

Univerzita Karlova v Praze  
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA  
Ústav ošetřovatelství



Kateřina Havlínová

Ošetrovatelská péče o nemocného s diagnózou diabetes mellitus

Nursing Care of a Patient with Diagnosis Diabetes Mellitus

Bakalářská práce

Brandýs nad Labem 2012

Autor práce: Kateřina Havlínová

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Jana Holubová

Oponent/konzultant: MUDr. Antonín Kratochvíl

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetrovatelství 3.LF UK v Praze

Předpokládaný termín obhajoby: září

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3.LF UK jsou totožné.

V Brandýse nad Labem, květen 2012

Kateřina Havlínová

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Mgr. Janě Holubové a MUDr. Antonínu Kratochvílovi za metodickou pomoc, odbornou konzultaci a jejich cenné rady a připomínky při zpracování mé bakalářské práce.

## Obsah

<b>ÚVOD</b>	<b>6</b>
<b>1. KLINICKÁ ČÁST</b>	<b>7</b>
1.1 Anatomie a fyziologie	7
1.2 Historie onemocnění	9
1.3 Diagnóza diabetes mellitus	11
1.4 Rozdělení diabetes mellitus, druhy	12
1.5 Příznaky diabetes mellitus	16
1.6 Diagnostika	16
1.7 Akutní komplikace diabetes mellitus	18
1.8 Pozdní komplikace diabetes mellitus	19
1.9 Léčba	22
<b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNÉM</b>	<b>27</b>
2.1 Lékařská anamnéza	27
2.2 Objektivní stav	28
2.3 Laboratorní a pomocná vyšetření	30
2.4 Průběh hospitalizace	31
2.5 Souhrn diagnóz pacientky	31
2.6 Medikace	31
<b>3. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST</b>	<b>32</b>
3.1 Ošetrovatelský proces	32
3.2 Model funkčního zdraví Marjory Gordonové	33
3.3 Ošetrovatelská anamnéza	34
3.4 Ošetrovatelské diagnózy	37
3.5 Ošetrovatelské cíle, plán, realizace a hodnocení	38
3.6 Dlouhodobý plán	44
3.7 Psychologické zhodnocení nemocného	44
<b>4. EDUKACE</b>	<b>45</b>
4.1 Edukace pacienta s diagnózou diabetes mellitus	46
4.2 Edukační program	46
4.3 Realizace	48
4.4 Role edukační sestry	49
4.5 Náplň edukace diabetiků léčených inzulínem	50
4.6 Náplň edukačního programu pro diabetiky 2. typu neléčených inzulínem	51
<b>ZÁVĚR</b>	<b>54</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK</b>	<b>55</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b>	<b>56</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ELEKTRONICKÝCH ZDROJŮ</b>	<b>56</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ</b>	<b>57</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b>	<b>58</b>

## Úvod

Jako téma své bakalářské práce jsem si vybrala Ošetrovatelská péče o pacienta s diagnózou diabetes mellitus. V práci píš o pacientce, která byla hospitalizována na oddělení gastroenterologie kvůli dekompenzaci diabetes mellitus a celkovému zhoršení zdravotního stavu.

Cílem mé bakalářské práce je zpracování případové studie u pacienta s diabetem mellitem 2. typu.

Ve své bakalářské práci se v klinické části věnuji anatomii a fyziologii, historii onemocnění a charakteristice. Mimo jiné i na vyšetřovací metody, příznaky, léčbu a v neposlední řadě i možné komplikace, akutní a pozdní.

V ošetrovatelské části se zaměřuji na pacientku pomocí ošetrovatelského procesu a s užitím ošetrovatelského modelu podle Marjory Gordonové. Dále jsem pak sestavila ošetrovatelské diagnózy a seřadila podle důležitosti a vypracovala jsem cíle, intervence a nakonec vyhodnocení, zda vše bylo splněno.

Závěr práce jsem obohatila o edukaci pacientky s diabetes mellitus. Součástí práce je seznam použitých zdrojů, seznam zkratek a přílohy.

## 1.1 Anatomie a fyziologie

Slinivka břišní neboli pankreas je orgán, který je druhou největší žlázou trávicí soustavy, ležící za žaludkem. Slinivka je dlouhá asi 12-16 cm a můžeme jí rozdělit na části hlavu-caput (rozšířená část), těla-corpora a na ocas-cauda (zúžená část).

Slinivka břišní je žlázou trávicí soustavy, žlázou se zevní sekrecí. Uvnitř žlázy jsou ale i buňky s vnitřní sekrecí. Zevní část žlázy je složena z nepravidelných lalůčků žlázovitého epitelu a ve vnitřní části jsou drobné vývody lalůčků, které se spojují a vytvářejí vývod pankreatu – ductus pankreaticus, který ústí společně se žlučovými cestami do duodenální papily.<sup>1</sup>

Vnitřní endokrinní část slinivky obsahuje shluky buněk, které známe jako Langerhansovy ostrůvky. Langerhansovy ostrůvky jsou tvořeny čtyřmi typy buněk, které uvolňují přímo do krve hormony.

Buňky

- A tvoří glukagon
- B tvoří insulin
- D somatostatin
- F pankreatický polypeptid

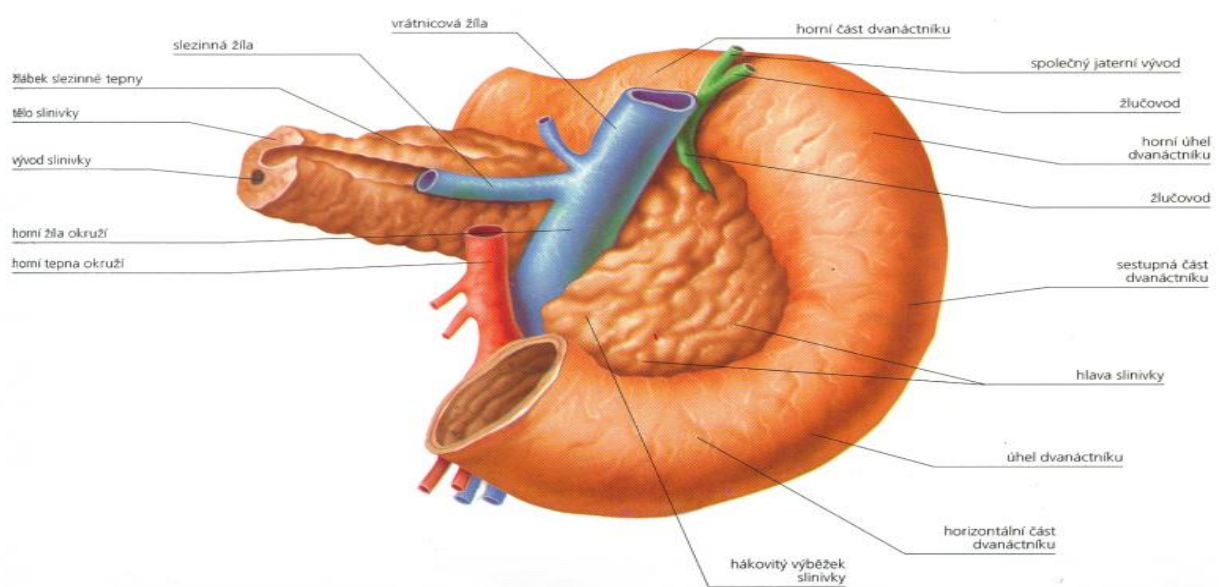
**Glukagon** má protichůdné účinky ku příkladu s inzulínem. Glukagon způsobuje rozpad glykogenu v játrech a následné uvolnění glukózy do krve. Dále pak zvyšuje tvorbu ketolátů v játrech, umožňuje uvolňování mastných kyselin z tukové tkáně a podporuje tvorbu glukózy z aminokyselin.<sup>2</sup>

**Somatostatin** je hormon tvořený v D buňkách a tlumí uvolňování růstového hormonu (GH), zpomaluje uvolňování hormonů štítné žlázy (TSH), dává signál k uvolňování hormonů jako gastrin, motilit, cholecystokinin atd.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <http://cs.wikipedia.org/wiki/Somatostatin> 2011-11-18

**Inzulin** je hormon snižující hladinu krevního cukru. Normální hodnota krevního cukru v krvi je 3,3-5,6 mmol/l a insulin se jí snaží různými regulačními mechanismy udržet. Díky udržování stálé hladiny cukru v krvi dochází k zajištění k trvalému přísunu cukru pro buňky a tkáně, pro něž je cukr hlavní a nepostradatelný zdroj energie. Inzulin reguluje průnik cukru do buněk. Pokud je v krvi více insulinu, dochází k rychlejšímu vychytávání glykemie a hladina cukru v krvi klesá. Tento stav se nazývá hypoglykemie. Hodnota pro hypoglykémii je méně než 3,3mmol/l. Opačný stav hypoglykemie je hyperglykemie a pro ni je hodnota více než 15 mmol/l.<sup>1</sup>



## 1.2 Historie nemoci

(„Z ostatních starověkých států můžeme najít zmínky o cukrovce ve starém Řecku, kde ji poprvé popsal lékař Aretaios z Cappadochie. V jeho spisech je zmiňována sice jako vzácná, ale o to strašlivější nemoc, kterou doprovází neuhasitelná žízeň: "Nemocný byl cítit nepříjemně sladkou vůní, za kterou se táhla hejna vos. Tělo nemocného bylo vychrtlé, nemocný byl stále unaven a nakonec umíral." Jako lék byla nemocnému ordinována dieta – dávalo se mu málo jíst, jen tolik, aby nezemřel hlady. Z řečtiny také pochází původní název pro diabetes "diabainó", což znamená protékat něčím (voda u nemocných protéká tělem jako sifonem). Další pojmenování cukrovky můžeme najít ve spisech Claudia Galenose z Pergama, osobního lékaře Marca Aurelia, který ji nazval



slovem "dopsakos" (žíznivý). Nicméně onemocnění chybně popsal jako vycházející z ledvin.

Kromě Evropy nacházíme zmínky o cukrovce i ve starověké Číně. Tam byla roku 570 n. l. popsána v kánonu Huangdi Nei Ching (Vnitřní kánon Žlutého císaře) tímto způsobem: "V popředí nemoci Haiso-K'O je neuvěřitelná žízeň, velké množství moče medové barvy, nemocný je vyhublý na kost a pokryt vředy." Číňané také jako první upozorňují na to, že jednou z možných příčin je obezita.

V Indii se snad jako první tomuto tématu věnoval lékař Sushruta v 6. století př. n. l. Další, kdo se diabetu věnoval, byl nejslavnější arabský lékař a učenec Avicenna, autor "Kánonu lékařství". Ten ve svém spise u cukrovky dokonce popisuje i nejrůznější komplikace – jako např. diabetickou sněť (gangréna) nebo impotenci.

Evropa byla ve středověku a na počátku novověku za ostatními státy trochu pozadu. Souviselo to s tím, že církev zakazovala zkoumání lidské krve. Průlom udělal až švýcarský vědec Paracelsus. Ten za příčinu cukrovky považoval změnu skladby krve. Jako první tedy začal považovat cukrovku za celkové onemocnění. Thomas Willis zase jako první Evropan poukázal v roce 1674 na sladkou chuť diabetické moči a jako první přidal ke slovu diabetes přívlastek mellitus (sladký, medový). Až v roce 1776 však Matthew Dobson extrahoval z moči diabetiků cukr. V roce 1841 K. E. Trommer pak laboratorní vyšetření cukru v moči zopakoval. Roku 1869 německý internista Adolf Kussmaul popsal tzv. diabetické kóma a hluboké zpomalené dýchání, které tento stav doprovází.

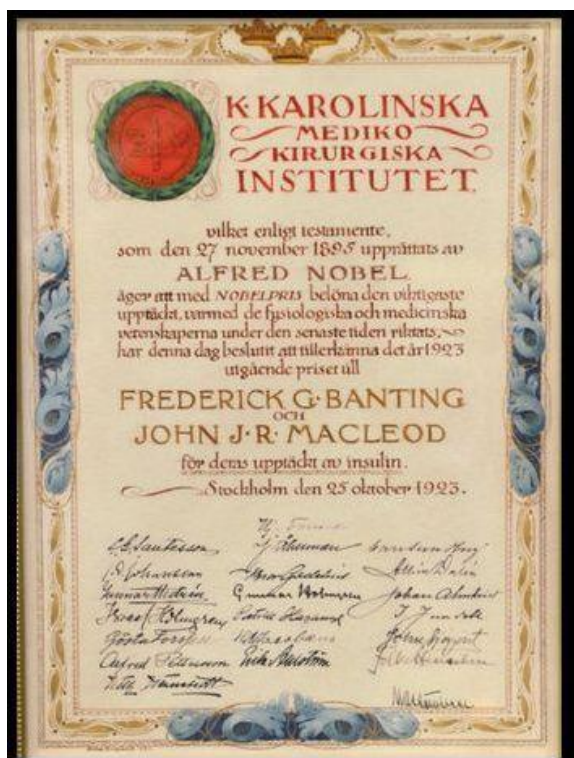
Po Kussmaulovi následovalo nesčetné množství jmen významných vědců a mediků, kteří se touto problematikou zabývali, např. Conrad Brunner, Rudolf Virchow. Nesmíme však zapomenout na Paula Langerhansse, který jako první v roce 1869 popsal na slinivce břišní tzv. ostrůvky – dnes známé jako Langerhansovy. Oskar Minkowski a Joseph von Mering roku 1889 ve Štrasburku pokusně odstraňují psům slinivku, aby zkoumali vliv absence slinivky na trávení. V roce 1909 Georg Ludwig Zulzer injekcí aplikoval výtazek hovězího pankreatu pacientovi s diabetem. Přípravek, který nazval "acomatol", sice vyvolával nejrůznější vedlejší účinky, ale působil dobře na příznaky cukrovky. Přestože

*ve svých pokusech stále pokračoval, k čistému inzulinu se nedobral. To se povedlo až Fredericku Grantu Bantingovi, Charlesovi Herbertu Bestovi a Johnu Richardovi MacLeodovi. Jejich objev znamenal obrovský krok v léčbě diabetu. Banting a MacLeod za tento objev získali v roce 1923 Nobelovu cenu, na Besta komise "jako by zapomněla". Banting se však kavalírsky s Bestem o tuto cenu rozdělil.*

*Pacienti s prvním typem a s některými typy MODY diabetu bohužel velmi záhy po manifestaci choroby umírali. Diabetes mellitus druhého typu neměl tak dramatický průběh jako první typ, nicméně své "nositele" též velmi omezoval a nakonec vedl také ke smrti. Pacienti s druhým typem měli velkou žízeň a velmi často museli chodit močit (zvýší-li se hladina glykemie nad určitou mez, je cukr vylučován močí). Pokud nezačali držet dietu (léky v té době nebyly), začaly se objevovat komplikace diabetu.*

*Ty byly v něčem jiné a přece stejné jako dnes. Jiné byly například v tom, že se tehdejší pacienti nedožili dialýzy. Slepota ještě nebyla dávána do souvislosti s cukrovkou. To samé platí o onemocnění dolních končetin, které vedlo buď k amputaci končetiny, nebo ke smrti. Nutno podotknout, že všechny tyto úkony byly ve starověku a středověku prováděny při vědomí pacienta (lékaři tehdy neznali anestezii).*

*V minulosti umírali pacienti s cukrovkou nejčastěji na infekční komplikace spojené s touto nemocí – byly to nejčastěji zápaly plic, záněty ledvin, gangrény nohou aj. Pozdní komplikace cukrovky, jako např. infarkty a mrtvice, tedy neměly čas vzniknout. Není také pochyb o tom, že i v minulosti se vykytoval tzv. gestační diabetes – v důsledku špatně kompenzovaného diabetu měla těhotná žena tak velký plod, že jej nebyla schopna porodit a při porodu zemřela, resp. plod porodila, ale došlo k rozsáhlým porodním poraněním a umírala na vykrvácení či infekční komplikace.)<sup>3</sup>*



Nobelova cena 1923 za fyziologii a medicínu<sup>2</sup>

### 1.3 Diagnosa diabetes mellitus

Diabetes mellitus je chronické onemocnění, vznikající v důsledku absolutního nebo relativního nedostatku inzulínu vedoucí k poruchám metabolismu. Diabetes je charakterizován zvýšenou glykemií (hodnota hladiny cukru v krvi) a glykosurií (přítomnost cukrů v moči). „Je to chronické onemocnění se sklonem ke specifickým orgánovým komplikacím, jako je poškození očí, ledvin, nervů a urychlený vznik aterosklerózy.“<sup>4</sup>

Příčina vzniku diabetu není známa, ale víme o predispozicích jako je vliv okolního prostředí, (strava, stres, virózy) dále pak tělesná konstituce člověka (věk, pohlaví, rasa) a poslední dobou zjišťujeme častější genetické vlohy.

<sup>2</sup> <http://photogallery.thestar.com/1076444> z 22.3.12

Příčiny nedostatku inzulínu mohou být různé:

- při chybění tvorby inzulínu v  $\beta$  –buňkách
- při snížené produkci inzulínu v  $\beta$  –buňkách
- při poruše uvolňování inzulínu z  $\beta$  –buněk
- při poruše působení inzulínu v cílovém orgánu (při poruchách vazby inzulínu na receptor nebo působení inzulínu uvnitř buňky)
- při poruše odbourávání inzulínu
- při zvýšeném účinku antagonistů inzulínu (glukagon, adrenalin, noradrenalin)<sup>5</sup>

#### 1.4 Rozdělení diabetes mellitus

V dnešní době můžeme diabetes mellitus rozdělit na 4 skupiny a 2 skupiny označované jako hraniční poruchy.

Rozdělení

- Diabetes mellitus typ 1 DM typ 1
- Diabetes mellitus typ 2 DM typ 2
- Ostatní specifické typy diabetu -sekundární
- Gestační diabetes mellitus GDM
  - Hraniční poruchy
    - Zvýšená (hraniční) glykémie nalačno
    - Porušená glukózová tolerance

#### Diabetes mellitus typ 1

Diabetes mellitus 1. typu neboli inzulín dependentní diabetes mellitus (IDDM) je onemocnění, které je charakterizováno absolutním nedostatkem inzulínu. Příčinou je autoimunitní zánět slinivky břišní, dochází k úplnému zničení  $\beta$  buněk slinivky břišní, které produkují inzulín, tudíž v organismu inzulín chybí. U tohoto typu se často vyskytuje dědičná predispozice. Tento typ diabetu vzniká nejčastěji v dětském věku

nebo do věku 35let a dříve se tento typ diabetu nazýval juvenilní. Juvenilní kvůli tomu, že se domnívali, že tento typ diabetu postihuje pouze děti a mladé lidi do 35, ale dnes již víme, že se objevuje tento typ už i 70letých jedinců (LADA- latentní autoimunitní diabetes dospělých). Nástup onemocnění se projevuje celkem rychle. Pacient začne pociťovat velkou žízeň, častý hlad, častěji močí, pozoruje na sobě úbytky váhy a zchvácenost. Dále může pociťovat změny v dýchání, bolesti břicha a mimo jiné je mu naměřena vysoká hodnota glykemie. Léčbou diabetu 1. typu je celoživotní dodávání insulínu, pravidelné kontroly glykemií (samostatně glukometrem), úprava dávek insulínu při fyzických aktivitách a velká ukázněnost ve stravování.

## **Diabetes mellitus typ 2**

Diabetes mellitus 2. typu neboli non insulin dependentní diabetes mellitus (NIDDM) je onemocnění, které je charakterizováno relativním nedostatkem insulínu nebo necitlivostí inzulinových receptorů na buněčných membránách-inzulinová rezistence. Relativním nedostatkem proto, že insulínu je dostatek, ale je dost zvýšený přísun cukrů. Tento typ lze vyřešit pouze dietou. Rozdíl mezi diabetem 1. typu je, že u 2. typu nedošlo k zániku  $\beta$  buněk slinivky břišní a tím k nevytváření insulínu, ale je porucha nerovnováhy mezi sekrecí a účinkem insulínu v metabolismu glukózy. Za vznikem tohoto onemocnění mohou stát i některé faktory, jako nadměrný příjem kalorií, nevhodná strava, nedostatečná fyzická aktivita, kouření a narůstající procento obezity. Tento typ se vyskytuje familiárně u osob dospělých a obézních. Pacienti mají často i zvýšenou hladinu tuků, hyperinzulinismus a hypertenzi, což má za následek zvýšený rizikový faktor pro kardiovaskulární onemocnění. Nahromaděním těchto příznaků může dojít až k rozvoji Reavenova syndromu, metabolického syndromu X.

Diabetem mellitus typu 2 trpí naprostá většina diabetiků, což je asi 85%. K detekci diabetu 2. typu dochází mnohdy, až když se začínají projevovat příznaky pozdních komplikací, jako je únava, malátnost, rozmazané vidění, suchá a svědivá kůže, drobné a opakované infekty na kůži (hnisání ran, objevení kvasinek) špatně hojící se rány, ztráta citlivosti, časté infekce močového systému, vysoký krevní tlak, vysoká hladina cholesterolu a cévní komplikace.

Léčba je různá, ale téměř vždy musí dojít k úpravě životního stylu (nekouřit, začít se věnovat nějakému sportu) a snížení tělesné váhy. Pacientovi se musí pravidelně kontrolovat krevní tlak, tělesnou hmotnost a hladinu glykemie. Mnohdy jako léčba stačí dieta, a když se nedostaví zlepšení, tak se zahajuje léčba anti diabetiky.

### **Ostatní specifické typy diabetu – sekundární**

Diabetes mellitus může být jako součást jiných chorobných syndromů a definovaných stavů. Mezi ně patří nádorová onemocnění slinivky břišní, cystická fibróza slinivky a dále může být vyvolaný léky a chemikáliemi.

### **Diabetes typu MODY**

*„MODY (angl. zkratka výrazu Maturity Onset Diabetes of Young), je méně obvyklou formou dědičného diabetu způsobeného mutací jednoho genu (tzv. monogenní forma diabetu) s následnou poruchou funkce beta buněk, na rozdíl od diabetu 1. i 2. typu, které vznikají na základě abnormalit v několika genech (polygenní dědičnost). MODY je definován jako trvalá hyperglykemie se zachovalou sekrecí inzulínu (normální hladiny C-peptidu) diagnostikovaná před 25. rokem života, která může být léčena bez inzulínu déle než dva roky. Při důsledném zkoumání se porucha metabolismu glukózy najde kromě postiženého jedince u dalších 2-3 generací. Doposud bylo nalezeno a prozkoumáno 6 těchto mutací a tudíž existuje 6 variant MODY diabetu označovaných MODY 1 až MODY 6.,<sup>6</sup>*

### **Gestační diabetes mellitus**

Gestační diabetes mellitus vzniká v průběhu těhotenství. U 3-5 % žen se objeví během těhotenství a to nejčastěji okolo 25. týdne, kdy některé hormony placenty působí proti účinkům inzulínu. Je to porucha glukozového metabolismu, kdy nestačí produkce inzulínu pokrýt nároky matky a plodu. Objevuje se nejčastěji u těhotných ve věku nad 30 let s obezitou anebo tam, kde jsou dědičné predispozice. Jako u všech typů diabetu je

důležité změnit složení stravy a pravidelná kontrola glykemie. Pokud se gestační diabetes neléčí, může být rizikem nejen pro matku, ale i pro miminko. Mezi rizika pro plod patří nezralost plodu, velká hmotnost nad 4000g, hyperbilirubemie, hypokalcemie. Soubor těchto příznaků označujeme jako diabetická fetopatie. U léčeného gestačního diabetu je po porodu hladina glykemie v normě, ale je známo, že gestační diabetes je varovným signálem o rozvoji diabetu typu 2 v pozdějším věku.<sup>7</sup>

## **Hraniční poruchy**

Hraniční poruchy tvoří přechod mezi tolerancí glukózy a diabetem mellitus. Mezi hraniční poruchy patří zvýšená glykemie na lačno (5,6-6,9 mmol/l) a porucha glukozové tolerance (glykemie ve 120 minutě oGTT 7,7-11,1 mmol/l). Všeobecně se ví, že u toho, kdo má sníženou glukozovou toleranci, se může do několika let objevit diabetes mellitus typu 2.<sup>8</sup>

### **1.5 Příznaky diabetes mellitus**

Mezi klinické příznaky diabetes mellitus patří časté močení s větší diurézou než 2500ml/24 (polyurie), nadměrná žíznivost (polydipsie), noční močení (nykturie), nenadálé hubnutí s normálním příjmem potravy, schvácenost a slabost, paradentóza, plísňová onemocnění, kožní infekce, svědění kůže, bolesti a dále mikro a makroangiopatické projevy.<sup>9</sup>

### **1.6 Diagnostika diabetes mellitus**

Základem všeho je anamnéza, která musí být pečlivě zpracována. U stanovení diagnózy diabetes mellitus musí být u pacienta prokázána chronická hyperglykemie. Abychom přímo prokázali diagnózu diabetes mellitus, je potřeba provést vyšetření.

Vyšetřovací metody

**Měření glykemie**-měření krevního cukru v krvi. Krev na odběr může být kapilární nebo venózní, ale nejčastěji se odebírá venózní, neboť orientačně se může zjistit hodnota pomocí glukometru. Normální hodnota glykemie z kapilární krve má být v rozmezí 4,2-6,1mmol/l a z venózní krve 3,8-5,9 mmol/l. Množství cukru je vyjádřeno v milimolech na litr.

**Orální glukózo-toleranční test , oGTT**- stanovení glykemické křivky, kdy se sleduje hodnota glykemie nalačno a vzestup a pokles glykemie po podání roztoku s glukózou (75g glukózy rozpuštěné v 250ml vody ).

**Postup**- pacientovi provedeme ranní odběr krve nalačno a hned po odběru dáme pacientovi roztok s glukózou, který musí vypít během 5-10 min, pak už pacient nesmí nic jíst ani pít.

Další odběr se provádí po dvou hodinách. Po skončení testu je důležité zajistit pacientovi snídani.

**Vyhodnocení testu** -jako **zdravého** pacienta označujeme toho pacienta, který měl hodnotu glykemie nalačno pod 5,6 mmol/l a po dvou hodinách pod 7,8mmol/l .

Pacient s diagnózou **diabetes mellitus** bude mít hodnotu glykemie nalačno nad 7mmol/l ,po dvou hodinách bude hodnota nad 11mmol/l. **Sníženou glukozovou toleranci** může mít pacient, který nalačno má hodnotu 6,1-6,9mmol/l a po dvou hodinách 7,8-11mmol/l. U snížené glukozové tolerance dochází, že se hodnota glykemie dlouho vrací do svého původního stavu.<sup>7</sup>

**Vyšetření moče na glykosurii a ketonurii** – toto vyšetření zjišťuje, zda pacient nevyklučuje spolu s močí i cukry a ketolátky. Za fyziologických podmínek se normálně cukry a ketolátky v moči nevyskytují, pokud ano, je to patologický stav. Vyšetření se může provádět pomocí testačních papírků nebo odebráním 10ml moči na laboratorní vyšetření. U testačních papírků se sleduje zbarvení podle stupnice uvedené na balení.



**Vyšetření C peptidu- tzn. Connecting peptide („spojující peptid“)** C-peptid je bílkovina, která je součástí molekuly proinzulinu, z níž je C-peptid odštěpen při přeměně proinzulinu na inzulin. C-peptid nám lépe ukazuje vylučování inzulinu ve slinivce břišní než samotný inzulin, není tak rychle vychytáván játry jako inzulin. Vyšetření C peptidu nám pomáhá rozlišit diabetes 1. a 2. typu. U diabetes mellitus 1. typu není žádná koncentrace a u 2. typu je normální nebo zvýšená koncentrace.

**Glykosovaný hemoglobin** - nazývaný glykovaný hemoglobin, HbA1c. Stanovení glykovaného hemoglobinu je důležité laboratorní vyšetření, které umožňuje posoudit dlouhodobou kompenzaci cukrovky a to i po delší době.<sup>8</sup>

### **1.7 Akutní komplikace diabetes mellitus**

Komplikace diabetes mellitus můžeme rozdělit na akutní a chronické. U akutních komplikací je problém v tom, že se objevují náhle a rychle, důležité je, hned je začít řešit. Mezi akutní komplikace řadíme hypoglykemické a hyperglykemické kóma.

**Hypoglykemie-** hladina glukózy v krvi pod 3,3mmol/l. Hypoglykemie může vznikat z důsledku nedostatečného vykrytí potřeb glukózy například během fyzické zátěže, požití alkoholu, zapomenutá strava, stresové stavy atd. Neléčená hypoglykemie má nepříznivý vliv na činnost mozku a může dojít až k trvalému poškození. Mezi hlavní příznaky hypoglykemie patří bolesti hlavy, pocení, třes, nauzea, dvojité vidění, apatičnost, slabost, pocity úzkosti, snížený tep (tachykardie), ztráta citlivosti končetin a ztráta vědomí, kóma. Jako první pomoc při hypoglykemii a je-li pacient při vědomí, podáme lehce vstřebatelný cukr-nejlepší je glukóza ve formě gelu nebo Coca-Cola, ovocný džus nebo krajíc chleba. Pokud pacient není při vědomí, je nutné mu aplikovat

i.m ( do svalu)1 ml glukagonu nebo 40ml 40%glukozy i.v ( do žíly). Glukagon, hormon působí proti insulinu.

**Hyperglykemie-** hladina glukózy v krvi nad 15mmol/l. Hyperglykemie vzniká často z důsledku nedostatku insulinu, např. vynechaná dávka, nedostatečná dávka bolusu k jídlu, stres, nedostatek pohybu, akutní infekce, infarkt myokardu a cévní mozková příhoda. Hyperglykemie se rozvíjí pomaleji než hypoglykemie, ale u hyperglykemie může dojít k velice závažnému stavu, rozvratu metabolického prostředí organismu- diabetické ketoacidóze. Mezi hlavní příznaky patří polydipsie (žízeň), bolesti břicha, nauzea až zvracení, polyurie (časté močení), dehydratace, nejasné rozostřené vidění, Kussmaulovo dýchání (rychlé hluboké), nízký tlak a acetonový zápach z úst jako po „shnilých“ jablkách (z důsledku ketonurie). Z dechu je tedy možné cítit aceton. Jako první pomoc pomocí infuzní terapie podáváme kontinuálně 8-12 j. stejného insulinu a až do snížení hodnoty glykemie na hodnotu pod 15mmol/l. <sup>8</sup>

## 1.8 Pozdní komplikace diabetes mellitus

Pozdní komplikace rozdělujeme na specifické a nespecifické.

Pozdní specifické komplikace

**Diabetická retinopatie-** onemocnění primárně postihující cévy sítnice u pacientů s diabetem mellitus. Je typickou komplikací, vyskytující se jak u diabetu typu 1, tak i u diabetu typu 2. Vzniká na základě specifických morfologických změn, při kterých dochází k porušení anatomické stavby a funkce sítnicových kapilár. Objevuje se edém, hemoragie, které dříve vedly ke slepotě. Diabetická retinopatie je nejčastější příčinou slepoty. V dnešní době se dá toto onemocnění řešit laserovou fotokoagulací, která zrak zachová.

**Diabetická nefropatie** – onemocnění ledvin, které je časté a velmi výrazně zasahuje do života diabetika. Je to mikroangiopatická komplikace diabetes mellitus, která je charakteristická postižením glomerulů, tubulů a mezangia. S diabetickou nefropatií se setkáváme jako s chronickým progredujícím onemocněním ledvin, které je charakterizováno proteinurií, hypertenzí a poklesem renálních funkcí. Proteinurie je současně indikátorem kardiovaskulární patologie. Důležité je, abychom u pacienta udrželi TK pod 130/85 mmHg ,podávání ACE inhibitorů, dodržování nízko-proteinové diety.

**Diabetická neuropatie**-patří mezi nejčasnější chronickou komplikaci diabetu, kdy dochází k poškození nervů. Objevuje se různě. U diabetika typu 2 se objevuje postižení velmi časně, ale u diabetiků typu 1 se může objevit až po 10 letech. Diabetická neuropatie se závažně podílí na vzniku diabetické nohy. Při neuropatii dochází k poruše funkce periferního nervového systému nebo autonomního nervového systému. Projevuje se silnými bolestmi, svalovou slabostí, parézou nervů, které mohou diabetikovi snížit schopnost pohybu. Pacient necítí např. popálení, poranění ostrými předměty.<sup>9</sup>

### **Syndrom diabetické nohy**

Syndrom diabetické nohy patří mezi nejzávažnější komplikace diabetu a může být hlavní příčinou amputace končetiny. Syndrom diabetické nohy je podle WHO definován jako ulcerace a destrukce hluboké tkáně nohy, který je spojen s neuropatií, angiopatií a infekcí. Pacienti mající Charcotovu osteoartropatii jsou zahrnováni k diagnóze syndromu diabetické nohy taktéž.

*„Charcotova osteoartropatie je definována jako relativně nebolestivá progresivní artropatie jednoho nebo více kloubů, vzniklá na neuropatickém podkladě. Jde o často přehlíženou, velice těžko léčebně ovlivnitelnou komplikaci. Nejčastějším vyvolávajícím momentem vzniku bývá opakované trauma u diabetika s již existující neuropatií.*

*Perspektiva vyléčení závisí na včasném rozpoznání příznaků neuroartropatie a na kvalifikovaném lékařském přístupu. Je nutná včasná identifikace jedinců s vysokým rizikem vzniku jmenované artropatie, neboť zejména zde platí, že prevence je mnohem úspěšnější než léčba již vzniklé deformity.*“<sup>10</sup>

Do syndromu diabetické nohy zahrnujeme i stavy po amputaci dolní končetiny a diagnóza syndromu diabetické nohy se považuje jako „celoživotní“. Postižení se projevuje distálně od kotníku a tam dochází k často nenápadným změnám, jako jsou puchýře a otlaky. Pacient dále bude udávat snížení citlivosti končetiny (pacient nesmí chodit na bosu), špatně hojící se rány, časně infekce či mykózy. Velmi důležité je, aby pacient každý den pečoval o své nohy a aby používal správnou obuv. Diabetik by měl mít obuv, která ho netlačí. Pokud má diabetik nevhodnou obuv, může dojít k těžké ischemii, která má za následek nekrózu tkáně, následnému infikování a vzniku gangrény. Syndromem diabetické nohy se zabývá obor podiatrie a existují i speciálně vyškolené zdravotní sestry se specializací na podiatrii. Ty mají za úkol správně edukovat pacienta o prevenci a včasném odhalení příznaků syndromu.<sup>9</sup>

### **Pozdní nespecifické komplikace**

Mezi pozdní nespecifické komplikace diabetes mellitus řadíme aterosklerózu, časté záněty-močových cest, kožní a žlučnickové, změna motility střev- zácpa x průjem a zpomalené vyprazdňování žaludku.

## **1.9 Léčba**

### **Dietní léčba**

Dieta, dietní režim patří mezi základní opatření v léčbě diabetes. Při správné volbě diety může dojít ke stabilizaci hmotnosti, minimální kolísání glykemie a především snižuje riziko chorob, jako je ateroskleróza, ischemická choroba srdeční. Dále pak má příznivé účinky na snížení krevního tlaku a ovlivňuje i hodnotu lipidů v krvi. Sacharidy (cukry) tvoří základ diabetické diety. Základní diabetická dieta by měla obsahovat 225g sacharidů na den. To znamená, že by se toto množství mělo rozdělit. Například na hlavní jídlo připadá 60g a na ostatní, jako jsou svačiny a druhá večeře připadá 10-15g.

Pacienti by měli mít jídlo v 6 porcích. Máme i další druhy diabetické diety, kde je rozdíl množství sacharidů kvůli různé energetické potřebě pacienta. Dieta diabetiků je označována číslem 9 a můžeme ji rozdělit na 9A (redukční) 175g, 9B 225g 9C 275g a 9D 325g sacharidů. Spolu s dietou je vhodná pohybová aktivita.

## PAD-perorální antidiabetika

Léky, používající se k léčbě diabetes mellitus 2. typu, které mají hypoglykemizující účinek. Podávání se zahajuje u pacientů, u nichž není možno dosáhnout uspokojivé kompenzace diabetu mellitus dietou a režimovými opatřeními. Podávání antidiabetik se dnes již zahajuje ihned při stanovení diagnózy diabetu. Lék číslo 1 je metformin. Dříve se s farmakologickou léčbou začínalo až od 3 měsíce léčby. Léčba diabetu je vedena tak, aby se výsledky co nejvíce přiblížily cílovým hodnotám (viz tabulka). Při léčbě diabetu se klade důraz na postprandialní glykemie, které významně ovlivňují dlouhodobou kompenzaci diabetu a vedení léčby. Účinek antidiabetik spočívá ve zvýšení sekrece insulinu a citlivosti, snižování resorbce sacharidů v tenkém střevě a zpomalení vstřebávání glukózy. Mezi nejznámější zástupce antidiabetik patří Diaprel, Amaryl (léčivo 3. generace, které nezpůsobuje hypoglykemii), Metformin, Minidiab.

Perorální antidiabetika můžeme rozdělit do skupin

- Deriváty sulfonylurey
- Biguanidy
- Inhibitory střevních alfa-glukozidáz
- Ostatní antidiabetika<sup>8</sup>

Tab. I: Cíle léčby nemocného s diabetem

Ukazatel	Požadovaná hodnota
HbA <sub>1c</sub> (%)*	< 4,5 (< 6,0)
(mmol/mol)*	< 45 (< 60)
Glykémie v žilní plazmě nalačno/před jídlem (mmol/l)	≤ 6,0 (< 7,0)
Hodnoty glykémie v plné kapilární krvi (selfmonitoring) nalačno/před jídlem (mmol/l)	4,0–6,0 (< 8,0)
postprandialní (mmol/l)	5,0–7,5 (< 9,0)
Krevní tlak (mmHg)	< 130/80
Krevní lipidy	
celkový cholesterol (mmol/l)	< 4,5
LDL cholesterol (mmol/l)	< 2,5
HDL cholesterol (mmol/l) : muži /ženy	> 1 / > 1,2
triacylglyceroly (mmol/l)	< 1,7
body mass index **	19–25
obvod pasu: ženy (cm) / muži (cm)	< 80 / < 94
Celková dávka inzulínu/24 hodin/kg hmotnosti (IU)	< 0,6
* HbA <sub>1c</sub> - glykovaný hemoglobin – podle IFCC s normálními hodnotami do 3,9 % (39 mmol/mol)	
** u nemocných s nadváhou a obezitou je cílem redukce hmotnosti o 5–10 % a následně ji udržet	
*** u diabetiků po kardiovaskulární příhodě LDL cholesterol pod 2,0 mmol/l	

<sup>3</sup> Česká diabetologická společnost. *Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu: Standardy a jiná doporučení* [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z: [http://www.diab.cz/dokumenty/dm2\\_12.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/dm2_12.pdf) str.10

### **Deriváty sulfonylurey**

Indikací léčby deriváty sulfonylurey je selhání dietního režimu u pacientů s diabetem 2. typu s vlastní sekrecí insulinu. Deriváty stimulují sekreci insulinu a následně jeho uvolnění z B buněk Langerhansových ostrůvků slinivky břišní. Kontraindikací podávání derivátů je diabetes mellitus 1. typu. Zástupce glucobene.

### **Biguanidy**

Indikace léčby biguanidy je také selhání dietního režimu u pacientů s diabetem mellitem 2. typu, hlavně obézních. Nejzávažnějším nežádoucím účinkem biguanidů je laktátová acidóza. Zástupce metformin.

### **Inhibitory střevních alfa-glukozidáz**

Indikace inhibitorů je u pacientů s diabetem mellitem 2. typu léčených dietou nebo PAD a dále i u diabetiků léčených inzulinem. Kontraindikací používání inhibitorů jsou střevní onemocnění.

### **Ostatní PAD**

Nesulfonylureová sekretagoga

Thiazolidindiony

Antiobezika<sup>8</sup>

## Insuliny

Insulin se používá jako základ léčby diabetes mellitus 1. typu. Cílem léčby inzulinem je stabilizovat hladinu glukózy v plazmě, aby se co nejvíce přiblížila fyziologické sekreci inzulinu. Inzulíny můžeme rozdělit podle délky účinku na :

1. **Krátkodobé** – nástup účinku insulínu nastává do 30 min po subcutánní aplikaci, doba působení 5 až 6 hodin.

Zástupci : Inzulin HMR, Actrapid HM , Humulin R atd.

2. **Střednědobé**- doba působení 8 až 16 hodin.

Zástupci : Humulin N, Monotard Novo, Semilente Novo atd.

3. **Dlouhodobé** –účinek insulínu nastává po 2 hodinách. Doba působení 24 až 30 hodin.

Zástupci : Humulin U, Ultralante , Ultratard Novo atd.

4. **Kombinované**- kombinace krátkodobého a dlouhodobého insulínu

Zástupce : Inzulin Mixtard 30<sup>7</sup>



Zástupce krátkodobého insulínu Humulin R<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> <http://www.mims.com> 22.3.12



Zástupce střednědobého inzulínu Monotard<sup>5</sup>



Zástupce dlouhodobého inzulínu<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> <http://diabetesindogs.wikia.com/wiki/Monotard> 22.3.12

<sup>6</sup> <http://www.drugswell.com/wow/index.php?act=viewProd&productId=2772> 22.3.12





Zástupce kombinovaného insulínu<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> [http://diabetesindogs.wikia.com/wiki/Mixtard\\_30](http://diabetesindogs.wikia.com/wiki/Mixtard_30) 22.3.12

## **2. Základní údaje o nemocném**

Jméno a příjmení: P.K

Věk: 83 let \*1929

Pohlaví: žena

Stav: vdova

Datum přijetí: 2.1.2012

Kontaktní osoba : syn

### **2.1. lékařská anamnéza**

#### **Zpráva přijímacího lékaře**

83 letá polymorbidní diabetička byla přijata překladem z interního oddělení Nemocnice Na Františku, kde byla hospitalizována od 31.12.2011 pro febrilie, únavnost a nechutenství, vstupně glykemie 25 mmol/l. Při tamější hospitalizaci pro elevaci zánětlivých parametrů a nálezu v močovém sedimentu nasazena empiricky ATB terapie Biseptolem. Pro defekt na 2.prstu PDK proveden RTG (bez nálezu osteomyelitidy) a chirurgem uzavřeno jako flegmona. Pacientka přeložena k další péči na naše oddělení gastroenterologie 2.1.2012. Defekt na noze má již několik měsíců, ale nijak neřešila. Diabetickou obuv nenosí. Dysurie, patologickou příměs nebo barvu stolice neguje. Kašel vlhký několik dní. Dlouhodobé nechutenství.

**OA:** Diabetes mellitus na PAD cca 10 let , ICHS , CABG 1998 , IM 1996,

arteriální hypertenze, depresivní porucha – v péči psychiatra, mnohočetná cholecystolitiáza, syndrom diabetické nohy

Operace: CABG 1998

**RA:** Matka zemřela na PE pooperačně

Otec zemřel, na co neví

2 synové-zdrávi

**GA:** poslední kontrola před rokem – v pořádku, obtíže nemá, porody 2x,

Menses od 12let a menarche 47 let

**FA:** při překlada Godasal 0-1-0 , Vasocardin 50mg tbl. 1-0-1 , Zorem 5 mg tbl. 1-0-0 , Torvacard 20mg tbl. 0-0-1 ,Diaprel MR 1-0-0 , Normoglyc 1000mg 1-0-1 ,Esprital 0-0-1/2 ,Biseptol 480 mg tbl. á 12 hod

**AA:** neguje, před 30 lety byla alergická na prach a na pyl, nyní bez známek alergie

**Abusus:** nekuřačka, alkohol příležitostně

**SPA:** SD, dříve magistra farmacie, bydlí sama

**NO:** Pacientka převezena RZS.V posledních dnech se necítila dobře, byla unavená, velmi spavá a měla snížený přísun potravy v důsledku nechutenství. Dnes měla horečku. Dysurie, průjem, bolesti hlavy či dušnost neguje.

## 2.2 Objektivní stav

Váha : 45kg  
min

TK : 100/65 mmHg

Počet dechů:14 za

Výška :158 cm

TF : 86 za min

TT: 37,1°C

BMI : 18.0

**Celkový stav:** orientována, spolupracuje, bez ikteru a cyanózy, klidově eupnoe, hydratace v normě, výživa nižší,

**Hlava:** bez viditelných známek úrazu, na poklep nebolestivá, facialis inervuje správně, spojivky růžové, skléry bílé, zornice isokorické, sliznice dutiny ústní růžové, hydratace přiměřená, jazyk vlhký, nepovleklý, plazí se středem, hrdlo klidné, protéza nahoře i dole, tonsily nezvětšené, částečně nedoslýchavá

**Krk:** souměrný, šíje volná, karotidy tepou symetricky bez šelestu, náplň krčních žil nezvýšena, uzliny a štítná žláza nehmatná

**Hrudník:** souměrný, jizva po sternotomii klidná, mammy orientačně bez rezistence, na plicích poklep plný, jasný, dýchání sklípkové čisté, přenesené fenomény z HCD, srdce-úder hrotu nehmatný, akce pravidelná, klidná, ozvy ohraničené, šelest nediferencují

**Břícho:** souměrné, v úrovni, poklep diferencovaně bubínkový, játra nezvětšena, slezina nehmatná, pohmatově bez bolesti a patologické rezistence, peristaltika přiměřená, tapottement bilaterálně negativní

**Končetiny:** Kůže obou DK suchá, nehluboké četné ragády obou pat

**PDK :** hřbet 2.prstu s erozkou cca 6x4mm ,čistá bez sekrece , erytém sytě červený 2. prstu neostře ohraničený, pod 1.MTP kloubem otlak s drobnou krustíčkou

**LDK :** mediálně MTP kloub 1.prstu, hřbet 2. a 5.prstu s otlaky, dále na zevní hraně plosky drobné defekty již s krustami.

**Neurologicky orientačně:** bez topického nálezu, bradypsychická

### 2.3 Laboratorní a pomocná vyšetření

**TK:** normotenzní      **TT:** afebrilní

**EKG:** AS reg.,SR , f 120/min ,osa -160,PR 0,16 ,QRS 0,14 ,QTc 0,5 ,ST izo ,T konkord.

**Biochemie:** S-Urea 7 mmol/l ,S-Kreatinin 107 umol/l , S-Bilirubin celkový 6,3 umol/l , S-Bilirubin konjugovaný 3,5 umol/l, S-ALT 0,37 ukat/l , S-AST 1,11 ukat/l , S-GMT 0,42 ukat/l, S-ALP 1,26 ukat/l , S-Na 135 mmol/l, S-K 5,0 mmol/l , S-CL 96 mmol/l , S-Glukóza 25,2 mmol/l ,cB Glukóza 9,00 11,10 4,90 7,90 7,80 , S-CRP 86,2 mg/l

**Moč CH + S:** U –Specifická hustota 1020 kg/m<sup>3</sup> , U-pH 5,5 , U –Proteiny 0-1 , U-Glukóza 3,U-Ketolátky 2 , U-Urobilinogen 0 , U-Bilirubin 0 , U-Krev 0 , MS-Erytrocyty 5 , MS-Leukocyty 29 , MS-Epit.dlaždic. + ,

**Hematologie:** Leukocyty 13,4 10<sup>x9/l</sup> , B-Erytrocyty 4,50 10<sup>x12/l</sup>, entilní objem 90,2 f , B-HGB 150 g/l , B-HCT 0,41 l , B- MCH 33,3 pg , B-MCHC 369 g/l , Trombocyty PLT 169

**Stěr z rány na pravé noze:** Streptococcus agalactiae (skupina B)

**RTG S+P :** na plicích bez zánětlivých ložisek, kardiomegalie

**RTG pravé nohy:** kalcifikace v tepénkách P nohy ,hallux vagus, porosa skeletu , kontury skeletu zatím zachovány

**Angiologické vyšetření:** defekty v.s při syndromu diabetické nohy, difusní kalcifikovaná ateromatoza tepen DK ,uzávěr celé ATP 1.sin. a distálních 10ti cm 1.dx.

**Sono břicha:** mnohočetná drobná cholecystolitiáza, UZ známky chronické nefropatie bilat, expanze dělohy

**Gynekologické vyšetření :** fyziologický gynekologický nález přiměřený věku

## 2.4 Průběh hospitalizace

Paní P.K. byla přijata na interní oddělení gastroenterologie z Nemocnice Na Františku pro dekompenzaci diabetes mellitus s defektem na PKD. Pacientka o defektu věděla dlouhou dobu, ale nechtěla nic řešit a nepečovala si o nohy. Během hospitalizace pacientka podstoupila několik konsilií ohledně defektu a na základě výsledků jí byla provedena amputace 2. prstu pravé nohy. Před výkonem jí byla zavedena PŽK, byla prováděna kontrola místa v pichu, riziko vzniku infekce. Pacientka po dobu hospitalizace plně spolupracovala a její zdravotní stav se zlepšil. Problémem u pacientky bylo dlouhodobé nechutenství a depresivní stavy. Obden byl prováděn převaz rány na PDK, na převazy byl volán lékař na zkontrolování defektu. Pacientce byla zjištěna na základě rozboru moče infekce močových cest, byla nasazena antibiotika (nejdříve Biseptol a pak Ciprofloxacin a Unasin). Pacientka měla fyziologické funkce v normě.

## 2.5 Souhrn diagnóz pacientky

Diabetes mellitus 2.typu na PAD

Syndrom diabetické nohy

ICHS

Arteriální hypertenze

Depresivní porucha

Mnohočetná cholecystolitiáza

## 2.6 Medikace

- **P.O** : Vasocardin 50 mg tbl. 1-0-1, Godasal 100mg tbl. 0-1-0, Torvacard 20mg tbl. 0-0-1, Metformin 1000 mg tbl. 1-0-1, Diaprel MR tbl. 2-0-0, Esprital 30 mg tbl. 0-0-1/2, Enelbin tbl. 2-0-2,

- **I.V.** : 5.den Unasyn 1.5g i.v. a 8 hod v 17-01 - 09 hod , Novalgin 2 ml i.v bolus při bolesti PDK max 1-1-1-1-1 , "
- **S.C.** : Humulin R pouze při výrazné hyperglykémii (nad 15mmol/l) , Humulin N ve 22 hod 4j , Fraxiparine 0.4ml s.c a 24hod v 21 hod

**Převaz rány:** výplach Protosanem + Ialugen Plus

### **3. Ošetrovatelská část**

#### **3.1 Ošetrovatelský proces**

Ošetrovatelský proces se zabývá zdravotními potřebami jednotlivce, které mohou být nejlépe uspokojeny ošetrovatelskou péčí. Do ošetrovatelského procesu zahrnujeme plánování, poskytování péče a hodnocení výsledku péče. Sestra je důležitou součástí ošetrovatelského procesu, která definuje cíle, stanovuje priority, určuje potřebnou péči a následnou realizaci. Ošetrovatelský proces obsahuje fáze zhodnocení pacienta, stanovení ošetrovatelské diagnózy, plánování, realizace a hodnocení.

#### **Ošetrovatelský proces – fáze**

Zhodnocení pacienta – první část ošetrovatelského procesu, kde dochází k získávání informací o nemocném, o jeho potřebách. U sestry se předpokládají pozorovací dovednosti, empatie a všímavost.

Stanovení ošetrovatelské diagnózy – druhá část ošetrovatelského procesu. Sestra musí využít profesionálních dovedností v observaci, komunikaci a využití získaných dat a stanovit ve spolupráci s nemocným a jeho rodinou hlavní problémy ošetrovatelské péče v pořadí dle naléhavosti.

Plánování – stanovení cílů, kterých chceme dosáhnout u pacienta a stanovení vhodných ošetrovatelských intervencí.

Realizace – realizace ošetrovatelského plánu představuje čtvrtou část ošetrovatelského procesu. Dochází k zajištění navržených ošetrovatelských činností, které sestra provádí pro pacienta a s pacientem, za účelem dosažení ošetrovatelských cílů.<sup>11</sup>

*„Hodnocení – hodnocení jako pátý krok ošetrovatelského procesu, znamená sledování účinnosti péče s ohledem na specifická kritéria vztahující se k ošetrovatelským cílům a činnostem. Hodnocení je provázeno zpětnou vazbou, jež je potřebná pro identifikaci dalších potřeb pacienta. Hodnocení se také týká dokumentace toho, jak se péče odráží na nemocném v oblasti tělesné, psychické a sociální, ve vztahu k předem stanoveným cílům a ošetrovatelským zákrokům zaznamenaným v ošetrovatelském plánu.“<sup>11</sup>*

### **3.2 Model funkčního zdraví Marjory Gordonové**

Pro svoji práci jsem si zvolila model funkčního zdraví od Marjory Gordonové. Tento model je odvozen z interakce mezi osobou a prostředím, velmi důležitá je rovnováha bio- psycho – sociálních potřeb. Model vychází z humanistické filozofie a holistického přístupu a patří mezi nejkompexnější. Uplatnění tohoto modelu je při poskytování ošetrovatelské péče a při výuce kvalifikovaných sester. Pomocí tohoto modelu je možné kvalifikovaně zhodnotit zdravotní stav nemocného nebo zdravého jedince. Použitím tohoto modelu získá sestra všechny potřebné informace k sestavení ošetrovatelské anamnézy, dále pak dokáže stanovit ošetrovatelské diagnózy (aktuální a potencionální) a díky nim si sestra dále pak může naplánovat a realizovat ošetrovatelskou péči. Základem tohoto modelu je 12 oblastí, které jsou označovány jako funkční vzorce zdraví. Tyto vzorce mohou být dysfunkční a funkční. Mezi 12 vzorců funkčního zdraví řadíme

- Vnímání zdravotního stavu- uvědomění pacienta o svém zdravotním stavu
- Výživa a metabolismus – hodnocení výživy, příjmu tekutin, stav kůže, schopnost hojení, výška ,váha
- Vylučování – vylučování stolice, moče, frekvence vylučování, používání léčebných přípravků



- Aktivita a cvičení – denní aktivity, udržování tělesné kondice, soběstačnost
- Spánek a odpočinek-kvalita spánku, délka trvání spánku, používání léčebných přípravků
- Vnímání, poznávání- poruchy smyslového vnímání (sluch, zrak, chuť, čich, hmat ),používání kompenzačních pomůcek ,vnímání bolesti
- Sebekoncepce, sebeúcta- emociální stav, emociální reakce, způsob řeči
- Plnění rolí, mezilidské vztahy – přijetí a plnění životních rolí, vztahy v rodině
- Sexualita-uspokojení x neuspokojení, poruchy
- Stres- zvládání stresu, stresové situace
- Víra – vnímání životních hodnot, náboženství
- Jiné- dodatečné informace<sup>11</sup>

### 3.3 Ošetřovatelská anamnéza, hodnocení nemocného

#### 1. pooperační den

- **Vnímání zdravotního stavu**

Paní P.K . trpí diabetem II.typu přes 10 let. Léčena byla pomocí PAD (Metformin, Diaprel). Pacientka uváděla, že své nemoci nevěnovala moc pozornosti a brala to jako „banální“ onemocnění. Dietu moc nedodržovala, buď nesnědla za celý den nic, anebo si dala „trochu“ cukrovinek. Pacientka nebyla edukována o správné péči o nohy a cca před 8 měsíci se jí objevil defekt na pravé dolní končetině, který pacientka nijak neřešila. Při návštěvě syn zjistil, že s maminkou není něco v pořádku, byla spavá, delší dobu měla nechutenství. Pacientka se do nemocnice dostala pro dekompenzaci diabetu.

- **Výživa a metabolismus**

Paní P.K. má dodržovat diabetickou dietu, ale problémem pacientky je dlouhodobé nechutenství. Pacientka měří 158 cm a váží 45. BMI 18, což stanovuje podvýživu.

Poslední dobou neustále hubne. Pacientka i během v nemocnici pociťuje nechutenství, ale na sladkosti chuť má. Pitný režim pacientky doma byl cca 1000ml/24h.

V nemocnici pacientce byla stanovena diabetická dieta 9/225 a během dne ještě dostávala 2x drinky diasipy. Pacientka má zubní protézu, horní i dolní, která pacientce nijak nepřekáží, nevadí. Pacientka je již poučena o dietním režimu a slibuje dodržování, uvědomuje si důležitost. Pacientka měla snížený příjem tekutin, byla sledována bilance tekutin. U pacientky bylo při příjmu stanoveno riziko malnutrice.

### • **Vylučování**

Paní P.K. neměla před hospitalizací problémy s vylučováním stolice ani moče. Při laboratorním vyšetření moče byla zjištěna infekce močových cest, na kterou byla následně ordinována ATB léčba. Od prvního pooperačního dne pacientka nesměla sama chodit na WC (klid na lůžku), kvůli odlehčování končetiny po amputaci prstů, byl nutný doprovod na WC.

V nemocnici probíhá vyprazdňování stolice bez obtíží a pravidelně.

### • **Aktivita a cvičení**

Před hospitalizací pacientka neměla problémy s běžnými denními činnostmi, byla plně soběstačná. Věděla o defektu na pravé dolní končetině, tak nohu moc nezatěžovala. Mezi záliby paní P.K. patřilo luštění křížovek a sudoku, čtení detektivek, sledování soutěžní pořadů v televizi a radost jí dělala vnoučata.

Čas strávený doma trávil spolu se svými sousedkami na čajových „dýcháncích“.

První pooperační den byl pacientce stanoven klid na lůžku s možným doprovodem na WC, jinak byla pacientka soběstačná.

### • **Spánek a odpočinek**

Pacientka měla doma občas problémy se spánkem a užívala Hypnogen. Délka spánku u paní P.K byla okolo 10hodin a Hypnogen užívala kvůli častému probouzení.

V nemocnici paní přes den pospává a v noci pak nemůže spát. Hypnogen v nemocnici odmítá. Doma nejraději odpočívá při čtení novin a pitím anglického čaje.

- **Vnímání a poznávání**

Paní P.K. používá brýle na čtení o 6 dioptriích. Před 3-4 roky paní podstoupila operaci šedého zákalu. Paní špatně slyší na pravé ucho a používá naslouchadlo. Problémem je, že u naslouchadla se často vybíjejí baterie. Komunikace s P.K. byla příjemná a při komunikaci jsem zvýšila hlas, aby mě lépe slyšela. Pacientka byla velice ráda, že na pokoji nebyla sama, ale s paní, která byla spisovatelkou a vyprávěla jí o svých knížkách. V současnosti má bolesti na operované končetině a analgetika jsou podávány dle potřeby. Bolest by ohodnotila stupněm 3- 4.

- **Sebekoncepce, sebeúcta**

Již z anamnézy jsem se od paní P.K. dozvěděla, že se léčila na deprese. Paní občas bývala posmutnělá, proč zrovna ona má cukrovku a jak to bude dále zvládat. Myslí si, že je na všechno sama, po té co jí zemřel manžel, nemá život smysl. Paní má ale velkou rodinu, která se o ni postará. Během prvního pooperačního dne se u pacientky vystříдалo několik návštěv, které se jí snažily rozveselit.

- **Plnění rolí, mezilidské vztahy**

Po rozhovoru s pacientkou jsem zjistila následující informace. Paní P.K. bydlí v činžovním domě. Má dvě sousedky, se kterými čas strávený doma trávila dle jejího tvrzení na čajových „dýcháncích“. Dvakrát týdně za P.K. chodí synové a střídají se. Často za paní přijdou i vnoučata. Rodina paní P.K. je informována o onemocnění pacientky a vztahy mají prý výborné.

- **Sexualita**

Na téma sexuality jsem se paní P.K. ptát nechtěla, přišlo mi to nevhodné.

- **Stres**

Pro paní P.K. byla zátěžová situace, když jí zemřel manžel, na kterém byla silně citově závislá. Nyní je již se situací smířená, ale je jí stále smutno. Často se jí zdají sny, ve kterých figuruje její manžel. Pacientka nyní udává, že je trochu vystrašená z toho, jak to doma sama bude všechno zvládat, ohledně péče o nohu a správného stravování.

- **Víra**

Paní P.K. není věřící. Jako malá holčička chodila s rodiči do kostela, ale vadilo jí prý ponuré prostředí kostela a chodila tam velice nerada.

### **3.4 Ošetřovatelské diagnózy**

Ošetřovatelské diagnózy jsem stanovila na základě získaných informací z ošetřovatelské dokumentace, rozhovoru s pacientkou, pozorováním pacientky a dále rozhovor s ostatními členy zdravotnického týmu.. Ošetřovatelské diagnózy jsou stanoveny na 11.den hospitalizace, první pooperační den, dle aktuálního zdravotního stavu nemocné.

1. Akutní bolest z důvodu operačního výkonu (amputace prstu) na PDK
2. Porucha kožní integrity z důvodu SDN a následného operačního výkonu na PDK
3. Riziko vzniku pádu z důvodu pooperačního stavu – amputace prstu na PDK
4. Riziko malnutrice z důvodu nechutenství
5. Riziko vzniku infekce z důvodu PŽK, základní diagnózy a operační rány
6. Riziko vzniku TEN z důvodu dlouhodobého pobytu na lůžku
7. Riziko akutních komplikací Diabetu mellitu z důvodu dekompenzace onemocnění

### **3.5 Ošetřovatelské cíle, plán, realizace a zhodnocení péče**

#### **1. Akutní bolest z důvodu operačního výkonu (amputace prstu) na PDK**

**Cíl:** pacientka bude udávat zmírnění bolesti na vizuální škále do 30 min po podání analgetik ze stupně 4 na 2

#### **Plán:**

- Sledování intenzity bolesti a charakter
- Podávání analgetik dle ordinace lékaře
- Dokumentace grafického vývoje bolesti
- Posuzování bolesti vždy znovu, kdykoliv se objeví
- Převaz rány budeme provádět co nejšetrněji
- Informování pacienta o podání analgetik před převazem
- Sledování účinku analgetik

#### **Realizace**

Největší bolest pocívala pacientka během převazu PDK a bolest by ohodnotila jako tupou bolest stupněm 3-4. U pacientky byl zaveden záznam o bolesti. Patientce byl naordinován dle ordinace lékaře Novalgin 2 ml i.v. bolusově při bolesti a to max. 5 x denně. Vždy před převazem byl aplikován Novalgin dle ordinace lékaře na přání pacientky na zmírnění bolesti. Po podání Novalginu pacientka nepocívala bolest a tudíž na vizuální škále byla hodnota 0 a do 30 min po podání analgetik. V průběhu dne pacientka nepocívala bolesti.

#### **Hodnocení**

Tento cíl byl tedy splněn. Vždy po podání analgetik pacientka 30 minut pocívala

úlevu od bolesti.

## **2.Porucha kožní integrity z důvodu SDN a následného operačního výkonu na PDK**

**Cíl:** Zhojení kožní rány bez komplikací, včasné odhalení komplikací

### **Plán:**

- Kontrola dolních končetin distálně od kotníku
- Kontrola teploty končetiny
- Převaz rány dle aseptického postupu
- Převaz rány dle standartu oddělení
- Edukace pacientky o péči o končetiny
- 

### **Realizace**

Pacientce se dnes prováděl převaz PDK končetiny po včerejším výkonu, kdy byl pacientce amputován 2. Prst na PDK. Po zhodnocení rány lékařem byla provedena dezinfekce na okolí rány, proplach rány Prontosanem, sterilní mulové čtverce + Betadina. Rána byla klidné, zápach z rány nebyl a teplota končetiny byla přiměřená. Pacientka byla poučena lékařem i sestrou , jak v budoucnu má pečovat o končetiny.

### **Hodnocení**

Vzhledem k tomu, že pacientka byla na operačním výkonu 11.1.2012 a převaz byl proveden následující den, nedošlo ke zhojení rány, ale okolí rány je klidné bez známek infekce. Cíl nebyl splněn.

## **3.Riziko pádu z důvodu snížené soběstačnosti- amputace prstu na PDK**

**Cíl:** Minimalizace rizika pádu pomocí všech dostupných prostředků

### **Plán:**

- Edukace pacientky o signalizačním zařízení
- Použití postranic na lůžku

- Zajištění kompenzačních pomůcek
- Věci, které pacientka nejvíce potřebuje, aby je měla na dosah
- Záznam v dokumentaci ohledně rizika pádu a informování ošetřovatelského týmu

## **Realizace**

Pacientka P.K byla poučena o možnosti rizika pádu a bylo jí vysvětleno použití signalizačního zařízení. Signalizační zařízení bylo zavěšeno na rám lůžka tak, aby pacientka v případě potřeby na něj dosáhla. Pacientka signalizační zařízení hojně využívala kvůli potřebě na WC, pacientka se nesměla sama pohybovat, tak vždy byl zajištěn doprovod na WC. Při chůzi používala hůl jako podpěru a oporu při chůzi. Pacientka měla na lůžku připevněny postranice, které jsou součástí některých lůžek. Přes den měla postranice pouze na jedné straně, na pravé a v noci byly použity oboje z důvodu většího pocitu bezpečí a následně i snížení rizika pádu. Pacientce postranice u lůžka nijak nevadila, ba naopak byla klidnější, že je má. Pacientce byl přisunut noční stolek blíže k lůžku tak, aby všechny potřebné věci měla na dosah. O riziku pádu pacientky byl informován ošetřovatelský tým a bylo vše zaznamenáno v dokumentaci pacientky.

## **Hodnocení**

Během mé 12 hodinové směny pacientka neupadla, tudíž cíl byl splněn. Pacientka v případě potřeby používala signalizační zařízení na přivolání sestry, která jí pomohla na WC.

#### **4.Riziko vzniku infekce z důvodu zavedení PŽK, základní diagnózy a operační rány**

**Cíl:** minimalizovat riziko vzniku infekce

**Plán:**

- Poučení pacientky o možnosti vzniku infekce a projevech infekce
- Pravidelné kontroly funkčnosti PŽK
- Sledování místa zavedení PŽK
- Převaz místa zavedení dle standartu oddělení
- Aseptický postup při převazu PŽK
- Převaz operační rány dle standartu oddělení
- Aseptický postup při převazu operační rány
- Sledování okolí operační rány

#### **Realizace**

Pacientce P.K. byl zaveden PŽK do pravé horní končetiny v oblasti předloktí 11.1.2012 (v den operačního zákroku) a 12.1.proběhla kontrola funkčnosti kanyly, pomocí proplachu fyziologickým roztokem. Pacientka při proplachu neudávala bolest a proplach šel do PŽK volně a místo zavedení PŽK je transparentně kryto. Byla provedena kontrola místa vpichu, místo je bez známek infekce.

První pooperační den byl proveden pacientce převaz na PDK. Byla použita dezinfekce na okolí rány, proplach rány Prontosanem, sterilní mulové čtverce + Betadina. Okolí rány bylo klidné, zápach z rány nebyl a teplota končetiny nebyla zvýšená. U pacientky byla 2x denně měřena tělesná teplota, pohybovala se ve fyziologickém rozmezí.

#### **Hodnocení**

U pacientky nebyly zjištěny projevy infekce, cíl byl splněn.



## **5.Riziko malnutrice-nechutenství**

**Cíl:** Pacientka udrží nebo zvýší příjem potravy

### **Plán:**

- Sledování množství přijaté stravy
- Zápis množství přijaté stravy
- Podávání sippingu dle ordinace lékaře
- Sledování bilance tekutin

### **Realizace**

Pacientka měla dlouhodobé nechutenství a příčina se zjišťovala. Během mé směny pacientka měla naordinovanou dietu 9/225 a 2x denně diasip. Sledovalo se množství přijaté stravy a bilance tekutin. Za pacientkou přišel nutriční terapeut. V tento den pacientka snědla 1/3 z každého jídla za celý den a vypila 1200ml tekutin. Byla zavedena dokumentace o záznamu množství stravy a bilance tekutin. Vše se zaznamenávalo.

### **Hodnocení**

V průběhu mé směny se u pacientky nechut' k jídlu nezměnila. Cíl bohužel nebyl splněn.

## **6.Riziko vzniku TEN z důvodu dlouhodobého pobytu na lůžku**

**Cíl:** minimalizace rizika vzniku TEN

### **Plán:**

- Podávání antikoagulační léčby dle ordinace lékaře
- Mobilizace pacientky
- Edukace pacienta o riziku tromboembolické nemoci a vysvětlení příznaků (tachykardie, dušnost)
- Sledování příznaků TEN
- Při projevech TEN okamžitě informovat ošetřujícího lékaře

### **Realizace**

Pacientka byla poučena o možném riziku TEN. Vzhledem k tomu, že u pacientky 11.1.2012 byla provedena amputace 2.prstu na PDK, bandáže nebyly indikovány lékařem. Antikoagulační léčba byla podávána dle ordinace lékaře a to Fraxiparine 0,4ml v 21 hod. V tento den za pacientkou přišel fyzioterapeut a prováděl s pacientkou mobilizaci na lůžku. Pacientce bylo vysvětleno, aby cvičila na lůžku v průběhu dne, aby snížila možnost vzniku TEN.

### **Hodnocení**

U pacientky nebyly zaznamenány projevy TEN. Pacientka cvičila cviky doporučené od fyzioterapeuta.

## **7.Riziko akutních komplikací Diabetu mellitu z důvodu dekompenzace onemocnění**

**Cíl:** Včasné odhalení známek hypoglykemie a hyperglykemie

### **Plán:**

- Edukace pacientky o možných komplikacích
- Pravidelné kontroly glykemie dle ordinace lékaře
- Signalizačního zařízení na dosah
- Sledování příznaků komplikací
- Edukace pacientky o její diagnóze a důležitosti léčby

### **Realizace**

Paní P.K byla již v minulosti edukována ohledně své diagnózy, ale měla ke své nemoci laxní přístup a dietní režim nedodržovala. Pacientka byla znovu edukována ošetřujícím lékařem a dietní režim bude dodržovat. Pacientce byla měřena pravidelně 3x denně glykemie pomocí glukometru. Pacientka byla edukována o možnosti použití signalizačního zařízení v případě jakýchkoliv obtíží.

### **Hodnocení**

U pacientky se neprojevyly známky hypoglykemie a hyperglykemie, tudíž cíl byl splněn.

### **3.6 Dlouhodobý plán**

Pacientka se od druhého pooperačního dne se cítila lépe a velice se těšila domů. Začátkem dalšího týdne, 15.den hospitalizace pacientce byl odstraněn PŽK z PHK dle ordinace lékaře a analgetika byla naordinována dle potřeby pacientky.

Každý den byl pacientce měřen TK a TF, hodnoty pacientka měla fyziologické. Od čtvrtého pooperačního dne pacientka nevyžadovala analgetika.

Každý den se pacientce měřila glykemie, jejíž hodnoty byly v normě. Pacientka postupně začala lépe jíst, neměla nechutenství. Během hospitalizace měla pacientka dietu 9/225 a 2x denně diasipy. Nadále se prováděl každý den převaz končetiny a pacientka mohla postupně zatěžovat končetinu. Za pacientkou chodil každý den fyzioterapeut, který paní vysvětloval jak správně zatěžovat končetinu a následné cvičení. První až třetí pooperační den pacientka potřebovala dopomoc na WC (Barthel test 80b.), ale od šestého pooperačního dne zvládala vše sama. Pacientka měla hůlku a ta jí pomáhala v chůzi.

Od 15. dne hospitalizace byla antibiotická léčba vysazena na základě snížení zánětlivých parametrů CRP. Stav pacientky se každým dnem zlepšoval a pomáhal tomu i psychický stav pacientky. Pacientku hodně podporovala rodina a slíbila jí, že bude u ní moci bydlet. To pacientce dodalo elán do života. Pacientce byla před propuštěním domu vysvětlena důležitost dodržování diety, léčebného režimu. Dále byly pacientce doporučeny pravidelné kontroly na podiatrii a na diabetologii, vhodné používání obuvi a péči o končetiny. Na konci dalšího týdne 20.1 (21. den hospitalizace) byla pacientka propuštěna domů, k rodině jejího syna. Pro pacientku si přijel syn spolu s rodinou.

### **3.7 Psychologické zhodnocení nemocného**

O diabetes mellitus víme, že je to velmi vážné chronické onemocnění. Od pacienta se očekává, že bude muset v řadě aktivit omezit a dodržovat určitá pravidla. Ne každý to dokáže zvládnout. Důležitou roli u diabetes mellitus hraje psychický stav nemocného.

Pokud je tento stav nemocného narušen, může být samotná léčba obtížná. Psychosociální problémy mají významný vliv na kompenzaci diabetu, proto je velmi důležité řešit i psychickou stránku nemocného.

Během rozhoru s pacientkou jsem se dozvěděla, že paní P.K trpí diagnózou diabetes mellitus od roku 2001. Pacientka má diagnózu diabetes mellitus od roku 2001 a postupem času se s diagnózou smířila. Byla ráda, že si nemusí aplikovat inzulin, protože představa, že by si musela píchat injekce, byla pro ni hrozná. Již od roku 2001 byla sledována u diabetologa v blízkosti svého bydliště. Tam jí bylo vše vysvětleno ohledně selfmonitoringu a dodržování diety. Horší to prý bylo pro paní s dodržováním diety. Nyní neví, jak to doma zvládne po amputaci prstu.

Během hospitalizace se u pacientky občas projevovaly „ smutné “ nálady. Vzpomínala na svého zesnulého manžela, se kterým byla od svého mládí až do jeho smrti. Každý den se u pacientky střídaly různé návštěvy, vnuk s právníkem, synové s rodinou a sousedky, se kterými paní P.K. dokázala mluvit i 5 hodin. Návštěvy paní velice zpříjemnily pobyt v nemocnici a tak „ smutné “ nálady byly pak velmi málo.

Paní P.K. dobu nevěděla, jak to doma všechno zvládne, ale rodina jí nabídla svojí pomoc a možnost bydlet u jedno ze synů, aby nebyla sama.

### **Postoj k nemoci**

Pacientka si uvědomuje svoji diagnózu a uvádí, že zlepší svůj přístup. Dříve měla laxní přístup a jak říká, vymstilo se jí to. Věděla, že se s ní asi něco děje, ale nevěnovala tomu příliš pozornost. Nevěděla, jaké by to mohlo mít následky. V průběhu hospitalizace svůj přístup k nemoci změnila.

## **4. Edukace**

### **4.1 Edukace pacienta s diagnózou diabetes mellitus**

Edukace pacienta s diagnózou diabetes mellitus je definována jako výchova k samostatnému zvládnutí diabetu a spolupráce se zdravotnickým týmem. Edukace patří mezi nezbytnou a nenahraditelnou součásti léčby pacienta s diabetem. Začátek edukace je při prvním kontaktu pacienta s lékařem nebo sestrou.

Význam edukace diabetiků je o to důležitý, že diabetes mellitus je onemocnění dlouhodobé, celoživotní, kde je vyžadováno, aby pacient byl schopen pozměňovat léčebný režim, protože kompenzace u onemocnění se mění v závislosti na vnějších a vnitřních podmínkách. Dále víme, že diabetes mellitus patří mezi psychosomatické onemocnění, u kterého nezávisí nejen na biologických faktorech, ale i na psychosociálních. Dobře edukovaný pacient lépe vše zvládá.

Edukační program má vést ke zlepšení kvality života u pacienta s diabetem. Ideálním modelem, který lze realizovat v edukačních modelech je biopsychosociální model. Díky správné edukaci pacienta dochází ke zlepšení kvality života nemocného a prevenci komplikací diabetu. Pro efektivitu edukace, je velmi důležité si vše naplánovat. Naplánovat si cíle, náplň, formu, správnou organizaci a dokumentaci.

### **Smysl a podstata edukace**

Podle rozsahu poruchy látkové výměny a případným komplikacím, lékař navrhuje způsob léčby. Léčba je pouze jen doporučována a lékař jen kontroluje úspěšnost léčby a nebo upravovat v průběhu onemocnění.<sup>12</sup>

*„Vlastní kompenzace diabetu spočívá z velké části na pacientovi samotném, protože vzhledem k závislosti glykemií na denním režimu musí mít možnost diabetes kontrolovat a léčbu i režim upravovat.“<sup>12</sup>*

### **4.2 Edukační program**

Je doporučováno, aby byly v edukačním procesu vyčleněny následující části

- Počáteční, základní edukace pacienta
- Hlubková, specializovaná edukace
- Pokračující, reedukace pacienta

### **Počáteční, základní edukace**

Základní edukaci provádí každý ošetřující lékař a nebo ve spolupráci se specialistou. U diabetiků 1.typu je vhodné, aby edukaci prováděl kvalifikovaný diabetolog. Smyslem počáteční edukace je, aby se pacient vyrovnal s chorobou a dále poskytnutí nutných znalostí a dovedností. Důležité je pacientovi vysvětlit cíle léčby onemocnění (kompenzace, redukce hmotnosti), vysvětlit možné komplikace akutní (hypoglykemie, hyperglykemie) a pozdní a vysvětlit, jak na ně reagovat. Pacient bude seznámen s technikou selfmonitoringu, aplikací inzulínu, dietním režimem, používání PAD a zvládnutí fyzické aktivity. Základní edukace pacienta je většinou individuální. Velmi důležitou částí počáteční edukace je psychologická intervence, která je zaměřená na zvládnutí a přijetí onemocnění. Pacient by neměl nic podceňovat, protože vždy hrozí riziko komplikací diabetu a dále je riziko rozvoje deprese.

### **Hlubková, specializovaná edukace**

Hlubkovou, specializační edukace bývá realizována edukačním týmem, kde je v čele diabetolog a používá se formou edukačního kurzu pro menší skupiny pacientů s diabetem cca 6-10 osob. Skupinová forma je pro pacienta výhodná, protože může pacienta obohatit o zkušenosti od jiných pacientů s diabetem a může dojít ke zlepšení psychiky pacienta a následně k jeho aktivizaci. Při této fázi se pacientům opakuje a rozšiřuje počáteční edukaci a řeší se prevence a léčba komplikací diabetu, možnost těhotenství, intimní život atd. Délka edukačního kurzu by měla být okolo 16-20hodin.

## **Pokračující, reedukace pacienta**

Pokračující fáze edukace je v podstatě celoživotní proces. Tato fáze edukace může probíhat formou skupinové edukace, tak i individuální. Bývá zaměřena na specifické problémy pacienta a plní úlohu motivace pacienta. Reedukaci je realizována edukačním týmem pod vedením diabetologa.

## **Forma edukačního procesu**

Edukační proces může být realizován formou individuální edukace nebo skupinové edukace. Skupinová edukace se doporučuje u fáze specializované edukace. Je zde výhodou časová úspora a taky lepší interakce mezi příslušníky skupiny než vztah lékař x pacient.<sup>12</sup>

### **4.3 Realizace edukace**

- Během hospitalizace
- Ambulantní forma (denní stacionáře ,individuální a nebo skupinová edukace)
- Návštěvy v rodinách
- Rekondiční pobyty organizované spolky diabetiků

### **Organizační zajištění edukace**

Pro zajištění správné edukace diabetiku, je potřeba zajistit edukační tým. Edukační tým se skládá z

- Lékařů s kvalifikací na diabetologii
- Sester se specializací v diabetologii
- Dietních sester
- Pedikérek
- Psychologů
- Ostatní pracovníci (sociální pracovníci, fyzioterapeuti)

Velice u edukačního týmu je vzájemná spolupráce celého týmu.

## **Technické zajištění edukace**

- Materiály pro edukaci
- Edukační místnost
- Pomůcky pro kontrolu diabetu-samostatná kontrola ( váha, tonometr, glukometr, proužky)
- Pomůcky k edukaci ( glukagen, inzulinová pera, glukozové monitory)
- PC, software pro selfmonitoringu<sup>12</sup>

## **4.5 Role edukační sestry**

Edukační sestra zastává v edukačním týmu velice důležitou roli a její práce se poněkud liší od práce jiných sester. Edukační sestra by měla být pohotová, samostatná, velmi znalá ve svém oboru diabetologie, schopnost předvídat komplikace a všímavá.

Náplň edukační sestry spočívá v tom, že edukuje pacienty a popřípadě i příbuzné. Možné jsou telefonické konzultace. Provádí poradní diagnostickou a terapeutickou funkci spolu s lékařem diabetologem, edukuje pracovníky ve zdravotnickém týmu. Musí koordinovat diabetologickou péči mezi nemocnicemi a ambulancemi a mimo jiné i mezi lékaři diabetology a praktickými lékaři.<sup>8</sup>

## **4.6 Náplň edukace diabetiků léčených inzulínem**

- Seznámení s diagnózou diabetes mellitus 1. a 2. typu léčeného inzulínem. Účinky inzulínu, mechanismus působení
- Léčba diabetu inzulínem: praktický nácvik aplikace, informace o druzích inzulínu, doba působení inzulínu, vhodná místa pro aplikaci inzulínu, skladování inzulínu.
- Selfmonitoring (samostatná kontrola) glykémie, glykosurie, krevního tlaku. Vedení dokumentace o hodnotě glykemií a dávek inzulínu. Nácvik obsluhy glukometru. Posouzení kompenzace diabetu (hodnota glykemie a glykovaného hemoglobinu). Obsluha glukometru.



- Seznámení s akutními komplikacemi diabetu - hypoglykémie, hyperglykémie, ketoacidóza, příčiny vzniku, příznaky komplikací, léčba.
- Léčba diabetu dietní léčbou: hlavní zásady léčby. Rozdělení potravin podle obsahu a druhu sacharidů. Možnost náhradních sladidel, požití alkoholu, tuky, ukázky vzorových jídelníčků. Dietní léčba při nadváze a hyperlipoproteinémií. Sledování obsahu energie, tuků v potravinách, sestavování modelových jídelníčků
- Návčik úpravy režimu a dávek inzulínu podle glykémie, podle příjmu sacharidů v potravinách, podle fyzických aktivit, úpravy aplikace inzulínu za zvláštních situací (onemocnění, operace, cestování, změna diety a pod).
- Fyzická aktivita při léčbě diabetu. Vhodné sporty, úpravy inzulínu. Vliv fyzické zátěže na hodnotu glykémie.
- Zvládnutí psychologických problémů diabetiků a vliv na kompenzaci diabetu, možnosti prevence a léčby stressu.
- Syndrom diabetické nohy – informace o prevenci a léčbě, poučení o správné obuvi a oděvu, hygiena o končetiny, pedikúra, denní kontroly končetin
- Seznámení s pozdními komplikacemi diabetu – informace o prevenci a možnosti léčby (diabetická retinopatie, nefropatie a neuropatie)
- Diabetická makroangiopatie - informace o prevenci, léčbě, rizikové faktory (hypertenze, ateroskleróza).
- Sociální problémy pacientů s diabetem, zaměstnání, řízení motorových vozidel, pracovní schopnosti, organizace diabetiků.
- Těhotenství a diabetes, možnosti řešení sexuálních problémů, genetická dispozice
- Informace o novinkách v diagnostice a léčbě diabetu.<sup>8</sup>

#### **4.7 Náplň edukačního programu pro diabetiky 2. typu neléčených inzulínem.**

- Seznámení s diagnózou diabetes mellitus 2. typu. Fyziologie mechanismu působení inzulínu a inzulínorezistence.

- Selfmonitoring (samostatná kontrola) glykosurií, glykemií a krevního tlaku.  
Posouzení kompenzace diabetu (hodnota glykémie, glykovaný hemoglobin, váha, krevní tlak)
- Seznámení s akutními komplikacemi diabetu- hypoglykémie, hyperglykémie.
- Léčba diabetu dietním režimem, samostatné sestavení jídelníčku. Sledování energetických hodnot na potravinách.
- Léčba PAD.
- Syndrom diabetické nohy – informace o prevenci a léčbě, poučení o správné obuvi a oděvu, hygiena o končetiny, pedikúra, denní kontroly končetin
- Fyzická aktivita při léčbě diabetu.
- Diabetická makroangiopatie – informace o prevenci, léčbě, rizikové faktory<sup>8</sup>

V dnešní době mají pacienti s diabetem plno možností edukace. Existují různé internetové stránky, které se zaměřují na tuto diagnózu. Mimo jiné jsou na internetu instruktážní videa, jak si aplikovat inzulin pomocí pera, vyhledávání místa vpichu, seznámení s inzulinovým perem. Tato videa poskytuje DIACentrum na stránkách YOUTUBE <http://www.youtube.com/user/diacentrum>.

### **Edukace pacientky**

Pacientku P.K. byla mnou poučena o tom, nutnosti dietního režimu. Bylo jí vysvětleno, že musí omezit sacharidy a popřípadě sladit za použití umělých sladidel, méně používat sůl, omezit tuky, jíst dostatečně bílkoviny, nezapomínat na zeleninu, pitný režim (neslazené nápoje). Důležité je, aby měla stravu rozdělenou do 6 dávek.

Dále byla poučena o pravidelných kontrolách glykemie pomocí glukometru a vysvětlila jsem postup a nácvik měření glykemie. V minulých letech, když pacientce byl diagnostikován diabetes mellitus, byla jí již vysvětlena kontrola glykemie pomocí glukometru. Nyní abych se přesvědčila, zda pacientka zvládá měření glykemie, poprosila jsem jí o názornou ukázkou. Paní vše ovládá. PK Pacientka byla poučena o

dodržování léčebného režimu, používání perorální antidiabetik. Pacientku P.K. jsem dále poučila o tom, že fyzická aktivita by měla být přiměřená. Důležitý je během fyzické zátěže pitný režim.

Pacientce bylo vysvětleno použití vhodné obuvi pro diabetiky a správné péče o končetiny. Měla by používat obuv, která není příliš těsná a dělat si pravidelně manikúru a pedikúru.

## **Závěr**

Ve své bakalářské práci jsem se věnovala pacientce s diagnózou Diabetes mellitus, problematikou onemocnění a ošetrovatelským procesem u tohoto onemocnění. Pro svoji práci jsem si vybrala pacientku, která byla hospitalizována na oddělení gastroenterologie. Když jsem se pacientky zeptala, zda by se mnou komunikovalo na mé bakalářské práci, byla nadšena. S paní P.K se mi spolupracovalo velmi dobře. Pacientka byla na oddělení gastroenterologie přijata pro dekompenzaci diabetu. Ošetrovatelské diagnózy jsem si stanovila na 11. den hospitalizace. Pacientka v tento den byla 1.den po amputaci prstu na PDK a prováděl se převaz končetiny. Po sběru všech informací jsem stanovila 7 ošetrovatelských diagnóz a následně jsem je uspořádala dle zdravotního stavu. Všechny cíle, které jsem si vytyčila, se mi nepodařilo splnit. Stav pacientky se každým dnem zlepšoval a i tak bylo nutné před odchodem domů znovu pacientku edukovat o důležitosti dodržování léčebného režimu. V závěru práce přikládám přílohy.

## Seznam použitých zkratk

ATB	Antibiotika
BMI	Body mass index
cm	Centimetr
CABG	Aorto-koronární bypass
CRP	C- reaktivní protein
DK	Dolní končetina
DM	Diabetes mellitus
EKG	Elektrokardiograf
FW	Sedimentace krve
i.m	intra muskulárně
ICHS	ischemická choroba srdce
i.v	intra venozně
Kg	Kilogram
KO	Krevní obraz
l	Litr
LDK	Levá dolní končetina
mmol/l	milimolů na litr
ml	mililitr
oGTT	Orálně glukózo toleranční test
PAD	Perorální antidiabetika
PDK	Pravá dolní končetina
p.o	per os
PŽK	Periferní žilní katétr
RTG	Rentgen
s.c.	subcutální podání
Tbl.	Tablety
TF	Tepová frekvence
TEN	Trombo-embolická nemoc
TK	Krevní tlak
TT	Tělesná teplota
WHO	světová zdravotnická organizace

## Seznam použité literatury

- 8 BARTOŠ, Vladimír, Terezie PELIKÁNOVÁ a Alena ŠAFRÁNKOVÁ. *Praktická diabetologie: diagnostické a léčebné postupy*. 3. vyd. Praha: MAXDORF-JESSENIUS, 2003, 479 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 80-85912-69-4.
- 1 DYLEVSKÝ, Ivan, Terezie PELIKÁNOVÁ a Alena ŠAFRÁNKOVÁ. *Somatologie: [učebnice pro zdravotnické školy a bakalářské studium]*. Vyd. 2., přeprac. a dopl. Olomouc: Epava, 2000, 480 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 80-862-9705-5.
- 5 KAREN, Igor, Hana SVOBODOVÁ a Alena ŠAFRÁNKOVÁ. *Diabetes mellitus: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné a praktické lékaře*. Vyd. 1. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2005, 10 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 80-903-5730-X.
- 4 Radomíra Kožnarová, Vladimíra Havlová. „Co je to diabetes druhého typu?“, Diabetologické centrum IKEM
- 7 NEJEDLÁ, Marie, Hana SVOBODOVÁ a Alena ŠAFRÁNKOVÁ. *Ošetřovatelství III: pro 3. ročník středních zdravotnických škol a vyšší zdravotnické školy*. Vyd. 1. Praha: Informatorium, 2004, 2 sv. (245, 158 s.). Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 80-7333-031-82.
- 9 RYBKA, Jaroslav, Hana SVOBODOVÁ a Alena ŠAFRÁNKOVÁ. *Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 317 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-802-4716-718. Bartoš
- 2 TROJAN, Stanislav, Michal SCHREIBER a Alena ŠAFRÁNKOVÁ. *Atlas biologie člověka: [učebnice pro zdravotnické školy a bakalářské studium]*. 1. vyd. Praha: Scientia, 2002, volné listy, barev. il. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 80-718-3257-X.

## Seznam použitých elektronických zdrojů

- 3 Jitka HOUSOVÁ. Daniel HOUSA, Historie cukrovky. *Obesity news : noviny pro prevenci a léčbu obesity*. 2007, 14, s. 1. Dostupný také z WWW: <<http://www.obesity-news.cz/?id=17>>.
- 6 EDELSBERGER, Tomáš. *Léčba cukrovky: Mody* [online]. [cit. 2012-05-18]. Dostupné z: [http://www.lecbacukrovky.cz/cs/slovnicek-diabetika/mody\\_s572x7450.html](http://www.lecbacukrovky.cz/cs/slovnicek-diabetika/mody_s572x7450.html)
- 10 Diagnostika a léčba syndromu diabetické nohy pro praxi: Charcotova osteoartropatie (ch). ČECHUROVÁ Daniela a Zdeněk RUŠAVÝ. *Diabetologické centrum 1. interní kliniky FN a LF UK v Plzni* [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z: <http://metabol.lfp.cuni.cz/old/noha/text.asp?t=charcot>
- 12 Česká diabetologická společnost. *Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu: Standardy a jiná doporučení* [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z: [http://www.diab.cz/dokumenty/dm2\\_12.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/dm2_12.pdf) str.10
- 11 MARTA STAŇKOVÁ. *Základní ošetřovatelská terminologie*. Dostupné z: <http://www.fnplzen.cz/ospece/terminologie.htm> 9-3-12

[www.farmaceutika.info](http://www.farmaceutika.info)

<http://www.lekarna.cz>

### **Obrázky**

- Atlas anatomie ,Svojtka & Vašut, Praha 1996 , ISBN 80-7180-092-9
- <http://photogallery.thestar.com/1076444> z 22.3.12
- [http://www.diab.cz/dokumenty/dm2\\_12.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/dm2_12.pdf) str.10
- <http://www.mims.com> 22.3.12
- <http://diabetesindogs.wikia.com/wiki/Monotard> 22.3.12
- <http://www.drugswell.com/wow/index.php?act=viewProd&productId=2772> 22.3.12
- [http://diabetesindogs.wikia.com/wiki/Mixtard\\_30](http://diabetesindogs.wikia.com/wiki/Mixtard_30) 22.3.12

# Přílohy



## 1 .Farmakologie použitých léků

### Vasocardin 50 mg tbl. 1-0-1

**IS :** antihypertenzivum (mírná a středně těžká esenciální hypertenze)

**KI:** přípravek se nesmí užívat při přecitlivělosti na účinnou látku nebo pomocné látky obsažené v přípravku, při léčbě verapamilem (hlavně i.v.) - riziko asystolie, atrio-ventrikulární blokádě II. a III. stupně, sick sinus syndromu, sinoatriálním bloku, nedostatečně kompenzované srdeční insuficienci, významné bradykardii před zahájením léčby, těžké poruše periferního prokrvení spojené s bolestmi nebo trofickými změnami, hypotenzi, kardiogenním šoku, metabolické acidóze, těžké formě astma bronchiale nebo chronické obstrukční bronchopulmonální chorobě, neléčeném feochromocytomu.

**NÚ:** Mohou se objevit nežádoucí účinky v oblasti

- nervového systému - únava, závratě, parestázie, v menší míře křeče, poruchy spánku a děsivé sny.
- kardiovaskulárního systému - lze očekávat především bradykardii, Raynaudův syndrom a ortostatickou hypotenzi, v menší míře palpitace, edémy a zhoršení kardiální dekompenzace, ojediněle klaudikace a arytmie.
- gastrointestinálního systému - vzácně se mohou objevit nauzea, vomitus, sucho v ústech, průjmy, dyspepsie.
- respiračního systému - nejčastěji: námahová dušnost, vzácně bronchospasmus.
- Kožní projevy: ojediněle se vyskytují alergické kožní projevy-urtikární ekzém a psoriatiformní vyrážky. V menší míře alopecie a zvýšené pocení.

K dalším nežádoucím účinkům patří impotence (vyskytuje se zřídka), tinitus, suchost spojivek, poruchy zraku, nevýrazné zvýšení hladiny triglycerolů a cholesterolu, maskování příznaků hypoglykémie.

### **Godasal 100mg tbl 0-1-0**

**IS:** Antikoagulancia, antitrombotika

**KI:** Godasal 100 se nesmí užívat při přecitlivělosti na salicyláty, glycin nebo pomocné látky, v těhotenství a v období kojení, při vředové nemoci žaludku a dvanáctníku, závažných onemocněních jater a ledvin, bronchiálním astmatu, chorobné krvácivosti, dně a při chirurgických zákrocích spojených s větším krvácením. Godasal 100 není určen pro děti a mladistvé do 18 let. Při podávání kyseliny acetylsalicylové dětem hrozí riziko vzniku velmi vzácného život ohrožujícího Reyova syndromu, který postihuje mozek a játra.

**NÚ:** Godasal 100 je obvykle dobře snášen. Během užívání se mohou vyskytnout zažívací potíže (nevolnost až zvracení, bolesti, vzácně krvácení do trávicího traktu), u přecitlivělých osob se mohou objevit alergické projevy (kožní vyrážka, astmatický záchvat). Při dlouhodobém užívání může dojít k zvýšené krvácivosti, projevující se neobvyklou tvorbou modřin.

Při výskytu nežádoucích účinků nebo jiných neobvyklých reakcí se o dalším užívání přípravku poraďte s lékařem.

### **Torvacard 20mg tbl 0-0-1**

**IS:** Hypolipidemikum

**KI:** Torvacard se nesmí užívat tehdy, pokud, jste alergický(á) na jakoukoliv složku přípravku, trpíte onemocněním jater nebo máte neobjasněné přetrvávající zvýšení

hodnot jaterních enzymů (sérové transaminázy) v krvi trpíte onemocněním kosterního svalstva, jste těhotná nebo těhotenství v nejbližší době plánujete, kojíte, jste žena v reprodukčním věku a nepoužíváte vhodnou antikoncepci.

Zkušenosti s léčbou dětí jsou pouze omezené. Léčba dětí by měla být řízena pouze specialisty.

Atorvastatin, léčivá látka přípravku Torvacard by se měl podávat s opatrností u pacientů, kteří konzumují přemíru alkoholických nápojů a/nebo v minulosti prodělali onemocnění jater.

**NÚ:** U pacientů užívajících atorvastatin (= účinná látka přípravku Torvacard) byly u více než 1 % pacientů popsány následující nežádoucí účinky: nevolnost, zácpa, nadýmání, poruchy trávení, bolesti břicha, průjem, svalové bolesti, bolesti zad a kloubů, pocity tzv. mravenčení (parestázie), otoky, stavy slabosti, bolesti hlavy, závratě (točení hlavy) a nespavost.

Podobně jako u jiných látek této lékové skupiny bylo pozorováno u pacientů užívajících přípravky s účinnou látkou atorvastatin zvýšení hodnot jaterních enzymů (transamináz), které bylo většinou nízké a pouze přechodné a nevyžadovalo ukončení léčby.

Občas bylo u pacientů zjištěno i zvýšení krevní hladiny jiného enzymu (kreatinfosfokinázy - CK). Ve vzácných případech bylo toto zvýšení spojeno se svalovými bolestmi, citlivostí nebo slabostí ve svalech. Pokud zaznamenáte neobvyklou bolest ve svalech, svalové křeče nebo pocity slabosti, oznamte to svému lékaři, jakmile to bude možné.

Vzácně byly popsány další nežádoucí účinky, jejichž přímý vztah s užíváním atorvastatinu nebyl vždy prokázán: záněty svalů (myositis), onemocnění svalů (myopatie, rabdomyolýza), nezánetlivé onemocnění nervů (periferní neuropatie), zánět slinivky břišní, zánět jater, žloutenka, zvracení, snížení chuti k jídlu nebo naopak přibývání na váze, impotence, zvýšení nebo snížení hladiny cukru v krvi, bolesti na hrudníku, snížení počtu krevních destiček (trombocytopenie), padání vlasů a poruchy paměti.

U citlivých pacientů byly pozorovány alergické reakce, především kožní vyrážky, kopřivka a svědění. Vzácně však může dojít i k závažnější alergické reakci. Pokud u vás dojde k takovéto alergické reakci s projevy otoků nebo dušností (zpravidla krátce po podání léku) nebo k rozsáhlé kožní reakci, ihned vyhledejte lékaře.

### **Metformin 1000mg tbl 1-0-1**

**IS:** Perorální antidiabetikum

**KI:** Přecitlivělost na metformin-hydrochlorid nebo některou z pomocných látek.

Diabetická ketoacidóza, diabetické prekoma.

Renální selhání nebo renální dysfunkce (clearance kreatininu nižší než 60 ml/min).

Akutní onemocnění s rizikem poruchy renálních funkcí jako jsou dehydratace, závažné infekce, šok, i.v. podávání jodidových kontrastních látek (viz bod 4.4. Zvláštní upozornění a zvláštní opatření pro použití).

Akutní nebo chronické onemocnění, které může vést k hypoxii tkání jako je srdeční nebo respirační selhání, nedávný infarkt myokardu, šok.

Jaterní insuficience, akutní alkoholová intoxikace, alkoholismus.

Laktace.

**NÚ:** Podobně jako všechny léky, může mít i přípravek Metformin AL 1000 nežádoucí účinky. Jaké nežádoucí účinky se mohou vyskytnout během léčby? U pacientů dlouhodobě léčených metforminem byl sledován pokles vstřebávání vitamínu B12 a pokles jeho hladiny v séru.

- Poruchy metabolismu a výživy
- Laktacidemická acidóza (0,03 případu na 1000 pacientů ročně).
- Poruchy nervového systému
- Poruchy chuti.
- Poruchy trávicího systému
- Poruchy kůže a podkoží

- Reakce kůže jako zarudnutí, svědění, kopřivka.
- Poruchy jater a žlučníku
- Abnormality jaterních funkčních testů nebo hepatitidy vyléčené po přerušení léčby

Nevolnost, zvracení, průjem, bolesti břicha a ztráta chuti. Tyto nežádoucí účinky se častěji vyskytují na začátku léčby a většinou samy vymizí. K zabránění vzniku těchto potíží je doporučeno užívat metformin denně ve 2 nebo 3 dávkách během jídla nebo po jídle. Pomalé zvyšování dávek může zlepšit toleranci trávicího traktu.

U dětí ve věku od 10 do 16 let léčených metforminem během 1 roku byly hlášené podobné nežádoucí účinky jako u dospělých.

## **Diaprel MR tbl 2-0-0**

**IS:** perorální antidiabetikum

**KI:** jestliže jste alergický/á (přecitlivělý/á) na gliklazid nebo na jakékoli další složky přípravku DIAPREL MR nebo na jiné léky ze stejné skupiny (deriváty sulfonylurey) nebo na jiné příbuzné léky (hypoglykemické sulfonamidy) jestliže máte na inzulínu závislý diabetes mellitus (tzv. cukrovku 1. typu), jestliže máte ketolátky a cukr v moči (to může znamenat, že máte ketoacidózu), diabetické prekoma nebo koma, jestliže trpíte závažným onemocněním ledvin nebo jater ,jestliže užíváte léky na léčbu plísňových onemocnění (mikonazol ),jestliže kojíte

**NÚ:** Podobně jako všechny léky, může mít i DIAPREL MR nežádoucí účinky, které se ale nemusí vyskytnout u každého. Nejčastěji se vyskytujícím vedlejším účinkem je nízká hladina cukru v krvi (hypoglykémie). Pokud nejsou tyto příznaky léčeny, mohou vést k ospalosti, ztrátě vědomí nebo možnému komatu. Ojedinele byly hlášeny případy abnormální funkce jater, která může způsobit zažloutnutí kůže a očí. Byly hlášeny kožní reakce jako je vyrážka, zčervenání, svědění a kopřivka. Mohou se také vyskytnout závažné kožní reakce. Byly hlášeny případy snížení počtu krevních buněk (např. destičky, červené a bílé krvinky), které

mohou vyvolat bledost, prodloužené krvácení, tvorbu modřin, bolest v krku a horečku. Tyto příznaky obvykle vymizí s přerušením léčby. Bolest břicha, nevolnost, zvracení, trávicí obtíže, průjem a zácpa. Vaše vidění může být zejména na začátku léčby krátkodobě ovlivněno. Tento účinek je vyvolán změnami hladiny cukru v krvi. Při užívání derivátů sulfonylurey byly popsány případy závažných změn počtu krevních buněk a alergický zánět stěny krevních cév. Byly zaznamenány příznaky poruchy jater (např. žloutenka), které po přerušení užívání derivátů sulfonylurey ve většině případů odezněly, ale v ojedinělých případech vedly k život ohrožujícímu selhání jater.

### **Esprital 30 mg tbl 0-0-1/2**

**IS:** antidepressivum

**KI:** Přecitlivělost na mirtazapin nebo na kteroukoli z pomocných látek přípravku.

**NÚ:** Pacienti s depresí vykazují mnoho příznaků spojených se samotným onemocněním. Proto je někdy obtížné zjistit, které příznaky jsou důsledkem choroby a které vyvolala léčba mirtazapinem. Může dojít k úzkosti a nespavosti a tím ke zhoršení příznaků deprese. Při léčbě mirtazapinem byla úzkost a nespavost, případně jejich zhoršení zaznamenána jen vzácně.

Během užívání mirtazapinu nebo záhy po přerušení léčby byly hlášeny případy sebevražedných myšlenek a sebevražedného chování. Ačkoliv mirtazapin není návykový, postmarketingové zkušenosti ukazují, že náhlé ukončení léčby po dlouhodobém podávání může někdy vyústit v symptomy z vysazení. Většina reakcí z vysazení má mírný průběh a po čase ustoupí. Nejčastěji hlášenými symptomy z vysazení jsou nevolnost, úzkost a agitace.

### **Enelbin tbl 2-0-2**

**IS:** Periferní vazodilatancia

**KI:** známá přecitlivělost na naftidrofuryl nebo na jinou složku přípravku, čerstvý infarkt myokardu, manifestní srdeční insuficience stadia NYHA III a IV, závažné převodní

poruchy, závažná koronární insuficience, tranzitorní ischemické příhody (TIA), krvácivé stavy, oběhové kolapsy v anamnéze, výrazná hypotenze, ortostatická dysregulace.

**NÚ:** Přípravek je velmi dobře snášen, jen zřídka se může vyskytnout nauzea, žaludeční potíže, bolest v epigastriu, dále nespavost, výjimečně kožní vyrážka. Velmi zřídka se mohou vyskytnout neklid, závratě, únava, bolest hlavy, pokles TK, ortostatická hypotenze, vzácně poruchy rytmu, hepatopatie.

### **Novalgín 2ml i.v**

**IS:** Analgetika

**KI:** Metamizol se nesmí podat pacientům s alergií na metamizol nebo jiné pyrazolony (např. phenazon, propyphenazon) nebo pyrazolidiny (např. phenylbutazon, oxyphenbutazon) včetně například předchozích zkušeností s agranulocytózou po podání některé z těchto látek, s poruchou funkce kostní dřeně (např. po cytostatické léčbě) nebo poruchou hematopoézy, s analgetickým astmatem nebo s analgetickou intolerancí typu urtikarie-angio-edém, tj. pacienti se známým vznikem bronchospasmu nebo jiných anafylaktoidních reakcí (např. urtikarie, rinitis, angioedém) na salicyláty, paracetamol nebo jiná nenarkotická analgetika, např. diklofenak, ibuprofen, indometacin, naproxen, s alergií na kteroukoliv pomocnou látku přípravku, s akutní intermitující hepatickou porfýrií (riziko vyvolání porfyrické ataky), s vrozeným defektem glukózo-6-fosfát dehydrogenázy Kojenci ve věku do 3 měsíců nebo s tělesnou hmotností pod 5 kg (nedostatek vědecké dokumentace dostupné pro užití metamizolu u těchto dětí). U kojenců ve věku mezi 3 až 11 měsíci nesmí být přípravek aplikován intravenózně. Přípravek nesmí být aplikován parenterálně pacientům s hypotenzí nebo nestabilním oběhem. Přípravek se nesmí užívat během třetího trimestru těhotenství a laktace.

**NÚ:** Ve vzácných případech může metamizol vyvolat anafylakticko/anafylaktoidní reakce, které - velmi vzácně - mohou být těžké a život ohrožující. Mohou se projevit i přesto, že užívání metamizolu proběhlo již mnohokrát dříve bez komplikací. Injekční roztok: Tyto reakce se mohou rozvinout během aplikace injekce nebo několik hodin po ní; avšak obvyklé bývá, že se objeví během první hodiny po podání.

Mírnější reakce se mohou rozvinout do těžkých forem s generalizovanou urtikárií, těžkým angioedémem (včetně larynx), těžkým bronchospasmem, srdeční arytmíí, poklesem krevního tlaku (kterému někdy předchází zvýšení krevního tlaku), a oběhovým šokem. U pacientů se syndromem analgetického astmatu, se tyto reakce projevují formou astmatického záchvatu. Kromě výše uvedených kožních a slizničních projevů anafylakticko/anafylaktoidní reakcí, se mohou příležitostně objevit výsevy ("fixed drug eruption"), vzácně se může objevit vyrážka, v ojedinělých případech jako Stevens-Johnsonův syndrom nebo Lyellův syndrom.

Injekční roztok: Občas se mohou po podání objevit izolované přechodné hypotenzní reakce (možná farmakologicky vyvolané, bez dalších doprovodných známek anafylakticko/anafylaktoidní reakce); ve vzácných případech mají tyto reakce formu kritického poklesu krevního tlaku. Rychlá intravenózní injekce může zvýšit riziko takové hypotenzní reakce.

Vzácně se může rozvinout leukopénie a velmi vzácně agranulocytóza nebo trombopénie. Tyto reakce jsou považovány za reakce imunologické povahy. Mohou se objevit i přesto, že byl přípravek již dříve mnohokrát užíván bez komplikací. Agranulocytóza může být život ohrožující.

Typické příznaky agranulocytózy zahrnují zánětlivé změny sliznic (např. orofaryngeální, anorektální, genitální), bolest v krku, horečku (která přetrvává nebo se znovu objeví). Avšak u pacientů užívajících antibiotika mohou být typické příznaky agranulocytózy minimální. Sedimentace erytrocytů je značně zvýšena, zatímco zvětšení lymfatických uzlin je mírné nebo žádné.

Mezi typické příznaky trombopénie patří zvýšený sklon ke krvácení a výskyt petechií na kůži nebo slizničních membránách. Ve velmi vzácných případech, zvláště u pacientů s chorobou ledvin v anamnéze, může dojít k akutnímu zhoršení funkce ledvin (akutnímu selhání ledvin), v některých případech s oligurií, anurií nebo protenurií. V ojedinělých případech se může objevit akutní intersticiální nefritida.

Bolest a lokální reakce se mohou objevit v místě vpichu injekce. Ty mohou někdy zahrnovat i flebitidu.



## **Unasyn 1,5g**

**IS:** antibiotikum

**KI:** Použití této kombinace je kontraindikováno u pacientů se známou přecitlivělostí na jakýkoli penicilin

**NÚ:** Podobně jako u všech ostatních parenterálně aplikovaných antibiotik je nejčastějším nežádoucím účinkem bolestivost v místě vpichu injekce, zejména při nitrosvalové aplikaci. Po intravenózní aplikaci se u malého procenta pacientů může rozvinout flebitida. Poruchy krevního a lymfatického systému: anémie, hemolytická anémie, trombocytopenie, eozinofilie a leukopénie. Tyto reakce po přerušení léčby obvykle spontánně mizí, předpokládá se, že jde o přecitlivělost. Gastrointestinální poruchy - nauzea, zvracení a průjem enterokolitida, pseudomembranózní kolitida. Poruchy hepatobiliárního systému: bilirubinémie, abnormální jaterní funkce, žloutenka. Poruchy imunitního systému: anafylaktické reakce, anafylaktický šok Testy: přechodný vzestup ALT- a AST-transaminázy. Poruchy kůže a podkožního tkáňového systému - vyrážka, svědění, popřípadě další kožní reakce, vzácně hlášen Steven-Johnsonův syndrom, epidermální nekrolýza a erythema multiforme.

## **Fraxiparine 0,4 ml**

**IS:** Antikoagulancia, antitrombotika

**KI:** přecitlivělost na nadroparin nebo některou z pomocných látek ,trombocytopenie po nadroparinu v anamnéze, aktivní krvácení nebo zvýšené riziko krvácení v souvislosti s poruchami krevní srážlivosti (s výjimkou diseminované intravaskulární koagulace, která není způsobena heparinem), organická poškození se sklonem ke krvácení, např. aktivní žaludeční či duodenální vřed, cévní mozkové příhody s krvácením, akutní infekční endokarditis, těžké poškození ledvin (clearance kreatininu < 30 ml/min) u pacientů léčených terapeutickou dávkou nadroparinu.

NÚ: Poruchy krve a lymfatického systému, krvácivé projevy v různých místech, častěji u pacientů s dalšími rizikovými faktory, poruchy imunitního systému, celkové a jinde nezařazené poruchy a lokální reakce po podání. Kalcinóza se může objevit častěji u pacientů s abnormální přeměnou fosforečnanu vápenatého, jako např. u pacientů s chronickým renálním selháním.

Kožní nekrózy obvykle v místě vpichu, kterým může předcházet zčervenání, či bolestivé zarudlé skvrny. V takovém případě by léčba měla být okamžitě přerušena.

Poruchy jater a žlučových cest, poruchy metabolismu a výživy, poruchy reprodukčního systému a choroby prsů:

## **Humulin N**

**IS:** antidiabetikum

**KI:** Hypoglykémie. Přecitlivělost na humánní insulin nebo ostatní složky přípravku, s výjimkou použití pro desenzibilizaci. Kromě Humulinu R nesmějí být žádné jiné formy Humulinu aplikovány intravenózně.

**NŮ:** Nejčastějším nežádoucím účinkem inzulínové terapie u pacienta s diabetem je hypoglykémie. Závažná hypoglykémie může vést ke ztrátě vědomí a v extrémních případech ke smrti. U pacientů se objevuje lokální přecitlivělost ve formě zarudnutí, otoku a svědění v místě injekce inzulínu. Tento stav obvykle ustoupí během několika dnů nebo týdnů. V některých případech může být tento stav zapříčiněn jinými faktory než inzulínem, například iritací kůže dezinfekčním prostředkem nebo nesprávnou injekční technikou. Systémová alergie, která je méně častá, ale potenciálně závažnější, je generalizovanou alergií na inzulín. Může způsobit zarudnutí po celém těle, dušnost, stridor, pokles krevního tlaku, tachykardii nebo pocení. Těžké stavy generalizované alergie mohou ohrožovat život. V místě aplikace injekcí se může objevit lipodystrofie.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> [www.farmaceutika.info](http://www.farmaceutika.info) , <http://www.lekarna.cz>

## PŘÍLOHA Č.2

IK 1. LF UK a ÚVN Praha  
Odd. gastroenterologie, hematologie a metabolismu

Studentka Kateřina Havlíková si pro svoji práci vybrala pacientku z ÚVN OGHM.  
Nahlížela do dokumentace se souhlasem staniční sestry, na oddělení pracovala samostatně.

V Praze 13.1.2012

Eva Koppová  
staniční sestra IK OGHM

## PŘÍLOHA Č.3

Ošetrovateľský záznam

Jméno a příjmení: P.K.  
 Věk: 71 let  
 Vyznání:   
 Povolání: v důchodu, dříve farmaceutka  
 Narodnost: česká  
 Osoba, kterou lze kontaktovat: Synové  
 Oslovení: Paní  
 Datum přijetí: 2.1.2012  
 Hlavní důvod přijetí: Diabetes mellitus nezávislý na inzulínu  
 Datum a kam propuštěn: 20.1.2012 domů

- Lékařská diagnóza:
1. Diabetes mellitus 2. typu na PAD
  2. Sy. diabetická noha
  3. ICHS
  4. Arteriální hypertenze

Jak je nemocný informován o své diagnóze? ANO

Osobní anamnéza: DM na PAD cca 10 let, ICHS, IM 1996  
 mnohočetná cholelitiáza, depresivní porucha v  
 péči psychiatra, jiná běžná dětská nemoc

Rodičná anamnéza: Synové zdatní, matka zemřela na  
 PE pooperačně, otec neví

Vyšetření: EKG, biochemie, HbA1c, RTG, angiologické vyšetření, sono,  
 gynecologické vyšetření

Terapie: Godasal 0-1-0 ell Vasocardin 50mg 1-0-1, Toracard  
 20mg tbl 0-0-1, Metformin 1000mg ell 1-0-1, Diapil 1TR ell 2-0-0,  
 Espital 30mg ell 0-0-1/2, Eufilin 2-0-2  
 Unasyn 1tbl i.v. a Phod 17-01-09, Novolgin 2tbl i.v. p.m. 6lesu  
 Humulin N v 22hod 4j, Transpamine 0,4tbl s.c v 21hod

Důležité informace o stavu nemocného:

Alergie: jídlo  Ne Ano pokud ano, které.....  
 Léky  Ne Ano pokud ano, které.....  
 jiné  Ne Ano pokud ano, které.....

Specifické základní potřeby

1. Pohodlí, odpočinek, spánek

a) Bolest / nepohodlí

- Pociťujete bolest nebo něco nepříjemného? Ano  Ne
- pokud ano, upřesněte.....
- Měl jste bolest nebo jiné nepříjemné potíže už před přijetím? Ano  Ne
- pokud ano, upřesněte.....
- Na čem je bolest závislá?.....
- Co jste dělal pro úlevu bolesti (obtíží)?.....
- Došlo po naší léčbě k úlevě? Úplně Částečně Ne
- Pokud budete mít u nás bolesti/ potíže, co bychom mohli udělat pro jejich zmírnění? .....

Hodnocení sestry : .....

b) Odpočinek /spánek

- Máte nějaké obtíže se spánkem nebo odpočinkem od té doby, co jste přišel do nemocnice? Ano  Ne
- pokud ano, upřesněte.....
- Měl jste potíže i doma? Ano  Ne
- Usínáte obvykle těžko? Ano  Ne
- Budíte se příliš brzy? Ano  Ne
- pokud ano, upřesněte.....
- Co podle Vás způsobuje Vaše potíže?.....
- Máte nějaký návyk, který Vám pomáhá lépe spát?.....
- Berete doma léky na spaní?  Ano  Ne
- pokud ano, které..... *Hypnogen*
- Zdřímnete si i během dne? Jak často a jak dlouho?..... *—*

Hodnocení sestry: .....

2. Osobní péče

- Můžete si všechno udělat sám?  Ano  Ne
- Potřebujete pomoc při umytí?  Ano  Ne

- Potřebujete pomoc při čištění zubů? Ano  Ne
- Máte obvykle kůži  suchou  mastnou  normální
- Pokud máte problémy, jak si ošetřujete doma pleť?  ne používá  krém
- Potřebujete pomoc při koupání? Ano  Ne
- Kdy se obvykle koupete? ráno  odpoledne  večer je to jedno

Hodnocení sestry: pacienka je

### 3. Bezpečí

#### a) lokomotorické funkce

- Máte potíže s chůzí?  
pokud ano, upřesněte: kvůli amputaci  Ano  Ne potřeba nohou
- Měl jste potíže s chůzí už před přijetím?  
pokud ano, upřesněte:  Ano  Ne
- Řekl Vám zde v nemocnici někdo, abyste nechočil?  
pokud ano, upřesněte: vzhledu  Ano  Ne
- Očekáváte nějaké problémy s chůzí po propuštění?  
pokud ano, jak očekáváte, že je zvládnete? je zvládnout  Ano  Ne  Nevím

#### b) zrak

- Máte nějaké potíže se zrakem?  
pokud ano, upřesněte: opomně řešení zrakem  Ano  Ne
- Nosíte brýle?  
pokud ano, máte s nimi nějaké problémy? na čerání  Ano  Ne

#### c) sluch

- Slyšíte dobře?  Ano  Ne
- Pokud ne, užíváte naslouchadlo?  Ano  Ne
- Jak jinak si pomáháte, abyste rozuměl? nové brýle

Hodnocení sestry: .....

### 4. Strava/dutina ústní

- a) Jak vypadá váš chrup?  dobrý  vadný
- Máte zubní protězu?  horní  dolní  žádnou
- Dělá Vám stav Vašeho chrupu při jídle potíže?  
pokud ano, upřesněte:  Ano  Ne

- Máte rozbolavělá ústa?  
pokud ano, ruší Vás to při jídle? *pokud se pocti poverzu okuseni, jello, biki to*  Ano  Ne
- b) Myslíte, že máte tělesnou váhu přiměřenou?  Ano  Ne  
 - pokud vyšší (o kolik?) .....  
 - Pokud nižší (o kolik?) *15 kg* .....
- c) Změnila se Vaše váha v poslední době?  Ano  Ne  
 - pokud ano, o kolik kg jste zhubnul *10 kg* ..... přibral .....
- d) Změnila nemoc Vaši chuť k jídlu?  Ano  Ne  
 - Co obvykle jíte? *sladku, ale nesu to* .....
- Je něco, co nejíte? .....  Ano  Ne  
 - Pokud ano, co a proč? *přívusí jídla* .....
- Máte zvláštní dietu?  Ano  Ne  
 - Pokud ano, jakou? *dieta včelí* .....
- Měl jste nějakou dietu, než jste přišel do nemocnice?  Ano  Ne  
 - Pokud ano, upřesněte *dieta včelí* .....
- Co by mohlo Váš problém vyřešit? .....
- Čekáte, že po návratu z nemocnice budete mít speciální dietu?  Ano  Ne  
 - Pokud ano, očekáváte, že ji budete schopen dodržovat? *shod ano* .....

Hodnocení sestry: .....

### 5. Tekutiny

- Změnil jste příjem tekutin, od té doby, co jste onemocněl?  
 Zvýšil  snížil  nezměnil
- Co rád pijete?  
 vodu  mléko  ovocné šťávy  
 kávu  čaj  nealkoholické nápoje
- Co nepijete rád? .....
- Kolik tekutin denně vypijete? *1 litr* .....
- Máte k dispozici dostatek tekutin?  Ano  Ne

Hodnocení sestry: .....

## 6. Vyprazdňování

### a) Střeva

- Máte obvykle normální stolici <sup>zácpu</sup> průjem  
- Jak často chodíte obvykle na toaletu? každý den  
- Kdy se obvykle vyprazdňujete? relaxo  
- Berete projímadlo? pravidelně často příležitostně nikdy  
- Pomáhá Vám něco, abyste se vyprázdnil? Ano  Ne   
Pokud ano, co je to? .....
- Máte nyní problémy se stolicí? Ano  Ne   
Pokud ano, jak by se daly řešit? .....

### b) Močení

- Měl jste potíže s močením před příchodem do nemocnice? Ano  Ne   
Pokud ano, upřesněte.....  
Jak jste je zvládal/a? .....
- Co by Vám pomohlo řešit potíže s močením v nemocnici? .....
- Očekáváte potíže s močením po návratu z nemocnice? Ano  Ne   
Pokud ano, myslíte, že to zvládnete? kvůli noze, dýchání a na WC
- Hodnocení sestry: bez problémů, sděluje při odchodu domů?

## 7. dýchání

- Měl jste před onemocněním nějaké problémy s dýcháním? Ano  Ne   
Pokud ano, upřesněte.....
- Měl jste potíže před příchodem do nemocnice? Ano  Ne   
Pokud ano, upřesněte.....  
Jak jste je zvládal? .....
- Máte nyní potíže s dýcháním? Ano  Ne   
Pokud ano, co by Vám pomohlo? .....
- Očekáváte, že budete mít potíže po návratu domů? Ano  Ne  Nevím   
Pokud ano, zvládnete to? .....
- Kouříte? Ano  Ne   
Pokud ano, kolik? .....
- Hodnocení sestry: bez problémů



### 8. Kůže

- Pozorujete změny na kůži?  Ano  Ne
- Svědí Vás kůže?  Ano  Ne  Někdy

Hodnocení sestry: pacientka na SDN

### 9. Aktivita, cvičení, záliby

- Chodíte do zaměstnání?  Ano  Ne
- Pokud ano, co děláte? .....
- Máte potíže pohybovat se v domácnosti?  Ano  Ne
- Máte doporučeno nějaké cvičení?  Ano  Ne
- Pokud ano, upřesněte.....
- Víte, jaký je Váš pohybový režim v nemocnici?  Ano  Ne
- Jaké máte záliby, které by Vám vyplnily volný čas v nemocnici? noviny, listy
- Můžeme něco udělat v jejich uskutečnění? .....

Hodnocení sestry: pacientka by ráda chodila, odlehčila si hody

### 10. Sexualita (otázky závisí na tom, zda pacient považuje za potřebné o tom mluvit)

- Způsobila Vaše nemoc nějaké změny ve Vašem pohlavním životě?  Ano  Ne
- Pokud ano, upřesněte.....
- Očekáváte, že se Váš pohlavní život změní po odchodu z nemocnice?  Ano  Ne
- Pokud ano, upřesněte.....

Hodnocení sestry: .....

### Různé

- Jakou školu jste ukončil? Vysoká škola UK Masarykova v Brně - obor pacientka
- Očekáváte, že se po odchodu z nemocnice změní Vaše role manžela (manželky), otce (matky), nebo jiné sociální vztahy?  Ano  Ne
- Pokud ano, upřesněte.....
- Jak velká je Vaše rodina? 2 vnučete, 3 pravnuci, 2 synové
- S kým společně žijete? sema
- Kdo se o Vás může postarat? 2 synové

- V jakém bytě žijete? ..... *č. ústavní d. ú.*
- Máte dostatek informací o Vašem léčebném režimu? ..... Ano Ne
- Máte dostatek informací o nemocničním režimu? ..... Ano Ne
- Máte nějaké specifické problémy týkající se Vašeho pobytu v nemocnici? .....
- Chcete mi ještě něco říci, co by nám pomohlo v ošetrovatelské péči? .....
- Hodnocení sestry: .....

#### Jak sestra nemocného souhrnně vidí

<u>Snadno odpovídá</u>	Odpovídá váhavě
Neptá se	Mlčenlivý
Hovorný	<u>Spolupracuje</u>
Úzkostlivý	Vyděšený
Nejistý	Nedůvěřivý
Rozzlobený	Smutný
Rychle chápe	Pomalu chápe
Nechápavý	Aktivní
Přizpůsobivý	Nepřizpůsobivý
<u>Psychicky stabilní</u>	Psychicky labilní
Dobře se ovládá	Špatně se ovládá

Shrnutí závěrů důležitých pro ošetrovatelskou péči:

*Pečlivě mě všechny vždy sdělovat bez  
sebevých problémů je trochu vystrašeno, co se  
bude dít dál, ale bude sdělovat.*

Datum	Ošetrovateľská diagnóza	Ciele (krátkodobé, dlhodobé)	Plán ošetrovateľské péče	Efekt poskytnuté péče	Podpis sestry
12/1	<p>Bolusť svalstva z dôvodu narušenej peristaltiky</p> <p>Pomocou žien, masáž z dôvodu IBS</p> <p>viššie intenzívne</p> <p>viššie intenzívne z PTK</p> <p>viššie komplexnej DOK</p>	<p>pac. bude vedieť súhlasiť na vyšetrenie viz. štábla do 30 min</p> <p>zlepší sa jeho stav</p> <p>pacientka vedieť, aké sú jej možnosti</p> <p>viššie odidei viššie intenzívne</p> <p>viššie odidei viššie intenzívne</p> <p>viššie odidei viššie intenzívne</p> <p>viššie odidei viššie intenzívne</p>	<p>- sledovať intenzívne vidieť a diskutovať - podčiť analýzou - edukácia - pítum vody so včierňaj - kontrolovať T - sledovať - kontrolovať odidei</p> <p>konatý tubinová PTK - pítum</p> <p>analýz. vidieť aké sú možnosti sledovať pítum TBS - edukácia</p> <p>edukácia konatý sledovať viz. štábla</p>	<p>viššie spiac</p> <p>viššie spiac</p> <p>viššie spiac</p> <p>spiac</p> <p>spiac</p>	