně, všeobecná sestra.
  6. Vyměňuj močový katétr max. do 21 dní od zavedení nebo dle ordinace lékaře, všeobecná sestra.
  7. Vyměňuj sběrný močový sáček každé 3 dny nebo dle zvyklostí oddělení, všeobecná sestra.
  8. Veškeré provedené intervence neprodleně zapiš do dokumentace, všeobecná sestra.
  9. Pacientka je seznámena s tím, že močový katétr musíme po 21 dnech vyměnit (nebo dle ordinace lékař).

#### **Realizace 9. 10. – 11. 10. 2018:**

Pacientka má zavedený permanentní močový katétr číslo 18 od 9.10. Pacientku jsme informovali o projevech infekce (bolest, pálení, řezání v okolí katétru, příměsí v moči, teplota, třesavka) a nutnosti dodržování hygienického režimu. Pravidelně jsme sledovali množství, barvu, zápach a příměsí v moči. První den a další dny PMK odváděla čistou moč bez příměsí. Během naší péče pacientce infekce nevznikla. Zatím jsme sběrný sáček nevyměňovali – budeme jej vyměňovat dnes o půlnoci. Pacientku jsme nepřecévkovali. Vše jsme zapisovali do dokumentace.

#### **Hodnocení 11. 11. 2017:**

Krátkodobý cíl jsme splnili, pacientka je edukována o prevenci a projevech infekce do 3 dnů.

Dlouhodobý cíl zatím nelze hodnotit, a cíl tedy pokračuje dále. Realizace intervencí č. 4, 5, 6, 7, 8 pokračují. Očekávané výsledky jsou splněny.

**Ošetřovatelská diagnóza:** Riziko infekce (PŽK)

**Kód:** 00004    **Doména:** 11 bezpečnost/ochrana    **Třída:** 1. infekce

**Definice:** náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví.

**Rizikové faktory:** zavedený periferní žilní katétr (PŽK)

**Cíl:**

**Krátkodobý:** Pacientka je plně informována o prevenci a možnosti vzniku infekce a její prevence do 3 dnů po zavedení žilního katétru.

**Dlouhodobý:** U pacientky nevznikne infekce po celou dobu zavedení žilního katétru.

**Priorita:** nízká

**Očekávané výsledky:**

Pacientka zná příčiny vzniku infekce a její prevence do 3 dnů od zavedení vstupu.

Pacientka zná projevy infekce do 24 hodin.

Pacientka je informována, že ihned ohlásí personálu případný projev infekce.

Pacientka je informována, že vždy musíme při intravenózní aplikaci dodržovat sterilní postupy.

Pacientka je plně informována o kontrole okolí vstupu periferní žilní kanyly alespoň 2x denně.

Pacientka ví, že jí po 3 dnech od zavedení budeme periferní žilní kanylu měnit.

Pacientka je plně informována, že všechny intervence, které jsou u ní provedeny, musíme neprodleně zapsat do její dokumentace.

**Plán intervencí:**

1. Plně informuj pacientku o příčinách vzniku infekce do 3 dnů po zavedení periferní žilní kanyly, všeobecná sestra.
2. Informuj pacientku o projevech infekce do 24 hodin, všeobecná sestra.
3. Informuj pacientku, aby při vzniku známky infekce informovala ihned zdravotnický personál, všeobecná sestra.
4. Dodržuj vždy sterilní postupy při intravenózní aplikaci, všeobecná sestra.
5. Pravidelně kontroluj funkčnost zavedeného invazivního vstupu alespoň 2x denně, všeobecná sestra.
6. Pravidelně kontroluj okolí vstupu a pátrej po infekci alespoň 2 x denně, všeobecná sestra.
7. Vyměňuj invazivní vstup max. po 3 dnech od zavedení, všeobecná sestra.
8. Veškeré provedené intervence neprodleně zapiš do dokumentace, všeobecná sestra.

#### **Realizace 9. 10. – 11. 10. 2018:**

Pacientce jsme zavedli periferní žilní katétr 9. 10. 2018 ve 14 hodin na ambulanci do pravé horní končetiny v oblasti loketní jamky; okolí je klidné po celou dobu zavedení. Pacientka byla plně informována o příčinách vzniku a projevech infekce. Do žilního vstupu byly aplikovány léky dle ordinace lékaře. Pravidelně jsme sledovali kůži okolo vstupu a kontrolovali funkčnost nejméně 2x denně, proplachovali jsme fyziologickým roztokem. Pátrali jsme po vzniku infekce. Kanyla se pacientce přepichovala 10. 10. 2018 – z důvodů nefunkčnosti kanyly předchozí – a to opět do pravé horní končetiny, ovšem níže, než byl vpich předchozí. Vše jsme zapisovali do dokumentace pacientky.

#### **Hodnocení 11. 10. 2018:**

Krátkodobý cíl jsme splnili.

Dlouhodobý cíl pokračuje. Intervence č. 4, 5, 6, 7, 8 dále vykonává ošetřující personál, intravenózní léčba stále trvá.

### **11.4 ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE**

Pacientku jsme ošetřovali od 9. 10. – 11. 10. 2018. Během našeho ošetřování nedošlo ke zhoršení stavu, ale naopak ke zlepšení. U ošetřovatelské diagnózy *Zvýšený*

*objem tekutin* jsme krátkodobý cíl splnili. Otoky dolních končetin se zmenšily. Pacientka udávala výrazné zlepšení pohyblivosti nohou a menší pocit napnutí kůže. U diagnózy *Neefektivní vzorec dýchání* jsme krátkodobý cíl splnili. Pacientce se dýchá lepe a dušnost není tak výrazná. Diagnóze funkční inkontinence moči se nyní nevěnujeme, protože pacientka má zavedený permanentní močový katétr. Pacientce jsme doporučili cvičení pánevního dna, ze kterého je nadšená, a až bude doma, bude toto cvičení podle svých slov praktikovat. Dalším ošetrovatelským problémem chování náchylné ke zdravotním rizikům se také nezabýváme. Pacientka musí “mít nad sebou pevnou ruku”, která ji bude vést. Navrhli jsme jejímu manželovi, aby pacientku kontroloval, tj. dohlížel, aby se zdravě stravovala a omezovala příjem tekutin na 1,5 litrů denně a aby se snažila doma rehabilitovat a trénovat správné dýchání pomocí dechových cvičení.

Další potenciální diagnózy jsou rizika infekce z důvodu zavedení PMK a PŽK. Žádná infekce za dobu naší ošetrovatelské péče nevznikla. Pacientka spolupracovala a vykonávala všechna opatření, aby infekce nevznikla. U PMK dodržovala zvýšenou hygienu a kontrolovala se. U PŽK jsme kontrolovali místo vpichu a jeho okolí společně s pacientkou. Pacientka jeví riziko pádu, naštěstí však žádný pád během našeho ošetřování nevznikl.

U všech diagnóz pokračují dlouhodobé cíle nadále do konce hospitalizace pacientky. Po naší ošetrovatelské péči pokračovaly v intervencích sestry z oddělení.

Doufáme, že po propuštění pacientky domů bude dotyčná bez obtíží, a věříme, že se o ni rodina postará. Pacientce bychom doporučili zkusit navštívit dietologickou poradnu a pokračovat v omezení tučného a sladkého jídla. Také bychom doporučili pravidelně kontrolovat glykemii a stále užívat ordinované léky. V neposlední řadě bychom chtěli doporučit pravidelně navštěvovat praktického lékaře a diabetologickou poradnu. Myslíme si, že by pacientce mohly zmíněné rady pomoci.

## **11.5 DOPORUČENÍ PRO PRAXI**

Přestože je diabetes mellitus v současné době velmi rozšířeným onemocněním, měli bychom s ním veřejnost více seznámit. Důležitá je u něj prevence a edukace zdravé populace.

### **Doporučení pro všeobecné sestry**

- Individuálně dbejte na pacientovy bio-psycho-sociální potřeby, hodnoty, postoje, návyky a životní styl.
- Edukujte nejen pacienta s diabetem mellitem, ale také jeho rodinu o průběhu léčebného režimu během hospitalizace a po propuštění z nemocnice.
- Zajistěte pacientovi s diabetem mellitem dostatek informací o jeho onemocnění.
- Mluvte s pacientem s diabetem mellitem srozumitelně, trpělivě, neužívejte odborné výrazy, vždy nechte dostatek prostoru pro dotazy.
- Motivujte pacienta s diabetem mellitem k léčbě.
- Dbejte na prevenci zdravotních komplikací u pacienta s diabetem mellitem.
- Respektujte pacientovo soukromí a práva.
- Poskytněte pacientovi dostatek času na smíření se s novou skutečností.
- Dodržujte profesionální přístup u pacientů s diabetem mellitem.
- Vzdělávejte se a prohlubujte své vědomosti v dané problematice onemocnění.

### **Doporučení pro pacienta**

- Dodržujte správnou životosprávu (pravidelný režim dne, dodržujte dietu, nepijte alkohol, nekuřte, neužívejte jiné návykové látky).
- Dodržujte léčebný režim a léčebná opatření při hospitalizaci i po propuštění do domácího ošetření a věřte lékařům.
- Dbejte na preventivní opatření a docházejte na pravidelné lékařské prohlídky.
- Projevujte svůj zájem o zdravotní stav a získejte co nejvíce informací o vašem onemocnění.
- V případě dotazů se vždy obraťte na zdravotnický personál.
- Pozorujte se, zda nemáte na kůži na nohou nějaké změny.
- Pozorujte jakékoliv změny zraku nebo nervové citlivosti končetin.
- Pravidelně užívejte medikaci navrženou Vaším lékařem.
- Pravidelně kontrolujte glykemii.
- Nevzdávejte to!

## Závěr

Diabetes mellitus 2. typu je v současnosti velmi populárním tématem, jelikož pacientů nemocných diabetem 2. typu neustále přibývá. V následujících letech se stále očekává prudký nástup pacientů nemocných diabetem 2. typu.

V teoretické části této práce se zaměřujeme na příčinu vzniku diabetu mellitu a jeho klasifikaci. Popisujeme možné způsoby léčby a prevence vzniku dané nemoci. Dále se zajímáme o příznaky, léčbu, komplikace diabetu mellitu, popisujeme činnosti sestry u diabetického pacienta. Cíle teoretické části byly splněny.

V praktické části této bakalářské práce jsme vypracovali ošetrovatelský proces u obézní pacientky s diabetem mellitem 2. typu. Ošetrovatelský proces jsme stanovili dle koncepčního modelu Marjory Gordon. Spolu s pacientkou jsme stanovili ošetrovatelské diagnózy podle jejího nejzávažnějšího problému dle NANDA I Taxonomie II 2015–2017. Stanovili jsme cíle stavu pacientky a očekávané výsledky. Poté jsme navrhli individuální plán intervencí, realizaci plánů a na závěr jsme zhodnotili ošetrovatelskou péči. Všechny krátkodobé cíle jsme splnili. Dlouhodobé cíle u ošetrovatelských diagnóz stále trvají. V plánovaných intervencích a léčebném režimu dále pokračoval zdravotnický personál interního oddělení do dosažení dlouhodobých cílů či do ukončení hospitalizace pacientky.

Jak naznačují mezinárodní studie, sestra specialista na diabetes hraje klíčovou roli při podpoře integrovaného řízení diabetu. Zkoumaná prostředí poukázala na nedostatečnou kooperaci mezi nemocniční a komunitní péčí. Absence jasně stanovených pravidel mezi jednotlivými úrovněmi péče spolu s nedostatkem specializovaných pracovníků na tuto problematiku s odpovídajícím vzděláním přináší problémy v ucelené péči o nemocné s diabetem mellitem. Zabezpečení integrované péče o diabetiky pomocí přístupu vedeného specialisty vyžaduje, aby byly explicitně řešeny širší otázky týkající se služeb, včetně regionálních rozdílů v přístupu k odborným zdrojům a formalizování dohod a protokolů o multidisciplinární práci mezi jednotlivými prostředími a dostupností kvalitní péče pro všechny. (Riordan et al, 2017)

Podle nastudované literatury a některých lékařů lze diabetes mellitus druhého typu nejen stagnovat, ale i vyléčit.

Na vzniku diabetu druhého typu se podílí především nevhodná strava a nedostatečná fyzická aktivita. Projevem tohoto druhu diabetu bývá pocení, třes, obezita, žíznivost, s tím související častá potřeba močení, dehydratace, ale i mnoho individuálních symptomů.

Léčba diabetu druhého typu probíhá dietologickým opatřením, vytvořením vhodného jídelníčku, medikamenty, z nichž nejčastější je podávání antidiabetik, dále terapie inzulínem, méně častá je metabolická chirurgie. Léčba diabetu probíhá nejčastěji formou ambulantní nebo jednodenní léčby diabetu, lůžkovou léčbou diabetu nebo léčbou diabetu v domácím prostředí. Při léčbě diabetu je velký důraz kladen na edukaci, která má za cíl u pacienta projevit jeho zájem o onemocnění jako takové, pochopení pro léčbu diabetu a zásady léčby, naučit se je nejen pochopit, ale i respektovat a dodržovat atp.

Na dodržování celého průběhu diabetu dohlíží lékařský personál a zdravotní sestry. Pacient dochází do ordinace praktického lékaře, diabetologické ordinace, ambulance nebo diabetologického centra podle míry závažnosti diabetu a přidružených komplikací. V těchto ordinacích dohlíží na pacienta mimo lékaře také zdravotní sestra, která poskytuje pacientovi poradenství, pomoc a psychologickou oporu, popřípadě další úkony v rozsahu a obsahu svých kompetencí, znalostí, zkušeností a znalostí. Diabetologická sestra dále může o pacienta pečovat v jeho domácím prostředí, kde napomáhá pacientovi s běžnými úkony, dále kontroluje jeho aktuální psychický, zdravotní a psychický stav, kontroluje hladinu glukózy ve stanovených intervalech i náhodně podle potřeby kdykoliv během dne, kontroluje užívání kompenzačních pomůcek, popřípadě medikace, především inzulínu atp.

V léčebném procesu, tj. při každé návštěvě pacienta u lékaře je kontrolován zdravotní, tělesný i psychický stav pacienta, stav jeho kůže, končetin, hladina glukózy v krvi i v moči a mnoho dalšího, uvedeného v přecházejících kapitolách.

V příštích letech budeme stále kontrolovat situaci ohledně diabetu mellitu druhého typu, nadále se budeme zajímat o nové výzkumy, metody léčby a problematiku související s tímto onemocněním.



## Seznam použité literatury

### Knížní zdroje:

VOKURKA, M., J. HUGO a kol., *Velký lékařský slovník*. Sedmé aktualizované vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-130-1.

NĚMCOVÁ, J. a kol., 2017. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Páté doplněné vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-88249-00-9.

BUREŠ, J. *Vnitřní lékařství*. 2014. Praha: Galén, 1017 s. ISBN 978-80-7492-145-2.

ČEŠKA, R., et al. *Interna*. 2010. Praha: Triton, 855 s. ISBN 978-80-7387-423-0.

FUHRMAN, J. *Skončujte s cukrovkou!* Praha: CPRESS, 2014. 256 s. ISBN 978-80-264-0618-1.

FUSEK, M., a kol. *Biologická léčiva*. Praha: Grada, 2012. 224 s. ISBN 978-80-247-3727-0.

JIRKOVSKÁ, A., a kol. *Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes*. 2014. Praha: Mladá fronta, 400 s. ISBN 978-80-204-3246-9.

KOHOUT, P., LIŠKOVÁ, M., a kol. 2017. *Onemocnění slinivky břišní, dieta pankreatická*. Praha: Forsapi, 130 s. ISBN 978-80-87250-39-6.

KOHOUT, P., PAVLÍČKOVÁ, J. 2011. *Cukrovka. Problematika hodnotného života*. Parubice: Filip trend publishing, 140 s. ISBN 80-86282-15-1.

KUDLOVÁ, P. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. 2015. Praha: Grada, 208 s. ISBN 978-80-247-9859-2.

LEBL, J., a kol. *Abeceda diabetu*. 2015. Praha: Maxdorf, 286 s. ISBN 978-80-7345-438-8.

MACHOVÁ, J. *Biologie pro učitele*. 2016. Praha: Karolinum, 272 s. ISBN 978-80-246-3357-2.

NOVOTNÝ, I., HRUŠKA, M. 2015. *Biologie člověka pro gymnázia*. Praha: Fortuna, 240 s. ISBN 978-80-7373-128-1.

PERUŠIČOVÁ, J. 2012. *Diabetes mellitus v kostce. Průvodce pro každodenní praxi*. Praha: Maxdorf, 151 s. **ISBN 978-80-7345-303-9**.

RYBKA, J. *Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění*. 2007. Praha: Grada, 320 s. **ISBN 978-80-247-1671-8**.

ŠKRHA, J. *Cesta diabetologie*. 2014. Praha: Maxdorf, 115 s. **ISBN 978-80-7345-385-5**.

ŠKRHA, J. *Hypoglykémie*. 2013. Praha: Maxdorf, 175 s. **ISBN 978-80-7345-319-0**.

TROJAN, M. SCHREIBER, M. *Atlas biologie člověka*. 2007. Praha: Scientia, 136 s. **ISBN 978-80-8696-0111**.

HOLIBKOVÁ, A., LAICHMAN, S. *Přehled anatomie člověka. 2004*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 140 s. Skripta pro diferencovanou výuku anatomie. **ISBN 978-80-244-2615-0**

### **Periodika:**

RIORDAN F., McHUGH SH. M., MURPHY K., BARRET J., M KEARNEY P. *Výzkum - The role of nurse specialists in the delivery of integrated diabetes care: a cross-sectional survey of diabetes nurse specialist services*. *BMJ Open*. 2017. **ISSN 1671-5411**.2016.01.003 Dostupné online <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/7/8/e015049.full.pdf>

GESTAČNÍ DIABETES MELLITUS. Revize doporučeného postupu ČGPS ČLS JEP ze dne 14.5. 2015, naposledy publikovaného v *Česká gynekologie* 2015, 50, č. 5, s. 385-387. Schváleno výborem ČGPS ČLS JEP dne 11. 12. 2015, s platností do 31. 12. 2016. **ISSN 1210-7832 (Print)**  
**ISSN 1805-4455 (Online)**

Dostupné online: <https://uloz.to/!462JtsUfbqOw/p-2015-gestacni-diabetes-mellitus-pdf>

MEDISPO magazín. *Diabetická dieta, aneb jak účinně na cukrovku 2. typu*. 2010. SUPPLEMENTUM, **ISSN 2040-1752?**

PROLEKARE.CZ. *Diabetes mellitus v kostce. Průvodce pro každodenní praxi*. 2013. ISBN 978-80-7345-303-9. Dostupné online: <https://www.prolekare.cz/casopisy/vnitri-lekarstvi/2013-3/diabetes-mellitus-v-kostce-pruvodce-pro-kazdodenni-praxi-z-odborne-literatury-40520>

ZDRAVÍ EURO. *Postgraduální medicína*. 2009. ISSN. 1212-4184 Dostupné online: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/hyperglykemie-v-intenzivni-peci-u-kardiologickych-pacientu-422566>

### **Internetové zdroje:**

CUKROVKA.CZ. *Diabetická noha*. 2017. Dostupné online: <https://www.cukrovka.cz/dil-prvni-priciny-onemocneni> autor:

DIABETOLOGICKÁ ASOCIACE ČESKÉ REPUBLIKY. *Diabetes 1. typu*. 2010. Dostupné online: <http://diabetickaasociace.cz/co-je-diabetes/diabetes-1-typu/>

IKEM. *Glukóza v séru*. 2012. [https://www2.ikem.cz/plm\\_lp/\\_LP\\_12355-L0000006.htm](https://www2.ikem.cz/plm_lp/_LP_12355-L0000006.htm)

HANZLOVÁ, J., HEMZA, J. *Žlázy ve vztahu k trávicí soustavě*. 2013. Brno: Masarykova univerzita, Dostupné online: [https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/zaklady\\_anatomie/zakl\\_anatomie\\_II/pages/zlazy\\_k\\_soustave.html](https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/zaklady_anatomie/zakl_anatomie_II/pages/zlazy_k_soustave.html)

LAWAL MUILI The importance of diabetes specialist nurses. University of West London. Nursing in practice. Thursday 17th September, 2015. Dostupné online <https://www.nursinginpractice.com/article/importance-diabetes-specialist-nurses>

*Multimediální trenážér plánování ošetrovatelské péče*. 2018. Dostupné online: <https://ose.zshk.cz/vyuka/edukace.aspx?id=7>

WOHL R., online. 2018. Dostupné online: <https://www.mcsalve.cz/diabetes-mellitus/>

STEF AIR.CZ. *Cukrovka 2. typu*. 2011. Dostupné online: <https://www.stefajir.cz/?q=cukrovka-2-typu>

SYMPTOMY.CZ. 2017. Dostupné online:

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, O. P. S. Ošetrovatelské dokumentace podle vybraných koncepčních modelů. *SharePoint* [online]. [cit. 2018-03-19]. Dostupné z: [https://sharepoint.vszdrav.cz/stud\\_mat/OPPA%203/M\\_GORDON\\_2.docx](https://sharepoint.vszdrav.cz/stud_mat/OPPA%203/M_GORDON_2.docx)

## **PŘÍLOHY**

Příloha A - schéma slinivky břišní a jejích částí

Příloha B - schéma slinivky břišní a Langerhansových ostrůvků

Příloha C - využití glukózy v organismu v případě přeměny cukrů

Příloha D - znázornění hladiny glukózy v krvi zdravého člověka v průběhu podání 100g glukózy

Příloha E - znázornění hladiny inzulínu v krvi zdravého člověka v průběhu podání 100g glukózy

Příloha F - klasifikace diabetu jednotlivých typů probíhá dle Rybky (2007)

Příloha G – rozdělení diabetu dle Škrhy (2014)

Příloha H – rozdíly diagnostiky diabetu v klinickém obraze diabetu 1. typu a diabetu 2. typu

Příloha I – srovnání využívání inzulínu u zdravého člověka, člověka s cukrovkou typu 1 a 2

Příloha J – diagnostická kritéria diabetu mellitus podle Rybky (2007)

Příloha K – schéma doporučení algoritmu laboratorního screeningu diabetu u dospělých jedinců České diabetologické společnosti a České společnosti klinické biochemie

Příloha L – výchozí hladina glukózy pro stanovení diagnózy diabetu v České republice, a hodnocení míry kompenzace cukrovky a úspěšnosti léčby v závislosti na naměřených hodnotách

Příloha M – výživová doporučení pro nemocné diabetem podle rozložení jednotlivých výživových aspektů

Příloha N – přehled základních přístupů k léčbě diabetes mellitus 2. typu

Příloha O - rychlost vstřebávání inzulínu podle místa vpichu

Příloha P - přehled inzulínů a inzulínových analog podle trvání účinku

Příloha Q - schéma motivace v edukačním procesu

Příloha R - zobrazení příznaků a projevů u diabetických pacientů pomocí obrázků

Příloha S - hyperglukémie

Příloha T - diabetická noha

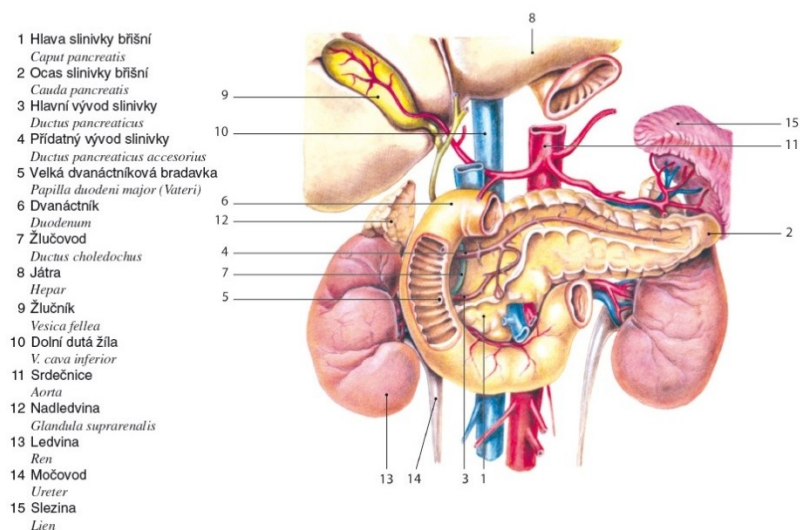
Příloha U – Potvrzení o profesionálním překladu abstraktu

Příloha V – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů

Příloha W – Rešeršní protokol

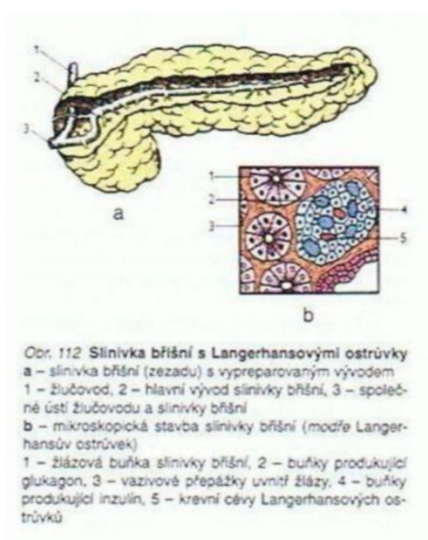
## Přílohy

### Příloha A - schéma slinivky břišní a jejích částí



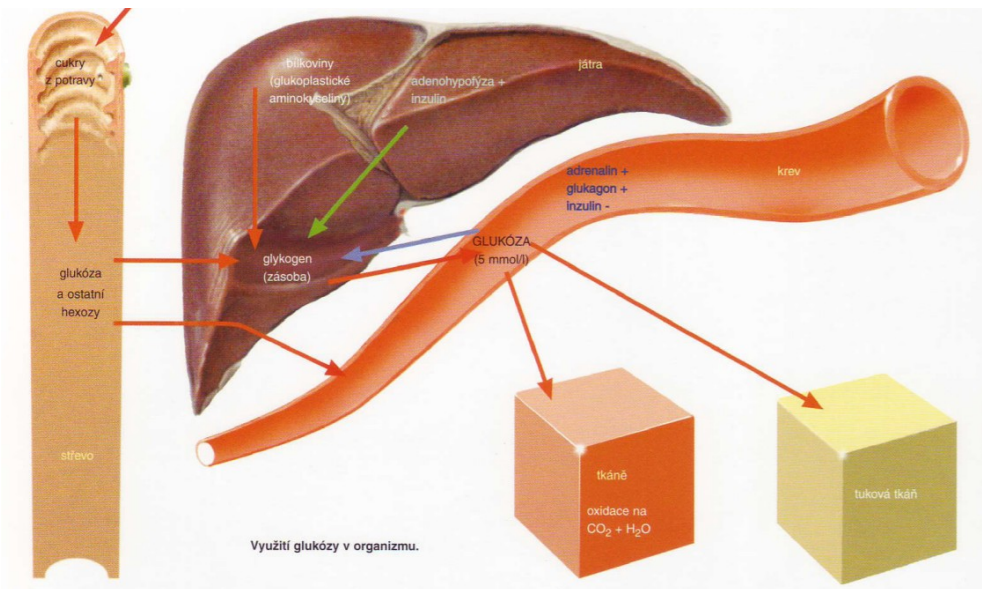
Zdroj: Hanzlová, Hemza, 2013, online

### Příloha B - schéma slinivky břišní a Langerhansových ostrůvků



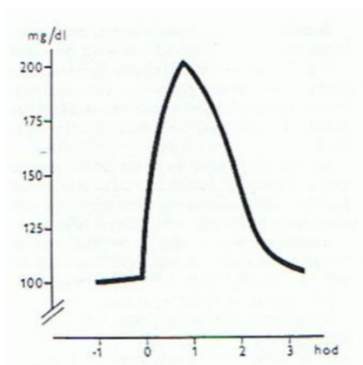
Zdroj: Machová, 2016, s. 123

### Příloha C - využití glukózy v organismu v případě přeměny cukrů



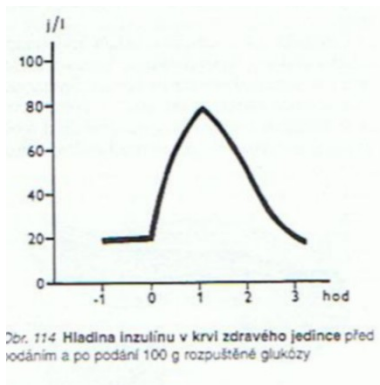
Zdroj: Trojan, Schreiber, 2007, s. 32

Příloha D - znázornění hladiny glukózy v krvi zdravého člověka v průběhu podání 100g glukózy



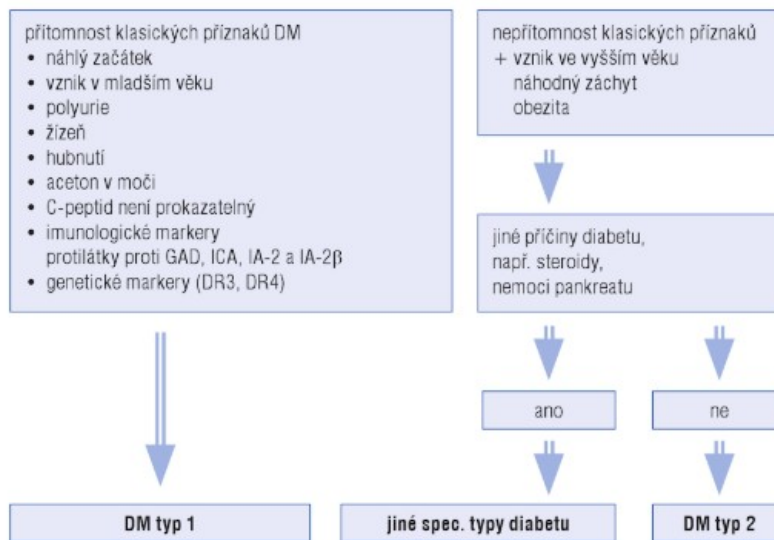
Zdroj: Machová, 2016, s. 124

Příloha E - znázornění hladiny inzulínu v krvi zdravého člověka v průběhu podání 100g glukózy



Zdroj: Machová, 2016, s. 124

Příloha F - klasifikace diabetu jednotlivých typů probíhá dle Rybky (2007)



Zdroj: Rybka, 2007, s. 14

Příloha G – rozdělení diabetu dle Škrhy (2014)

- A. Prediabetes
- hraniční glykemie nalačno
  - porušená glukózová tolerance
- B. Diabetes
- 1. typu
  - 2. typu
  - dalších specifických typů
  - gestační

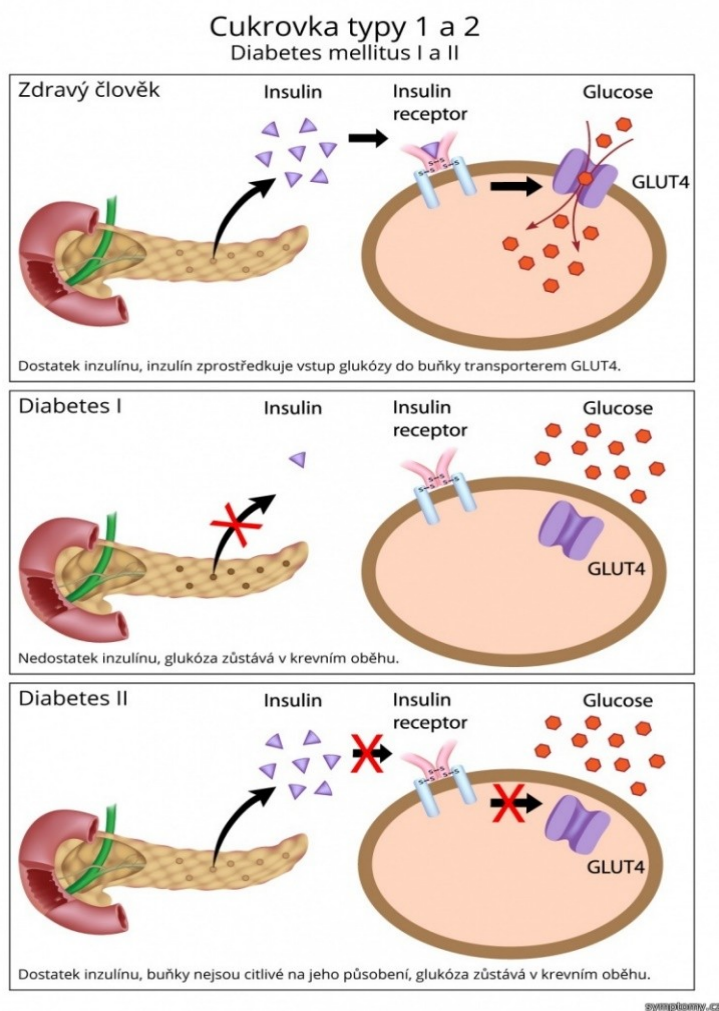
Zdroj: Škrha, 2014, s. 52

Příloha H – rozdíly diagnostiky diabetu v klinickém obraze diabetu 1. typu a diabetu 2. typu

	DM 1. typu	DM 2. typu
diabetes v rodině	méně častý	častý
vazba na HLA antigeny	prokazatelná	nezjištěna
věk vzniku	< 30–40 let	> 30–40 let
tělesný habitus	štíhlý	obézní
nástup choroby	náhlý	pozvolný
endogenní sekrece inzulínu	nízká až nulová	normální až zvýšená
glykemie	zvýšená	zvýšená
glukóza v moči (glykosurie)	ano	ano
sklon ke vzniku ketoacidózy	ano	ne
závislost na zevním podávání inzulínu	ano	ne
frekvence nově diagnostikovaných případů	cca 15 %	cca 85 %
komplikace	časté	časté

Zdroj: Rybka, 2007, s. 28

## Příloha I – srovnání využívání inzulínu u zdravého člověka, člověka s vukrovkou typu 1 a 2



Zdroj: Symptomy.cz, 2017, online

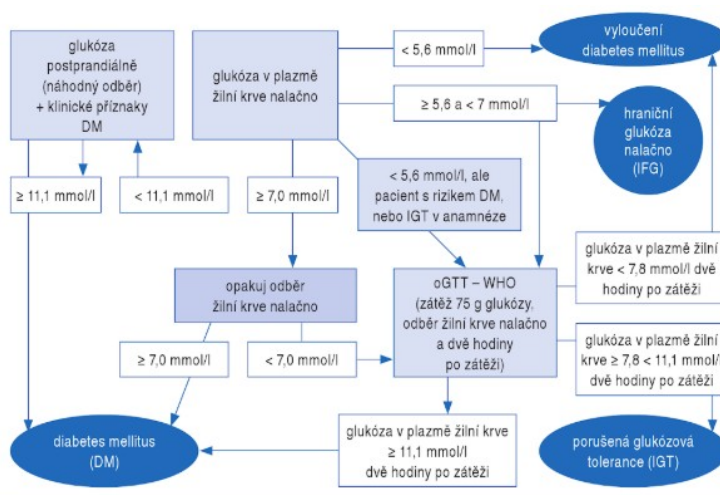
## Příloha J – diagnostická kritéria diabetu mellitus podle Rybky (2007)



1. Příznaky diabetu plus náhodná koncentrace plazmatické glukózy $\geq 11,1$ mmol/l (náhodná = stanovená kdykoli v průběhu dne a bez ohledu na časový interval od posledního jídla). Klasickými příznaky diabetu jsou polyurie, polydipsie a hubnutí.
nebo
2. Plazmatická glukóza nalačno $\geq 7,0$ mmol/l (nalačno = bez energetického příjmu minimálně po dobu 8 hod.).
nebo
3. Dvouhodinová plazmatická glukóza $\geq 11,1$ mmol/l v oGTT (oGTT se vyšetřuje podle výše uvedených pravidel, zátěžovou dávkou je ekvivalent 75 g glukózy rozpuštěné ve vodě).
* Diagnóza diabetes mellitus podle kterékoliv ze tří v tabulce uvedených kritérií musí být potvrzena výsledkem opakovaného vyšetření provedeného v jiný den, s výjimkou ketoacidotické kompenzace.

Zdroj: Rybka, 2007, s. 14

## Příloha K – schéma doporučení algoritmu laboratorního screeningu diabetu u dospělých jedinců České diabetologické společnosti a České společnosti klinické biochemie



## Příloha L – výchozí hladina glukózy pro stanovení diagnózy diabetu v České republice, a hodnocení míry kompenzace cukrovky a úspěšnosti léčby v závislosti na naměřených hodnotách

Stanovení diagnózy diabetes mellitus v České republice podle hodnot glykovaného hemoglobinu v krvi	
pod 39 mmol/mol	nejedná se o diabetes mellitus
39 až 47 mmol/mol	může se jednat o prediabetes
nad 47 mmol/mol	diabetes mellitus
Hodnocení míry kompenzace cukrovky	
do 43 mmol/mol	diabetes mellitus je dobře léčen
nad 53 mmol/mol	lékař by měl zvážit změnu terapie
nad 60 mmol/mol	neuspokojivě léčený diabetik

Zdroj: Fuhrman, 2014, s. 15

## Příloha M – výživová doporučení pro nemocné diabetem podle rozložení jednotlivých výživových aspektů

Tuky: méně jak 35 % z celkové denní energie (cholesterolu méně jak 300 mg denně)

Sacharidy: 44-60 % z celkového energetického příjmu  
 Bílkoviny: 10-20 % z energetického příjmu (tedy cca 0,8 až 1,5 g na kilogram hmotnosti)  
 Vlákna: 200 g na 1000 kcal denně (50 % z toho by mělo být rozpustné vlákniny)  
 Zelenina a ovoce: denně cca 600 g, zelenina může být i vařená, vhodné jsou luštěniny  
 Vhodné jsou potraviny bohaté na vitaminy, stopové prvky, a antioxidanty

Zdroj: Perušicová, 2012, s. 63

## Příloha N – přehled základních přístupů k léčbě diabetes mellitus 2. typu

Tabulka 3. Přehled základních přístupů k léčbě diabetes mellitus 2. typu

Inzulinová rezistence	Inzulinová deficence
Nefarmakologická léčba	Nefarmakologická léčba
Farmakologická léčba	Farmakologická léčba
Inzulinové senzitiéry	Inzulinová sekretagoga
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ metmorfin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sulfonyleureová</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ glitazony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ meglitinidy</li> </ul>
Chirurgická léčba	Inzulin/náhrada inzulinu

Zdroj: Perušicová, 2012, s. 74

## Příloha O - rychlost vstřebávání inzulínu podle místa vpichu

Tabulka 4. Rychlost vstřebávání inzulínu podle místa vpichu

Místo vpichu	Rychlost vstřebávání inzulínu do krve
podkoží břicha	rychle
podkoží paže	poměrně rychle
podkoží stehna	poměrně pomalu (zrychlí se při svalové práci stehna při fyzické zátěži)
podkoží hýždí	pomalu

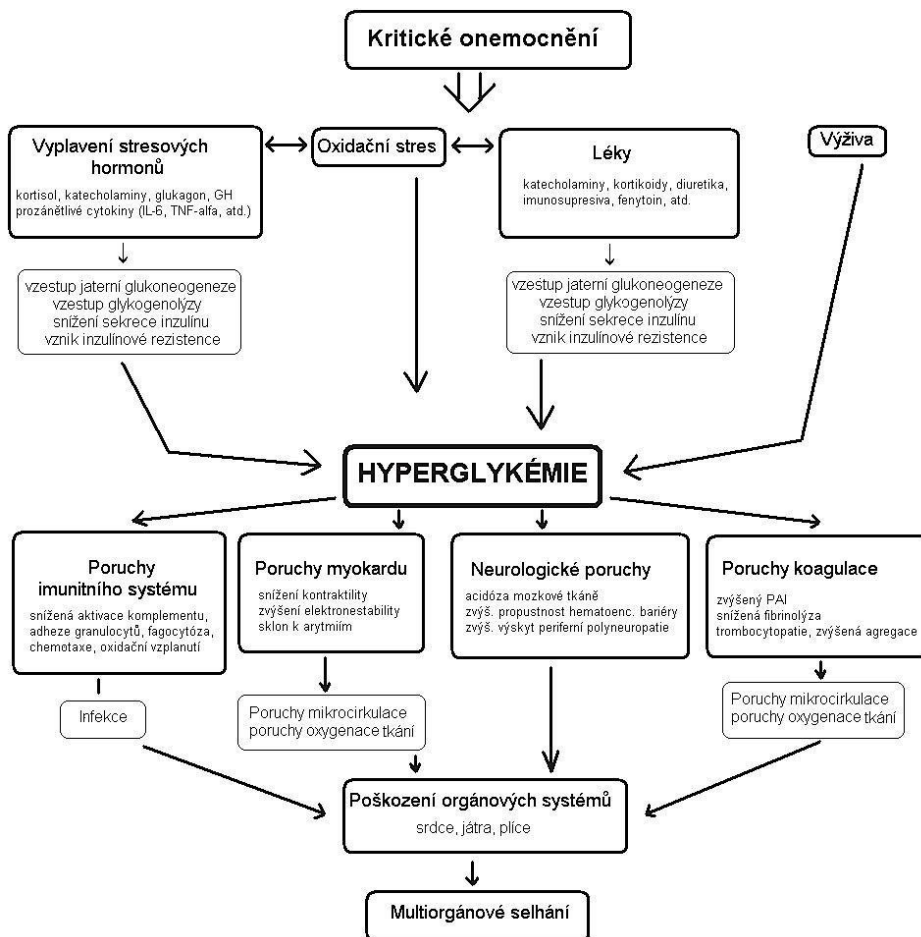
Zdroj: Lebl a kol., 2015, s. 36

## Příloha P - přehled inzulínů a inzulínových analog podle trvání účinku

Nástup	Vrchol	Trvání	Typ inzulínu
<b>ULTRAKRÁTKODOBÉ</b>			
10-20 min	30-45 min	2-5 hod.	Apidra, Humalog, NovoRapid
<b>KRÁTKODOBÉ</b>			
30 min	60-180 min	4-6 hod.	Actrapid HM, Humulin R, Insuman Rapid
<b>STŘEDNĚ DLOUHODOBÉ</b>			
1-3 hod	4-6 hod	12-24 hod	Humulin L, Insulatard, Insuman BAsal, Monotard HM
<b>DLOUHODOBÉ</b>			
3-4 hod	10-18 hod	22-24 hod	Lantus, Levemir
<b>ULTRADLOUHODOBÉ</b>			
30-90 hod	není	28-40 hod	Tresba

Zdroj: Perušičová, 2012, s. 65





Zdroj: Zdraví Euro, 2009, online

## Příloha T - diabetická noha



Zdroj: Cukrovka.cz, 2017, online

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Ošetrovatelský proces u pacienta s diabetem mellitem 2. typu v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 13/12/2018

Jméno a příjmení studenta

Rimma Nikolskaya

## REŠERŠNÍ PROTOKOL

Zadavatel si doplní své

**Jméno:** Rimma Nikolskaya

**Název práce:** Ošetřovatelský proces u pacienta s diabetem mellitem 2. typu

**Jazykové vymezení:**

čeština, angličtina, slovenština

### Rešeršní strategie

je kombinací různých způsobů hledání - neváže se pouze na klíčová slova, klíčová slova (= deskriptory MeSH) u jednotlivých citací naleznete v kolonce „DE“

### Časové vymezení:

2008 -2018

### Druhy dokumentů:

v záznamech viz pole „PT“, popř. „RT“)

KNIHY (=monografie), sborníky, ČLÁNKY, popř. kapitoly knih či články ze sborníků, abstrakta, *kvalifikační (bakalářské a diplomové práce) – byly přiloženy pro Vaši inspiraci – některé školy je uvádět nechtějí – [zaříd'te se podle požadavků Vaší školy](#)*

### Počet záznamů:

číslo poslední citace je počet záznamů v souboru, každý soubor má vlastní číselnou řadu tuzemské zdroje - (KNIHY A ČLÁNKY jsou vždy ve vlastním souboru)

### Použité prameny:

Katalogy knihoven systému Medvik – knihy (=monografie)

Bibliographia medica Čechoslovaca (BMČ – články)

Theses - registr vysokoškolských kvalifikačních prací

Internet

CINAHL

K rešerši jsou přiloženy navíc složky s elektronicky dostupnými plnými texty v čj a aj. Další plné texty v Aj jsou obsaženy v souboru s rešerši z báze MEDLINE – obsahuje aktivní odkazy na plné texty – pro získání plného textu článku zkopírujte odkaz do prohlížeče, nebo proklikněte hypertext. Musíte být však přihlášená do systému NLK jako čtenář! (ale mnohé plné texty z rešerše jsem Vám stáhla).

Vypracoval:

Mgr. Klára Koldová, OISS NLK

koldova@nlk.cz

