

# Edukace u dialyzovaných pacientů

Tereza Michalcová

---

Bakalářská práce  
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

akademický rok: 2016/2017

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Tereza Michalcová**  
Osobní číslo: **H130158**  
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Edukace u dialyzovaných pacientů**

Zásady pro vypracování:

**Studium odborné literatury a výzkumných zpráv k tématu bakalářské práce.**

**Charakteristika teoretických východisek a pojmů v oblasti dialýzy.**

**Stanovení cílů empirické části bakalářské práce.**

**Příprava metodiky výzkumu.**

**Realizace výzkumného šetření kvantitativní metodou, technika dotazníku.**

**Analýza, vyhodnocení a interpretace získaných dat.**

**Zhodnocení získaných dat a aplikace výsledků výzkumu do praxe.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

JANOŮŠEK, Libor a Peter BALÁŽ. Hemodialyzační arteriovenózní přístupy. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 153 s. ISBN 978-80-247-2547-5.

JUŘENÍKOVÁ, Petra. Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 80 s. ISBN 978-80-247-2171-2.

LACHMANOVÁ, Jana. Vše o hemodialýze pro sestry. 1. vyd. Praha: Galén, 2008. 130 s. ISBN 978-80-7262-552-9.

LEVY, Jeremy. Oxford handbook of dialysis. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 2009. 688 p. ISBN 978-01-992-3528-5.

MASTILIAKOVÁ, Dagmar. Edukace v ošetrovatelství: respekt a úcta k lidské důstojnosti. 1. vyd. V Trenčíně: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka, Fakulta zdravotníctva, 2015. 198 s. ISBN 978-80-7454-513-9.

Vedoucí bakalářské práce:

**doc. PhDr. Jana Kutnohorská, CSc.**

Ústav zdravotnických věd

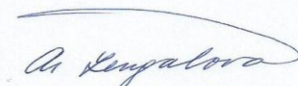
Datum zadání bakalářské práce:

**9. prosince 2016**

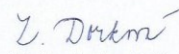
Termín odevzdání bakalářské práce:

**19. května 2017**

Ve Zlíně dne 9. prosince 2016



doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.  
děkanka



Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.  
ředitelka ústavu



## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

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

Prohlašuji, že

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

Ve Zlíně 31. 1. 2014

Michal Šaloun

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **ABSTRAKT**

Tato bakalářská práce je zaměřena na Edukaci u dialyzovaných pacientů. Bakalářská práce se skládá ze dvou částí – teoretické a praktické části. Teoretická část má 6 kapitol, které se zabývají anatomii a fyziologií ledvin, selháním ledvin, dialýzou, druhy cévních přístupů, ošetrovatelskou péčí o pacienta na dialýze, edukací a edukací dialyzovaných pacientů.

V praktické části byla zvolena kvantitativní metoda, technika dotazníku vlastní konstrukce. Dotazník se předával přímo dialyzovaným pacientům v Kroměřížské nemocnici a.s. a v Krajské nemocnici Tomáše Bati a.s. ve Zlíně. Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit: zda dialyzovaní pacienti mají dostatek informací o edukaci, zda dostávají dostatek edukačního materiálu, zda je mezi všeobecnou sestrou a dialyzovaným pacientem dostatečná interakce a zda mají dostatek informací o výživě.

**Klíčová slova:** dialýza, dovednost, edukace, hemodialýza, informace, ledviny, výživa

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis aims Education of dialysis patients. The bachelor thesis is divided into 2 parts – the theoretical part and the practical part. The teoretical part consists of 6 chapters which deal with kidneys anatomy and physiology, kidneys failure, dialysis, types of vascular access, nursing care of a patient on dialysis, education and education of dialysis patients.

In the practical part, a quantitative technique, the self-administered questionnaire method has been used. The questionnaire was handed directly to the patients on dialysis at Kroměříž Hospital Inc. and Tomas Bata Regional Hospital Inc. in Zlín. The aim of the survey was to find out whether the dialysis patients are educated enough and they are provided with sufficient amount of educational material, whether there is adequate interaction between a general nurse and a patient on dialysis and whether the patients receive appropriate nutrition guidelines.

Keywords: dialysis, proficiency, education, hemodialysis, information, kidneys, nutrition

Děkuji paní doc. PhDr. Janě Kutnohorské, CSc. za odborné vedení a inspirativní rady během vypracování bakalářské práce.

Také chci poděkovat staniční sestře Miroslavě Gregorové za rady a poskytování materiálů, dále personálu hemodialyzačního oddělení v Kroměřížské nemocnici a.s. a KNTB a.s. ve Zlíně a všem respondentům, kteří ochotně vyplnili dotazník k této bakalářské práci.

V neposlední řadě děkuji celé své rodině a blízkým přátelům za podporu a trpělivost během celého studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně dne

.....

Tereza Michalcová



# OBSAH

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ÚVOD</b> .....   | <b>11</b> |
| <b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....                            | <b>12</b> |
| <b>1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE LEDVIN</b> .....               | <b>13</b> |
| 1.1 ANATOMIE LEDVIN .....                                 | 13        |
| 1.2 FYZIOLOGIE LEDVIN .....                               | 14        |
| <b>2 SELHÁNÍ LEDVIN</b> .....                             | <b>16</b> |
| 2.1 AKUTNÍ SELHÁNÍ LEDVIN .....                           | 16        |
| 2.1.1 Příčiny .....                                       | 17        |
| 2.1.2 Fáze akutního selhání ledvin .....                  | 17        |
| 2.1.3 Léčba .....   | 17        |
| 2.2 CHRONICKÉ SELHÁNÍ LEDVIN .....                        | 18        |
| 2.2.1 Příznaky.....                                       | 18        |
| 2.2.2 Příčiny .....                                       | 18        |
| 2.2.3 Stadia chronického onemocnění ledvin .....          | 19        |
| 2.2.4 Léčba .....   | 19        |
| <b>3 DIALÝZA</b> .....                                    | <b>20</b> |
| 3.1 HEMODIALÝZA .....                                     | 20        |
| 3.1.1 Historie .....                                      | 21        |
| 3.1.2 Indikace .....                                      | 21        |
| 3.1.3 Kontraindikace .....                                | 22        |
| 3.1.4 Komplikace .....                                    | 23        |
| 3.1.5 Hemodialyzační procedura.....                       | 24        |
| 3.1.6 Ošetrovatelská péče o pacienta na hemodialýze ..... | 24        |
| 3.2 PERITONEÁLNÍ DIALÝZA .....                            | 26        |
| 3.2.1 Historie .....                                      | 27        |
| 3.2.2 Indikace .....                                      | 27        |
| 3.2.3 Kontraindikace .....                                | 27        |
| 3.2.4 Komplikace .....                                    | 27        |
| 3.2.5 Průběh peritoneální dialýzy.....                    | 28        |
| <b>4 DRUHY CÉVNÍCH PŘÍSTUPŮ</b> .....                     | <b>30</b> |
| 4.1 HISTORIE CÉVNÍCH PŘÍSTUPŮ .....                       | 31        |
| 4.2 DOČASNÉ PŘÍSTUPY.....                                 | 31        |
| 4.3 TRVALÉ PŘÍSTUPY .....                                 | 32        |
| 4.3.1 Arteriovenózní fistule.....                         | 32        |
| <b>5 EDUKACE</b> .....                                    | <b>34</b> |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 5.1       | EDUKACE .....   | 34        |
| 5.2       | VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ EDUKACE .....                         | 34        |
| 5.3       | KOMUNIKACE V EDUKAČNÍM PROCESU .....                            | 35        |
| 5.4       | FÁZE EDUKAČNÍHO PROCESU.....                                    | 37        |
| 5.5       | CÍLE EDUKACE .....  | 38        |
| 5.6       | DIDAKTICKÉ FORMY EDUKACE.....                                   | 38        |
| 5.7       | METODY EDUKACE.....   | 39        |
| 5.8       | POMŮCKY.....  | 39        |
| 5.9       | REALIZACE EDUKAČNÍHO PROCESU.....                               | 39        |
| 5.10      | ZÁSADY EDUKACE PRO VŠEOBECNOU SESTRU .....                      | 40        |
| <b>6</b>  | <b>EDUKACE DIALYZOVANÝCH PACIENTŮ .....</b>                     | <b>41</b> |
| 6.1       | EDUKAČNÍ CÍLE U DIALYZOVANÝCH PACIENTŮ .....                    | 41        |
| 6.2       | EDUKACE DIALYZOVANÝCH PACIENTŮ V OBLASTI VÝŽIVY .....           | 41        |
| 6.3       | EDUKACE DIALYZOVANÝCH PACIENTŮ V OBLASTI FYZICKÉ AKTIVITY ..... | 44        |
| <b>II</b> | <b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>                                     | <b>46</b> |
| <b>7</b>  | <b>METODOLOGIE VÝZKUMU.....</b>                                 | <b>47</b> |
| 7.1       | CÍLE PRÁCE .....  | 47        |
| 7.2       | HYPOTÉZY.....   | 47        |
| 7.3       | METODA VÝZKUMU.....   | 48        |
| 7.4       | CHARAKTERISTIKA DOTAZNÍKOVÝCH POLOŽEK .....                     | 48        |
| 7.5       | ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT.....                                   | 49        |
| <b>8</b>  | <b>VÝSLEDKY VÝZKUMU.....</b>                                    | <b>50</b> |
| <b>9</b>  | <b>DISKUZE .....</b>  | <b>79</b> |
|           | <b>ZÁVĚR .....</b>  | <b>83</b> |
|           | <b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>                           | <b>85</b> |
|           | <b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>                  | <b>89</b> |
|           | <b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>                                     | <b>91</b> |
|           | <b>SEZNAM TABULEK.....</b>                                      | <b>92</b> |
|           | <b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>                                       | <b>94</b> |

## ÚVOD

Téma bakalářské práce je Edukace u dialyzovaných pacientů. Toto téma jsem si vybrala z toho důvodu, že pacienti by měli dostávat dostatek podstatných informací o léčebném režimu, dále by informacím měli rozumět a řídit se jimi.

Dalším důvodem pro zvolení tohoto tématu byl ten, že mě vždy více zajímalo inter-ní ošetrovatelství a získala jsem klinickou zkušenost po 14 denní praxi na hemodialyzač-ním oddělení v Kroměřížské nemocnici. Zjistila jsem, že se chci více dozvědět o dialýze a léčebném režimu, který musí dodržovat dialyzovaní pacienti.

Bakalářská práce se skládá ze dvou částí. První část je teoretická, kde se v první kapitole zabývám stručným popisem anatomii a fyziologií ledvin. V druhé kapitole popisu-ju selhání ledvin, které jsem rozdělila na akutní selhání ledvin a chronické selhání ledvin. Třetí kapitola zahrnuje dialýzu, kde jsem popisovala hemodialýzu a peritoneální dialýzu. Čtvrtá kapitola obsahuje druhy cévních přístupů, zmínila jsem se zde o trvalých a dočas-ných přístupech a arteriovenózní fistuli. V páté kapitole píš o edukaci. Šestá kapitola je ztěžující, obsahuje edukaci dialyzovaných pacientů. Zahrnuje edukační cíle u dialyzova-ných pacientů, dále zde zmiňuji edukaci dialyzovaných pacientů v oblasti výživy a edukaci dialyzovaných pacientů v oblasti fyzické aktivity.

V praktické části zjišťuji, zda mají dialyzovaní pacienti dostatek informací o dialy-zační léčbě. K výzkumu jsem použila metodu dotazníku.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE LEDVIN

## 1.1 Anatomie ledvin

Ledvina (ren, nefros) je párový orgán. Ledvina má typický fazolovitý tvar, červenoohnědé barvy. Velikost ledvin je obvykle: délka 12 cm, šířka 6 cm a tloušťka 3 cm. Hmotnost ledviny u zdravého člověka je cca 120 až 170 g (Naňka, 2009, s. 195).

Ledviny jsou uloženy za orgány dutiny břišní, ve výšce druhého bederního obratle. Leží v retroperitoneu. Pravá ledvina je mírně uložena níž než levá, může za to poloha jater. Povrch ledviny je kryt vazivovým pouzdem. Ledviny jsou obaleny tukovým polštářem, který je chrání před mechanickým poškozením při nárazech (Křivánková, 2009, s. 111).

Obě ledviny se dotýkají bránice, proto se pohybují při dýchání. Zdravá levá ledvina není hmatná, ale dolní pól pravé ledviny může být hmatný při hluboké palpaci u hubených lidí (Chrobák, 2007, s. 155).

Na ledvině rozlišujeme horní a dolní pól (polus superior et inferior). Na horním pólu se nachází nadledvina (glandulae suprarenales). Zevní okraj ledviny je široký, prohnutý. Branka ledvinná (hilus renalis) se nalézá na vnitřním okraji ledviny. Je to místo, kde do ledviny vstupují ledvinné tepny (aa. renales) a nervy, také zde vycházejí ledvinné žíly (vv. renales), močovody a mízní cévy (Křivánková, 2009, s. 111).

Povrch ledviny je kryt vazivovým pouzdem (capsula fibrosa renis). Na řezu ledvinou rozeznáváme kůru (cortex renalis) a dřev (medulla renalis). Kůra je světlejší než dřev. Kůra tvoří asi 0,5 cm tlusté pásmo po obvodu ledviny. Tmavší dřev je uspořádaná do pyramid (pyramides renales) (Naňka, 2009, s. 195 – 197).

V kůře se nachází základní stavební a funkční jednotky ledvin tzv. nefrony. V každé ledvině jich je více než milion. Každý nefron je složený ze tří částí, tj. glomerulus, Bowmanův váček a systému kanálků.

Glomerulus také klubíčko je klubko cév, které jsou větvemi a. renalis. Vas afferens je přívodná céva, která přivádí krev se zplodinami metabolismu. Vas efferens je odvodná céva, která vystupuje z klubíčka (glomerulus).

Bowmanův váček je dvouvrstvé pouzdro, které obaluje glomerulus a dohromady s ním vytváří Malpighiho tělísko. Přes stěnu cév glomerulu se filtruje plazma a zbavuje se přitom škodlivých látek. Tím vzniká glomerulární filtrát. Na Bowmanův váček dále nava-



zuje systém kanálků (kanálek I. řádu – proximální tubulus, Henleova klička, kanálek II. řádu – distální tubulus), kde se primární moč dále upravuje a přetváří se v definitivní moč. Kanálky navazují na silnější sběrné kanálky, z kterých pak moč odtéká do vývodných cest močových (Křivánková, 2009, s. 111 – 112).

## 1.2 Fyziologie ledvin

Ledviny svými funkcemi mají nezastupitelnou roli v organismu. První funkcí je funkce vylučovací. Ledviny odstraňují škodlivé látky, jako je močovina, kyselina močová, urobilinogen a kreatinin, ale i látky, které má tělo přebytek (voda, ionty...). Dále se močí vylučují také cizorodé látky např. léky. Další funkcí ledvin je homeostatická funkce. Homeostáza znamená stálost a rovnováhu v lidském organismu. Endokrinní funkce, ledviny produkují, aktivují a katabolizují různé hormony a regulují jejich sekreci. Renin je vylučován, pokud dochází ke sníženému prokrvení ledvin. Renin patří do systému renin-angiotenzin-aldosteron. Tento systém zajišťuje složení krevní plazmy a udržuje hodnotu krevního tlaku (Rokyta a kol., 2015, s. 297 - 298). Erythropoetin je látka vznikající produkcí ledvin z 90 – 95 %. Dále také vzniká v játrech a v slabém množství v každé buňce v těle. Vylučování erythropoetinu stoupá při tkáňové hypoxii (nedostatek kyslíku ve tkáních) a zahájí produkci erytrocytů. Ledviny se účastní na odbourávání parathormonu. Dále v ledvinách dochází k aktivizaci vitamínu D. Vitamín D podporuje vstřebávání vápníku a fosfátů ve střevě, dále se účastní na řízení metabolismu vápníku v kostech (Rokyta, 2016, str. 189). Další funkcí je fáze metabolická. Při stresové reakci se ledviny podílí na produkci glukózy. Ledviny také vyrábějí inzulinázu. Inzulináza za přirozených okolností odbourává inzulin (Rokyta a kol., 2015, s. 299).

V ledvinách probíhají tři základní procesy:

- **Glomerulární filtrace** – jde o proces, při kterém se přes stěnu glomerulu filtruje z krve voda a v ní rozpuštěné látky o velmi malé molekule. Vzniká filtrát, který označujeme za primární moč. Množství primární moče, které se vytvoří za 24 hodin, je kolem 180 litrů. Pokud jsou ledviny v pořádku, primární moč neobsahuje červené krvinky ani plazmatické bílkoviny.
- **Tubulární resorpce** – proces, při kterém v ledvinných kanálcích z primární moče dochází ke vstřebávání některých látek (Křivánková, 2009, s. 113). Intenzita tubulární resorpce je různá. U některých látek dochází téměř k celému vstřebávání, to znamená, že do moči nejsou téměř vylučovány, nebo jen v minimálním množství. Tubulární re-

sorpcí se označují látky, které jsou pro organismus významné, proto je nutné zamezit jejich močovým ztrátám. Charakteristickou skupinou těchto látek jsou aminokyseliny, glukóza a mikroproteiny. Také tubulární resorpce elektrolytů a vody je velká, nicméně určité množství musí být vylučováno močí. Tyto látky mají tubulární resorpci přesně regulovanou, aby bylo močí vylučováno jen takové množství, které nezpůsobí rozvrat vodní a elektrolytové homeostázy vnitřního prostředí (Teplan, 2000, s. 17). Množství moče za 24 hodin je 1,5 – 2 l/den. Glukóza se v definitivní moči neobjevuje. Za normálních podmínek se glukóza vylučuje 1 g/24 h (Javorka, 2014, s. 407). Pouze pokud je překročena hladina v krvi více než 10 mmol/l, tento stav vede ke glykosurii, což znamená přítomnost glukózy v moči (Křivánková, 2009, s. 113 – 114).

- **Tubulární sekrece** – v definitivní moči se mohou objevit látky, které v primární moči obsaženy nejsou, to je způsobené tím, že ledvinné kanálky některé látky samy vylučují do definitivní moči. Zástupci těchto látek jsou např. draslík, kyselina močová, vodíkové ionty, mohou být i některé léky např. penicilin (Křivánková, 2009, s. 114).

## 2 SELHÁNÍ LEDVIN

„Selhání ledvin je neschopnost ledvin odstraňovat z organismu katabolity (odpadové produkty) dusíkového metabolismu (urea, kreatinin), kyselé katabolity, vodu a elektrolyty a udržovat stále vnitřní prostředí“ (Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 35). V důsledku toho vzniká urémie. Urémie je soubor klinických příznaků, které doprovází pokročilé selhání ledvin. Pro urémii jsou charakteristické nervové a gastrointestinální příznaky např. nauzea, zvracení, průjemy, dýchací a kožní potíže, anémie, rozvrat minerálního a vodního hospodářství, může dojít i ke kostním změnám (Slezáková a kol., 2007, s. 97). Selhání ledvin lze rozdělit na dva typy: akutní selhání ledvin a chronické selhání ledvin. K akutnímu selhání ledvin (ASL) dochází, pokud vznikne náhle ztráta funkce. O chronickém selhání ledvin mluvíme tehdy, snižuje-li se funkce ledvin pozvolna (Lachmanová, 2008, s. 11).

### 2.1 Akutní selhání ledvin

Akutní selhání ledvin lze definovat jako náhlé vzniklé selhání funkce ledvin. Dle demografického ukazatele je výskyt 20 osob na milion obyvatel ročně (Navrátil a kol., 2008, s. 142). Akutní selhání ledvin se vyvíjí během několika hodin až dní, často jde o vratný proces. Dochází k velké úmrtnosti v důsledku přidružených chorob (Šafránková, Nejedlá 2006, s. 36). Akutní selhání ledvin zpravidla doprovází snížené tvoření moče, které vzniká na podkladě poklesu glomerulární filtrace a exkrečních funkcí ledvin. Důležitá je včasná diagnostika a správná léčba, která může postižení ledvin podstatně ovlivnit (Mačák, Mačáková, 2004, s. 203).

Termín akutní selhání ledvin (ASL) je nově přejmenován na termín akutní poškození ledvin (Acute Kidney Injury), označován jako AKI. Klasifikace poškození ledvin je definovaná dle RIFLE kritérií. Stádia poškození jsou určována dle hodnot sérového kreatininu a diurézy (Teplan, 2013, s. 61 – 63).

- R – risk (riziko renálního selhání)
- I – injury (poškození)
- F – failure (selhání)
- L – loss (ztráta)
- E – end-stage kidney disease (ledvinové selhání) (Bartůněk a kol., 2016, s. 458)

### 2.1.1 Příčiny

- prerenální (55 %) – příčinou je nedostačující průtok krve ledvinami – krvácení, dehydratace, popáleniny, průjmy, srdeční onemocnění, ateroskleróza. Po obnovení průtoku krve ledvinami, dojde k úpravě renálních funkcí (Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 37).
- renální - dochází k přímému poškození ledvin. Pokles glomerulární filtrace je způsoben strukturálním poškozením nefronů nebo renálního intersticia, který nezávisí na průtoku krve. Zlepšení a rozsah závisí na rychlosti diagnostiky a léčby příčiny. Mezi nejčastější příčiny lze řadit glomerulonefritidy a vaskulitidy. (Souček, 2011, s. 455).
- postrenální – tato příčina nastává, pokud je překážka odtoku moči, to má za následek vysoký krevní tlak ve vývodných močových cestách, dále v renálních tubulech a k zástavě tvorby moči. Obstrukci vývodných močových cest může způsobit kámen, tumor, hematoma, koagulum, ruptura aj. (Bartůněk a kol., 2016, s. 464).

### 2.1.2 Fáze akutního selhání ledvin

U akutního selhání ledvin rozlišujeme tři fáze, **první fáze je počáteční poškození**, k projevům základní choroby se přidávají ledvinové příznaky např. oligoanurie, riziko hyperkalemie, metabolická acidóza aj...

**Druhá fáze je oligoanurická**, tato fáze trvá 1 – 4 týdny. Nastává rozvoj uremie a metabolický rozvrat, k tomu se dále přidávají další komplikace jako je infekce nejčastěji infekce dýchacích cest, edém plic, krvácení, edém mozku, srdeční selhání.

**Třetí fáze je polyurická**, denní diuréza se postupně zvyšuje na 3 – 5 a více litrů denně. Tato fáze je pro pacient nebezpečná z důvodu ohrožení ztrátami vody a elektrolytů, je nezbytné tento děj sledovat a případné ztráty nahradit.

Zotavovací stádium neboli rekonvalescence může být týdny až měsíce. Po toto období přetrvává patologický nález v moči a je porucha koncentrační schopnosti. Normální funkce ledvin se obvykle obnoví do půl roku, někdy může být s trvalou poruchou (Navrátil a kol., 2008, s. 143).

### 2.1.3 Léčba

Pacienti jsou hospitalizováni na jednotce intenzivní péče. Pro úspěšnou léčbu je nutné diagnostikovat vyvolávající příčiny a jejich rychlé odstranění. Monitorovat životní

funkce (P, D, TK, TT). Dbát na to, aby nedošlo k dalšímu poškození ledvin. Sledovat centrální žilní tlak. Upravit poruchu iontového hospodářství a acidózy. Zajistit dostatečné množství živin. Zabezpečit vhodnou hydrataci. Akutní dialýzu potřebuje 20 – 60 % pacientů s akutním selháním ledvin (Krejčí a kol., 2007, s. 84 – 87).

## 2.2 Chronické selhání ledvin

Při chronickém selhání ledvin je funkce ledvin snižena, to vede k tomu, že ledviny nemají takovou schopnost, aby udržely fyziologické složení vnitřního prostředí ani za základních podmínek, zvláštních dietních a léčebných opatření a vyrovnaném metabolickém stavu organismu (Teplan a kol., 2006, s. 352).

### 2.2.1 Příznaky

Chronické selhání ledvin bývá často asymptomatické. Symptomy chronického selhání ledvin jsou např. dyspnoe, únava, bolesti na hrudi, nauzea, zvracení, průjmy, otoky, bolesti, pruritus aj... Uremický syndrom je soubor všech symptomů, které spadají do chronického selhání ledvin (Sovová a kol., 2012, s. 199).

### 2.2.2 Příčiny

Pacientů s chronickým onemocněním ledvin stále přibývá. Mezi hlavní příčiny chronického selhání ledvin se řadí hypertenze a diabetes mellitus (Navrátil a kol., 2008, s. 145). Další faktory, které mohou mít na vzniku onemocnění vliv je věk, u pacientů ve věkové skupině 70 – 90 let hrozí vyšší riziko vzniku chronického ledvinového selhání. Dále sem patří rasa, u Afroameričanů se častěji vyskytuje chronické selhání ledvin než u bělošské populace. Dá se to vyložit tím, že se u nich častěji vyskytuje diabetes mellitus a hypertenze, dále nižší socioekonomické podmínky. Sociální poměry ovlivňují životní styl a stravování, to může vést ke vzniku obezity, která spadá do rizikových faktorů vzniku chronického selhání ledvin. Faktor, který nelze ovlivnit je pohlaví. Muži jsou početnější skupinou, která podstupuje dialyzační léčbu. Mezi zbývající faktory patří genetika, hyperlipidemie, proteinurie, hyperurikemie, kouření, nadměrné užívání alkoholu, kofeinu a drog (Janoušek, Baláz a kol., 2008, s. 16).



### 2.2.3 Stadia chronického onemocnění ledvin

Dle poklesu glomerulární filtrace, lze pacienty s onemocněním ledvin rozdělit do pěti skupin.

- **1. stádium** – ledviny jsou poškozené, je zachovaná normální glomerulární filtrace  $\geq 1,5$ .
- **2. stádium** – ledviny jsou poškozené, glomerulární filtrace je lehce snižená 1,0 - 1,5. Začíná chronická renální nedostatečnost lehkého stupně.
- **3. stádium** – ledviny jsou poškozené, glomerulární filtrace je 0,5 - 1,0. Dochází ke střednímu stupni chronické ledvinové nedostatečnosti.
- **4. stádium** – poškození ledvin je těžké, pokles glomerulární filtrace 0,25 - 0,5. Jde o těžký stupeň chronické ledvinové nedostatečnosti.
- **5. stádium** – chronické selhání ledvin, případně uremický syndrom. Glomerulární filtrace je  $\leq 0,25$  (Teplan a kol., 2006, s. 351).

### 2.2.4 Léčba

- a) Konzervativní – dietoterapie (dieta č. 6 nízkobílkovinná), příjem bílkovin na den by měl činit 0,3 - 0,8 g/kg (Marek a kol., 2010, s. 113), omezit sůl, sledovat a upravit bilanci tekutin, léčba základního onemocnění, sledovat a léčit hypertenzi, zákaz kouření, prevence podvýživy, případná léčba.
- b) Dialyzační léčba – hemodialýza, peritoneální dialýza.
- c) Transplantace (Navrátil a kol., 2008, s. 123).

### 3 DIALÝZA

Dialýza je proces, při kterém dochází k očištění krve od dusíkatých zplodin metabolismu (urey, kreatininu) a udržuje stálé vnitřní prostředí. Při selhání ledvin se používá dialýza, která nahradí funkci ledvin. Hemoperfuze a plazmaferéza jsou další očišťovací metody krve, které se nejčastěji používají jednorázově při otravách. Mezi dialyzační metody se řadí hemodialýza a peritoneální dialýza, tyto metody pracují na jiném způsobu, ale obě se snaží nahradit funkci ledviny (Šafránková, Nejedlá, 2006, s. 40).

Česká nefrologická společnost evidovala v roce 2015 106 dialyzačních středisek, z toho 103 dialyzačních středisek pro dospělé a 3 pro děti. V roce 2015 bylo léčeno celkem 6668 pacientů. Hemodialyzační program podstoupilo 6203 pacientů a peritoneální dialýzu 465 pacientů. Transplantací ledvin úspěšně podstoupilo 453 pacientů. Hemoeliminačních výkonů bylo provedeno celkem 929 211 (Rychlík, Lopot, 2016).

#### 3.1 Hemodialýza

*„HD je metoda očišťování krve, která se provádí umělou ledvinou tvořenou dialyzačním monitorem a dialyzátorem. Dialýza odstraní z krve katabolity dusíkatého metabolismu a vodu a koriguje ionty i abnormality ABR.“* (Lachmanová, 2008, s. 16).

Hemodialýza také HD, spadá mezi nejrozšířenější léčebné metody. Při hemodialýze je krev přiváděna do mimotělního oběhu, který je řízen dialyzačním monitorem a perfundovaným filtrem, kde přes polopropustnou membránu dochází ke kontaktu s dialyzačním roztokem. Hemodialýza má dva základní mechanismy – difúzi a filtraci (konvekci) (Ševela, Ševčík, 2011, s. 60).

**Difúze** je děj, při kterém jsou látky transportovány polopropustnou membránou z prostředí s vyšší koncentrací látek do prostředí s nižší koncentrací (Lachmanová, 2008, s. 16).

**Filtrace (konvekce)** je proces, během kterého je rozdíl hydrostatického tlaku na obou stranách dialyzační membrány. Tímto dějem je odstraňována nadměrná voda z organismu (Navrátil a kol., 2008, s. 148).

Hemodialýza probíhá v dialyzačním středisku. Pacienti zde tráví mnoho času, dochází na hemodialýzu 2x – 3x týdně. Čas hemodialýzy je individuální, nejčastěji 4 hodiny.

Zodpovědnost za kvalitní dialýzu má lékař, za provedení dialýzy nese zodpovědnost z velké části všeobecná sestra (Ďulíková, 2008, s. 326).

Kromě hemodialýzy jsou ještě další metody, které nejsou tak časté – hemofiltrace a hemodiafiltrace.

**Hemofiltrace (HF)** na rozdíl od hemodialýzy používá jen jeden mechanismus - filtraci. Do hemofiltru není přiváděn dialyzační roztok, ale jen krev. Filtrace je pro tělo přirozenější procedura, proto při odstranění nadbytečné vody (1 - 4 litry) nevykazuje pacient známky hypotenze. Pacientovi jsou podány substituční roztoky, které nahrazují vyloučené tekutiny. Substituční roztok je svou strukturou podobný extracelulární tekutině zdravých jedinců. Hemofiltrace využívá vysokopropustné membrány a filtraci, a tím se zbavuje lépe látek o větší molekulové hmotnosti, naopak odstraňování látek s malými molekulami je menší než u hemodialýzy (Teplan a kol., 2006, s. 389).

**Hemodiafiltrace (HDF)** touto metodou je často léčeno chronické selhání ledvin (Křška, 2011, str. 192). Hemodiafiltrace je kombinace hemodialýzy a hemofiltrace. Hemodiafiltrace používá oba mechanismy jako hemodialýza – difuzi i filtraci. Z finančního hlediska je hemofiltrace a hemodiafiltrace podstatně dražší než hemodialýza. To je zapříčiněno nutností používání vysokopropustných membrán a velkého množství substitučního roztoku (Teplan a kol., 2006, s. 389).

### 3.1.1 Historie

Thomas Graham byl známý skotský chemik. Roku 1854 byl jako první, kdo studoval dialýzu na hovězím močovém měchýři. Německý lékař, George Hass, roku 1928 poprvé použil hemodialýzu na člověku. Doktor W. J. Kolff je považován za otce moderní medicíny. Roku 1945 doktor Kolff vyléčil jako první pacientku s akutním selháním ledvin (Stam, 2010, s. 21).

V České republice proběhla první hemodialýza v prosinci roku 1955 na II. interní klinice VFN (Viklický, Janoušek, Baláž a kol., 2008, s. 22).

### 3.1.2 Indikace

Pozdní začátek dialyzační léčby vede ke komplikacím a zhoršeným komfortem na dialýze. Dále je nutné brát v potaz, že dialýza má i určitá rizika a mechanismy, kterými může pacientovi přitížit (Teplan, 2006, s. 390).

Mezi indikace akutní hemodialýzy patří hyperkalemie vyšší jak 6,5 mmol/l, hladina urey vyšší než 30 mmol/l, acidóza, hyperhydratace a anurie (denní diuréza v rozmezí 0 – 50 ml) (Krška, 2011, s. 191). Další z laboratorních hodnot je pH vyšší než 7,1, sodík v séru vyšší než 160 nebo nižší než 115 mmol/l (Teplan a kol., 2006, s. 391). Mohou se vyskytnout intoxikace dialyzovatelnými látkami, ty jsou méně časté. Dialyzovatelné látky jsou např. lithium, paracetamol, etylalkohol a metylalkohol. Dále se může vyskytnout hyperkalcemie u myelomu nebo po chemoterapii hyperurikemie (Krška, 2011, s. 191).

Pokud se u pacienta vyskytnou uremické symptomy (encefalopatie, zánět tenkého střeva, perikarditida atd.). Uremii lze řadit do pozdních indikací, snažíme se jí předejít. U pacientů s chronickým selháním ledvin začínáme s hemodialýzou při snížení glomerulární filtrace pod 0,17 ml/s (Teplan a kol., 2006, s. 390). Hladina sérového kreatininu je vyšší než 500  $\mu$ mol/l. Řadí se zde i další kritéria např. vysoký krevní tlak a stav hydratace, sleduje se i celkový zdravotní stav nemocného, v neposlední řadě se bere ohled i na potřeby pacienta. Ošetřující nefrolog má oprávnění zařadit pacienta do pravidelné dialyzační léčby (Krška, 2011, s. 191).

Při hemodialýze je nutná antikoagulační léčba, jelikož jde o mimotělní očištění krve, při kterém se krev dostává do styku s cizím materiálem. Může dojít k riziku sražení krve v dialyzátoru a krevních setech. Nejčastěji se používá heparin, který se užívá kontinuálně nebo intermitentně. Bezheparinová hemodialýza lze provést u nemocných trpících krvácivými příznaky (Marek a kol., 2010, s. 115).

### 3.1.3 Kontraindikace

U hemodialýzy nejsou absolutní kontraindikace. Existují, ale situace, kdy se hemodialýza nedoporučuje. Zejména u pacientů s pokročilým maligním onemocněním, u pacientů s mentálním postižením (demence, Alzheimerova choroba), dále se sem řadí chronické jaterní onemocnění s encefalopatií a polymorbidní pacienti se špatnou prognózou (Lachmanová, 2008, s. 53). Vyskytují se i pacienti, u kterých není možné zahájit hemodialyzační léčbu nebo jiné mimotělní metody, protože není schopné u nich zajistit kvalitní cévní přístup (Teplan a kol., 2006, s. 390).

### 3.1.4 Komplikace

Komplikace lze rozdělit na akutní a chronické. Akutní komplikace vznikají během jedné hemodialýzy, nebo v souvislosti na ni. Chronické komplikace vznikají dlouhodobě (Teplan a kol., 2006, s. 393).

#### Akutní komplikace

Při první hemodialýze se mohou vyskytnout velmi závažné problémy jako při všech ostatních (Lachmanová, 2008, s. 56). Patří sem:

- **Hypotenze** (25 – 60 %) – je nejčastěji se vyskytující komplikací. Vyskytují se dva druhy hypotenze: Hypotenze pozvolná, účinkem ultrafiltrace se pozvolna snižuje krevní tlak. Akutní hypotenzní příhoda je druhým typem, vznik je náhlý a projevuje se dalšími příznaky (zvracení, slabost, náhlé bezvědomí).
- **First Use Syndrome (FUS)** – jde o akutní alergickou reakci během první hemodialýzy. Rozeznávají se dva typy A a B. Typ A bývá velmi vzácný, objevuje se při spuštění procesu. Příznaky jsou stejné jako u anafylaktického šoku. Hemodialýza musí být ihned ukončena, nesmí dojít k zpětnému toku krve z dialyzačního okruhu do krevního oběhu nemocného. Typ B se projeví průběhu první hodiny, u pacienta se projeví svědivka, kopřivka, slzení aj... U tohoto typu se průtok krevní pumpy zpomalí a pacientovi jsou podána antihistaminika.
- **Křeče** – může jít o známku hypotenze, nebo o iontovou dysbalanci, která je příčinou použití nesprávného dialyzačního roztoku (Bartůněk a kol., s. 248 - 249).
- **Krvácení** – hematomy v místě pichu, špatná komprese po odstranění jehly.
- **Disekvilibrační syndrom (DS)** – vznik DS je během nebo po hemodialýze. Hlavní příčina je rychlý pokles urey v krvi. Projevuje se neklidem, nauzeou, zvracením, bolestí hlavy, poruchami vědomí až těžkým bezvědomím (Lachmanová, 2008, s. 56).
- **Dále** – zvracení, horečka s třesavkou, vzduchová embolie, zástava dechu a oběhu (Teplan a kol., 2006, s. 394 - 396).

#### Chronické komplikace

- **Malnutrice** – vyskytuje se u poloviny dialyzovaných pacientů (Teplan a kol., 2006, s. 396)
- **Infekce**
- **Dialyzační amyloidóza** (Bartůněk a kol., 2016, s. 248 - 249)



### 3.1.5 Hemodialyzační procedura

Před zařazením do hemodialyzační léčby je nutné, aby měl pacient kvalitní cévní přístup a byl očkovan proti hepatitidě B. Dále by měl být pacient dostatečně edukován o léčbě svým nefrologem. Důležité je, aby pacient před zahájením léčby podepsal informovaný souhlas. První hemodialýza by měla probíhat 2 – 2,5 h. Urea by měla být snižována pomalu, proto musí být snížen krevní průtok na 100 - 150 ml/min a průtok dialyzačního roztoku na 100 – 300 ml/min (Lachmanová, 2008, s. 54 - 55).

Přístroj hemodialyzační procedury se skládá: nejdůležitější částí je kapilára neboli dialyzátor. Dialyzační membránu tvoří tisíce dutých vláken. Dutými vlákny proudí krev a mezi vlákny v protisměru proudí dialyzační roztok. Pouzdro, ve kterém jsou uložena vlákna, má čtyři otvory pro vstup a výstup krve a také pro dialyzační roztok. Další částí je dialyzační monitor, je to nejtěžší část (100 kg). Skládá se z: **krevní pumpy** – zajišťuje přívod do dialyzátoru a následný odvod krve pacienta (250 – 300 ml/min). **Dialyzační systém** -připravuje dialyzační roztok z kyselého bikarbonátového koncentrátu a z předem upravené vody. Na jednu čtyřhodinovou dialýzu se spotřebuje 120 l vody. Dialyzační roztok obsahuje sodík, vápník, draslík, glukózu a hořčík. **Ultrafiltrační modul** – kontroluje množství vody, které se během hemodialýzy odfiltrovalo z těla pacienta. **Signalizační zařízení** upozorňuje zdravotnický personál na případné nebezpečí. **Ovládacím panelem** se obsluhuje obrazovka, na které lze sledovat průběh hemodialýzy. Zobrazeny jsou tam hodnoty ultrafiltrace, teplota dialyzačního roztoku, čas procedury, tlak arteriální a venózní krve dialyzačním setu. Přístroj má manžetu k měření krevního tlaku v průběhu hemodialýzy (Krška, 2011, s. 189 – 190).

### 3.1.6 Ošetrovatelská péče o pacienta na hemodialýze

Pacienti na hemodialýzu chodí ráno kolem 6 – 7 hodiny, odpoledne mezi půl 13 – 14 hodinou a večer mezi 20 – 21 hodinou. Většina pacientů je na dialýzu přivezena sanitkami. Po příchodu na hemodialyzační středisko si své věci odloží v místnosti pro pacienty, převléknou si oblečení a jdou na sál za personálem. Před zahájením dialýzy se musí každý pacient zvážit. Zjišťuje se, kolik kilogramů pacient přibral např. pacient vážící 56 kg, jde o ideální tzv. suchou váhu. Je stav, kdy pacientův život není ohrožen z převodnění organismu. Má při vážení 58 kg, to znamená, že 2 kg jsou voda, která se musí během dialýzy odstranit. Před zahájením dialýzy se u každého pacienta musí změřit krevní tlak, pulz

a tělesná teplota. Zahájení dialýzy je odlišné u pacientů s akutním a permanentní katétre a AV spojkou.

#### **Pacienti s AV fistuli:**

- Všeobecná sestra si nasadí rukavice.
- Pod končetinu rozloží sterilní roušku.
- Místo vpichu se odezinfikuje sterilními tampony.
- Všeobecná sestra napíchne AV spojku, minimální vzdálenost 3 cm mezi jehlami, po napíchnutí AV spojky se „rozjede“ dialýza.
- Všeobecné sestry v průběhu dialýzy zapisují každou hodinu krevní tlak a pulz u všech pacientů. Vše musí být řádně zapsané v dekurzu.
- Pacienti v půlce dialýzy svačí, dialýza probíhá 4 - 5 hodin (individuální).
- Po rozjezdu dialýzy a v jejím průběhu se pacientům podává antikoagulační léčba, aby nedocházelo ke srážení krve v setech.
- Před skončením dialýzy se pacientům podávají léky na krvetvorbu (železo, erythropoetin).
- Po ukončení dialýzy se musí místo vpichu „odmáčknot“ sterilním tampónem, pokud je pacient schopný provádí stlačení sám 10 – 15 minut, v jiném případě všeobecná sestra.
- Po uplynutí doby odmačkání se místo vpichu přelepí sterilní náplastí (Pushban).
- Po ukončení dialýzy je nutné pacientovi změřit TK, P, TT a hmotnost.
- Pacient se odvede do místností, kde má své věci, převleče se a čeká na příjezd sanitky, nebo rodinných příslušníků. Někteří pacienti jsou schopnější a odejdou sami.

#### **Pacient s akutním/permanentním katétre**

- Všeobecná sestra i pacient si nasadí ústenku.
- Pod kanylu se rozloží sterilní rouška.
- Všeobecná sestra má rukavice, aby se chránila před stykem s krví.
- Před začátkem dialýzy se musí odšroubovat zátky, odezinfikovat vstupy katétru, na katétr se napojí 5 ml sterilní injekční stříkačka, kterou se odsaje 2 ml krve (heparinová zátka).
- Každá strana katétru se proplachuje 20 ml F1/1.
- Nyní se může začít s dialýzou.

- Všeobecné sestry v průběhu dialýzy zapisují každou hodinu krevní tlak a pulz u všech pacientů. Vše musí být řádně zapsané v dekurzu.
- Pacienti v půlce dialýzy svačí, dialýza probíhá 4 - 5 hodin (individuální).
- Převaz kanyly se provádí během dialýzy. Převaz akutní kanyly – dezinfekce Braunol, sterilní tampony, rukavice, sterilní podložka pod kanylu, emitní miska, sterilní čtverec a sterilní krytí. U permanentního katétru se nesmí použít jódová dezinfekce. Používá se Octanisept/Softasept pomůcky jsou stejné jako u akutního katétru.
- V průběhu dialýzy se pacientům podává antikoagulační léčba, aby nedocházelo ke srážení krve v setech.
- Před skončením dialýzy se pacientům podávají léky na krvetvorbu (železo, erythropoetin).
- Po ukončení dialýzy se katétr proplachuje 20 ml F1/1.
- Pacientovi se aplikuje dle ordinace lékaře do katétru heparinová zátka nebo taurolock zátka s heparinem nebo urokináza nebo citralock zátka 47,6 %.
- Po podání zátek do kanyly se kanyla uzavře sterilními zátkami (šroubky).
- Udržovat okolí vyústění katétru v suchu a čistotě.

### 3.2 Peritoneální dialýza

V České republice je léčeno peritoneální dialýzou přes 8 % pacientů (Tesař, Viklický, 2015, s. 439).

Dialyzační membránou u peritoneální dialýzy (PD) je peritoneum (pobřišnice). Dialyzační roztok se do peritonea dostává peritoneálním katétrem a následně jím je i vypouštěn. Nejčastěji se používá kontinuální ambulantní peritoneální dialýza (CAPD), dialyzační roztok se přes dialyzační katétr dostává do peritonea. Roztok zůstává v břiše hodiny, obvykle je to 6 hodin. Tuto činnost pacient dělá v domácím prostředí 4x denně 7 dní v týdnu. Druhá metoda je automatizovaná peritoneální dialýza (APD), která se provádí za pomoci přístroje. Během dne pacient provede jen jednu výměnu, ostatní výměny jsou nahrazené výměnou noční (Marek a kol., 2010, s. 116 -117). Peritoneální katétr tzv. Tenckhoffův katétr má dvě dakronové manžety. Do dutiny břišní je zaváděn laparoskopicky, během výkonu je pacient v celkové anestezii. Chirurg konec katétru uloží na dno malé pánve a vnější konec katétru vyvede podkožním tunelem v místech asi 5 cm pod pupkem. Peritoneální dialýzu je možno zahájit za 3 týdny po zavedení katétru (Tesař, Viklický, 2015, s. 439 - 440).

### 3.2.1 Historie

Peritoneální dialýza se vyskytovala již v 70. letech. První záznamy o kontinuální ambulantní peritoneální dialýze jsou z USA z roku 1976. Od roku 1978 se začala využívat v České republice. V roce 1969 americký nefrolog MUDr. Henry Tenckhoff vynalezl typ katétru pro dlouhodobou dialyzační léčbu (Kolářová, Szonowská, 2013, s. 18 - 20).

### 3.2.2 Indikace

Peritoneální dialýza je vhodná pro děti, oběhově nestabilní pacienty a u těch, u kterých je problém zajistit cévní přístup (Marek a kol., 2010, s. 117).

### 3.2.3 Kontraindikace

Kontraindikace u peritoneální dialýzy mohou nastat, pokud pacient má za sebou vícečetné operace břišní dutiny, vyskytují-li se u něj zánětlivé stavy dutiny břišní a zánětlivé střevní choroby (Crohnova choroba). Dále se sem řadí břišní kýly, pacienti se stomií. Pacienti, kteří trpí nadměrnou obezitou, či ti, u kterých je zřejmé, že jsou nespolehliví, také mají kontraindikovou peritoneální dialýzu (Kapounová, 2007, s. 309).

### 3.2.4 Komplikace

a) infekční (infekce výstupu katétru, tunelová infekce, peritonitida)

Infekce výstupu katétru se může projevit kdykoliv po zavedení katétru. Nejčastěji se projevuje zarudnutím, hnisajícím výtokem a dochází ke zvýšené citlivosti při manipulaci s katétre. Pokud je u pacienta zjištěna závažná podkožní infekce, je nutné katétr odstranit a u pacienta začít s hemodialýzou. Peritoneální katétr může být opětovně zaveden až po úplném vyléčení infekce (Levy, 2009, s. 295 – 296). Léčba zahrnuje podávání antibiotik a obklady s betadine. Je nutné si včas všimnout příznaků, jinak mohou vzniknout komplikace – peritonitida a tunelová infekce. Tunelová infekce je infekce v místě, kde peritoneální katétr proniká břišní stěnou. Příznaky mohou být nejasné, nebo se objeví zarudnutí, místo může být oteklé, eventuálně se může objevit hnisající sekrece až zánět pobřišnice. Léčba vyžaduje často odstranění katétru. Nový peritoneální katétr je zaveden po vyléčení zánětu (Teplan a kol., 2006, s. 415).

U peritoneální dialýzy je nejčastější komplikací peritonitida neboli zánět pobřišnice, vyvolaná stafylokoky. Místo kudy infekce vstupuje do organismu, je nejčastěji katétr. Pokud při výměně katétru se nedodrží asepse, dostávají se mikroorganismy do dutiny

břišní. Peritonitida se vyznačuje symptomy nevolností, zvracením, peritoneálním drážděním, zvýšenými teplotami, bolestmi břicha a zakaleným vypuštěným dialyzačním roztokem. Léčba zahrnuje podávání antibiotik celkově i lokálně a dále se pokračuje s dialýzou (Marek a kol., 2010, s. 117). Jako prevence peritonitidy je edukace pacienta, jak správně provozovat peritoneální výměnu, aby nedošlo k zavlečení infekce. Edukace spočívá i v nácviku výměny, kdy všeobecná sestra na vše dohlíží. Dále by měli být poučeni i ostatní, kteří budou pacientovi s výměnou pomáhat rodinní příslušníci, ošetřovatelé (Levy, 2009, s. 302).

#### b) neinfekční

Hernie (kýla) se vyskytuje až u 15 – 20 % pacientů. Nejčastěji se vyskytují kýly tříselné, pupeční a v jizvách, což může souviset se zavedením katétru nebo po břišních operacích. Dále to jsou porucha funkčnosti peritoneálního katétru (ucpání, zalomení), únik dialyzační tekutiny, podvýživa (komplikace jak hemodialýzy, tak peritoneální dialýzy), u pacienta se mohou objevit i psychické problémy (Levy, 2009, s. 320 – 323).

### 3.2.5 Průběh peritoneální dialýzy

#### Průběh kontinuální ambulantní peritoneální dialýzy

Tento typ dialýzy je bezpřístrojová metoda využívající gravitační sílu, díky které dochází k napouštění a vypouštění peritoneálního dialyzačního roztoku. Vakový výměnný komplet se skládá z transportního setu (napouštěcí a vypouštěcí větve, vak, kde je sterilní peridial a prázdný drenážní vak), který má tvar písmene „Y“. Aby mohlo dojít k napuštění čerstvého peritoneálního dialyzačního roztoku, musí se nejdříve vypustit roztok z peritoneální dutiny. Čerstvý peridial musí být před vpravení ohřátý suchým teplem na 37 °C. Fáze přípravy trvají kolem 10 minut. Termín prodleva se užívá jako čas do následující výměny. Nejčastěji jsou 4 výměny za den, prodlevy tedy obvykle jsou 6 – 8 hodin. Jakmile skončí výměna, vakový komplet se odpojí, nesmí se zapomenout na zvážení naplněného drenážního vaku a řádné zapsání, poté se jeho obsah může zlikvidovat (Souček, 2011, s. 502).

#### Průběh automatizované peritoneální dialýzy

Tato metoda probíhá pomocí přístroje tzv. cycler neboli cyklovač. Přístroj má pacient v ložnici, protože výměna probíhá během spánku. Ovládání je jednoduché. Dialýza probíhá 7 až 10 hodin. Čas dialýzy závisí na hmotnosti pacienta a propustnosti peritoneální dialýzy. Délku dialýzy a dialyzační roztok určuje lékař. Díky paměťové kartě, která je součástí

cycleru, jde léčba naprogramovat. Přístroj si automaticky hlídá čas výměn, délku prodlev, vypouštění a napouštění roztoku. Před spaním se pacient napojí na přístroj. Pacient si může všimnout ruchu, který nastává při napouštění a vypouštění dialyzačního roztoku. Po probuzení se ráno pacient odpojí od přístroje. Je nezbytné vypustit z dutiny břišní všechn roztok, který tam zůstal z poslední výměny. Doplnující jednu ruční výměnu během dne vyžaduje jen pár pacientů. Tato dialýza má kladný vliv na psychiku, jelikož pacient během dne není závislý na dialýze, dále je této metoda vhodná pro pacienty, kteří rádi cestují. Před zahájením této léčby je nutná edukace, kterou pacient podstoupí v dialyzačním zařízení, kde ho školí všeobecná sestra a metodu mu důkladně ukáže i s praktickým nácvikem (Kolařová, 2016, s. 18 – 19).

## 4 DRUHY CÉVNÍCH PŘÍSTUPŮ

Ve své knize Lachmanová uvádí: „*Cévním přístupem (CP) rozumíme vstup jehlou nebo katétrelem do krevního oběhu.*“ (Lachmanová, 2008, s. 35).

Úspěch dialyzační léčby spočívá v kvalitním cévním přístupu. Cévní přístup musí zajistit vyhovující průtok krve dialyzátorem a dobrou přístupnost (Bartůněk a kol., 2016, s. 247).

Druhy cévních přístupů se rozděluje na dočasné a trvalé. Dočasné se využívají k omezenému počtu výkonů nejčastěji k 1 a více. Trvalé jsou pro pacienty, kteří pravidelně (2 – 3x týdně) chodí na hemodialýzu, do trvalých také spadá arteriovenózní fistule (Lachmanová, 2008, s. 38).

Na kanyle jsou dvě barvy, červená a modrá. Červená koncovka vede arteriální krev do dialyzátoru a modrá neboli venózní koncovka vrací krev zpět pacientovi. Je nutné, aby při hemodialýze došlo ke správnému napojení, špatné napojení způsobuje významnou recirkulaci a snižuje výsledky hemodialýzy (Zadák, Havel, 2007, s. 79).



Obrázek 1 - Arteriální a venózní kanyly

Foto: Tereza Michalcová

## 4.1 Historie cévních přístupů

Cévní přístupy byly prováděny ve 40. – 50. letech, kdy se chirurgicky do tepny a žíly uložily kanyly. Nejprve se používaly skleněné kanyly, později kovové a plastové. Roku 1960 byl vyroben první zevní arteriovenózní zkrat pojmenován Scribnerův shunt, který se dnes téměř nepoužívá. O rok později Angličan Shaldon jako první provedl kanylaci v. femoralis, do které zavedl jednocestný katétr. Italové Cimino a Brescia jako první vyrobili vnitřní arteriovenózní zkrat roku 1966. V České republice poprvé aplikoval katétr J. Erben (1969). Katétr zavedl punkčně do podklíčkové žíly, nyní se využívá výjimečně. Začátkem 21. století vzrůstá počet typů katétrů, které se používají i jako permanentní (Lachmanová, 2008, s. 35 - 37).

## 4.2 Dočasné přístupy

Dočasné přístupy se využívají k omezenému počtu výkonů nejčastěji k 1 a více. Tento typ cévního přístupu se nejčastěji využívá u pacientů s akutním selháním ledvin, u intoxikovaných osob, u nemocných podstupující dlouhodobou dialýzu s nefunkčním katétre, také lze využít u pacientů s peritoneální dialýzou, kdy léčba musí být akutně ukončena (Lachmanová, 2008, s. 38).

Vhodné místo pro zavedení katétru jsou žíly se snadným přístupem a s dostatečným průtokem krve. Na výběr je jedna ze tří žil: v. jugularis interna, v. subclavia a v. femoralis. Používají se dvoucestné katétrů tzv. double-lumen o průměru 12 – 14 Fr, který umožní průtok krve 200 – 400 ml/min. Jakmile je katétr zaveden, pacientovi je proveden RTG snímek pro ověření polohy katétru (Bartůněk a kol., 2016, s. 247).

Komplikace cévních přístupů – krvácení, trombóza, infekce (15 – 60 %) s následnou sepsí. Těmto komplikacím lze předejít, pokud se budou dodržovat sterilní podmínky při ošetřování. Během hemodialýzy může dojít ke snížení krevního průtoku nebo vysokému venóznímu tlaku, příčina je ucpaní katétru fibrinem. Další komplikace jsou vznik trombózy, stenóza v. subclavia dochází k nefunkčnosti katétru, tato komplikace se řeší odstraněním katétru a použitím stentu (Lachmanová, 2008, s. 39 - 40).

Péče o dočasné katétrů:

- katétrů používat jen k hemodialýze
- dodržovat čistotu a sterilitu při manipulaci
- chránit před mechanickým poškozením



- krýt místo vpichu katétru sterilním obvazem mezi dialýzami (Lachmanová, 2008, s. 40 – 41).

### 4.3 Trvalé přístupy

Mezi trvalé přístupy se řadí permanentní centrální žilní katétr, který je používán od roku 1984 (Teplan a kol., 2006, s. 404). Katétr má dakronovou manžetu, je zavedený do v. jugularis, podkožním tunelem je vyveden přes klíček, katétr vyústí v místě pod klíčkem (Lachmanová, 2008, s. 41). Tento druh katétru se využívá u pacientů s ledvinovým selháním, u kterých je nedostačující periferní žilní systém, nebo u pacientů, kterým byla kontraindikována arterio-venózní spojka. Permanentní centrální žilní katétr lze používat při dlouhodobé dialyzační léčbě. U permanentního katétru je nižší riziko infekce, proto by se měl zavádět u hemodialýz trvající déle než tři týdny. O katétr by měl pečovat jen vyškolený personál (Teplan a kol., 2006, s. 404).

Komplikace permanentního katétru – malfunkce, katétrelem neprotéká dostatečné množství krve, nebo vzniká vysoký venózní tlak. Pokud se tato komplikace vyskytne během první hemodialýzy, problém souvisí s technikou zavádění. Pokud ke komplikaci dojde po opakovaných hemodialýzách, mohlo dojít k trombóze katétru nebo žíly. Další komplikací je lokální infekce. Místo vyústění katétru je zarudlé a je nutné ho ošetřit. Ošetrovatelská péče o trvalý katétr je stejná jako u dočasných přístupů (Lachmanová, 2008, s. 40 – 41).

Dále mezi trvalé cévní přístupy patří zevní arteriovenózní zkrat. Dnes se již nepoužívá. Jejich místo obsadily arteriovenózní spojky – fistule (Viklický, Janoušek, Baláž a kol., 2008, s. 21).

#### 4.3.1 Arteriovenózní fistule

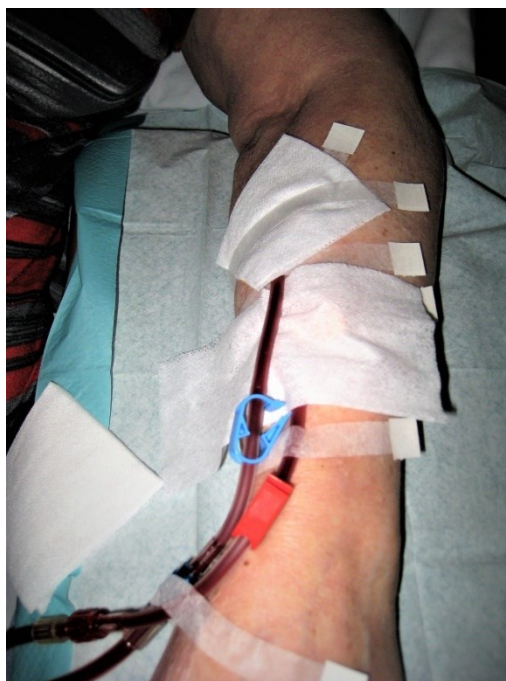
Arteriovenózní fistule se používá pro opakovanou hemodialyzační léčbu. Cílem operace je vytvořit AV zkrat. AV zkrat se bude snadno kanylovat a snese opětovné punkce (Janoušek, Baláž a kol., 2008, s. 39 – 40). AV fistule je ve své podstatě spojení žíly (v. cephalica) a tepny (a. radialis). Nejčastější místo zavedení AV fistule je na předloktí nedominantní končetiny. Vytvořením podkožního zkratu žilní stěna zesílí a lumen cévy se rozšíří. Do této speciální cévy se mohou zavádět jehly širšího rozměru, jimi lze získat až 300 ml krve za minutu a zároveň toto množství krve vracet stejnou rychlostí (Teplan a kol., 2006, s. 385 – 386). Materiál pro arteriovenózní fistule – jako první se volí vlastní žíla pa-

cienta, jde tedy o autologní arteriální zkrat. Při nemožnosti použití vlastní žíly, lze použít umělou cévní náhradu či alogenní materiál (Janoušek, Baláž a kol., 2008, s. 39 – 41).

Komplikace AV spojky – infekce, nebývá tak častá jako u předešlých cévních přístupů, místo zánětu může být zarudlé, bolestivé, oteklé. Může dojít ke krvácení z místa vpichu. „Zlodějský“ fenomén znamená, že AF spojka si bere mnoho krve pro sebe a končetina se nedostatečně prokrvuje. Objeví se známky cyanózy, modrofialové zbarvení prstů (Tomanová, Hajský, 2014, s. 12 – 13).

Péče o AV fistule:

- před dialýzou je nutné umýt a dezinfikovat paži, kde se nachází AV spojka
- sestra postup provádí za aseptických podmínek
- chránit AV spojku před mechanickým poškozením
- po skončení dialýzy se místo stlačuje 10 - 20 minut
- AV spojku používat jen k dialýze
- na končetině, kde je AV spojka neměřit krevní tlak, nenosit těsné šperky a hodinky, nenosit těsné oblečení, nezvedat těžká břemena
- kontrolovat pulzaci AV spojky (Dušek, 2013, s. 9)



Obrázek 2 - AV fistule

Foto: Tereza Michalcová

## 5 EDUKACE

### 5.1 Edukace

Juřeníková pojem edukace definovala: „*Proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech.*“ Pojem edukace latinsky *educō, educāre* znamená výchova a učení se něčeho nového. Edukace je spjata s dvěma pojmy výchova a vzdělávání jedince. Tyto pojmy jsou navzájem propojené a nelze je oddělit. Výchovou u jednotlivce můžeme pozitivně ovlivnit a rozvíjet jeho postoje, potřeby, koníčky a chování (Juřeníková, 2010, s. 9).

Ve zdravotnictví je edukace důležitá. Je součástí prevence (Juřeníková, 2010, s. 11). Prevence se dělí na tři pilíře:

**Primární** – jde o předcházení vzniku nemocí u zdravých osob. Očkování, užívání vitamínů, otužování, zdravý životní styl, který zahrnuje omezit pití alkoholu, nekouřit, zamezit vzniku obezity.

**Sekundární** – se uplatňuje v době, kdy už nemoc vznikla, ale snaží se zabránit vzniku komplikací. Důležitá je včasná diagnostika a účinná léčba. Do této prevence spadají preventivní prohlídky.

**Terciární** – prevence je zaměřena na následky nemoci, zlepšení kvality života. Svou roli zde má rehabilitace, která se snaží pacienta vrátit do původního zdravotního stavu (Müllerová, Aujezdská, 2014, s. 13 - 14).

Učení je podstatou edukace. Schopnost učení je vrozená. Na učení má vliv mnoho faktorů, proto je velmi důležitá motivace jedince (Juřeníková, 2010, s. 13). Motivaci lze definovat jako duševní síly působící na jedince, které řídí a udržují jeho chování (Redman, 2007, s. 3). Motivaci vnitřní je, kdy jedinec se chce sám ze své vůle něco změnit a vnější motivace, která je zprostředkovaná edukátorem, který se snaží zájem o učení zvýšit (Juřeníková, 2010, s. 14).

### 5.2 Vymezení základních pojmů edukace

- **Edukace** – výchova a vzdělávání.
- **Vzdělávání** – proces, který u jednotlivce podporuje rozvoj znalostí, schopností a zvyků. Jestliže vzdělávání bylo účelné, jedinec má určité vzdělání nebo kvalifikaci.

- **Edukátor** – je účastník (učitel, lektor, masmédiá), který aktivně provádí edukaci (Mastiliaková, 2015, s. 28). Na edukaci pacientů se podílí všichni zdravotnický personál (lékaři, všeobecné sestry, porodní asistentky) během péče (Redman, 2007, s. 1).
- **Edukant** – je jedinec (dítě, student, pacient) účastnící se edukace (Mastiliaková, 2015, s. 28). Ve zdravotnictví se většinou edukantem stává zdravý či nemocný pacient, rodina pacienta, ale výjimkou není ani zdravotnický personál, který se chce zdokonalit v rámci celoživotního vzdělávání. Každý člověk je individuální, je tomu tak i u edukanta. Edukátor by měl brát v potaz věk, zdravotní stav edukanta, to jaké má edukant postoje a jak je silná jeho motivace. Další nedílnou součástí je schopnost učit se, to vše má pak velký význam v tom, jak bude edukace probíhat a jaké budou její výsledky (Juřeníková, 2010, s. 10).
- **Edukační proces** – jedná se o činnost lidí, při které se osoba učí (Beneš, 2014, s. 17). Edukační proces se dělí na tři pilíře. *Edukační proces typu A* – k této formě učení dochází náhodně např. během čtení tisku, sledování medií aj... *Edukační proces typu B* – tato forma učení je záměrná. Jedinec si sám určuje, jak moc se učení bude věnovat. *Edukační proces typu C* – tento typ je účelné učení (Mastiliaková, 2015, s. 29). S edukačním procesem se setkáváme již v období před narozením až do smrti (Juřeníková, 2010, s. 10).
- **Edukační konstrukty** – jde o věci, které ovlivňují nebo mají vliv na edukační proces. Řadí se sem: knížky, učebnice, plány, standarty, předpisy a zákony (Zrubáková, Krajčík, 2016, s. 169).
- **Edukační prostředí** – prostředí, kde se koná edukace. Prostor má velký vliv na edukaci. V místnosti, kde edukace probíhá, by mělo být dostatek světla, barva pokoje by měla v jedinci vzbudit příjemné pocity. Na edukaci by mělo být zvolené prostředí, kde se edukant a edukátor dobře uslyší, tedy ticho je taky důležité.
- **Edukační standard** – jde o kvalitu edukace, která je již předchystaná. V nemocničním zařízení se nejčastěji uplatňují standarty pro pacienty s konkrétní diagnózou (Juřeníková, 2010, s. 10 - 11).

### 5.3 Komunikace v edukačním procesu

Komunikace je proces během, kterého si dva nebo více jedinců předává informace. Komunikace je důležitá pro správné fungování vztahů (Pokorná, 2010, s. 11). Komunikace neboli dorozumívání, je nedílnou součástí edukace. Během edukace probíhá tzv. komuni-

kační proces, kdy edukátor je mluvčí a edukant je posluchač. Komunikaci se dělí na verbální a neverbální. Verbální znamená, že komunikace probíhá slovy, písmeny a jinými znaky. Verbální komunikace je vývojově mladší.

Zásady komunikace:

- jednoduchá
- jasná
- stručná
- výstižná
- zajímavá
- logická
- ve správný čas

Během edukace by se měl edukátor vyhýbat odborným výrazům, pokud pacientovi (edukantovi) nebude něco srozumitelné, vysvětlí mu to. Edukátor by měl mít vždy na paměti, ke komu hovoří a podle toho si zvolit komunikaci. Edukátor by se měl držet tématu a neodbíhat od něj. Aby komunikace byla účelná, musí se během ní sledovat pár základních faktorů:

**Rychlost řeči** – edukátor by neměl mluvit rychle ani pomalu, měl by přizpůsobit tempo řeči danému jedinci (Juřeníková, 2010, s. 16 - 17), rychlá řeč může negativně působit na posluchače, tím že to edukátor chce mít *rychle za sebou*.

**Hlasitost řeči** je dalším důležitým faktorem. Zbytečná hlasitost během komunikace může na pacienta působit netaktně, nízká hlasitost může posluchače nudit. Je důležité zvolit vhodnou hlasitost podle místa, kde komunikace probíhá a také na množství posluchačů. Pacienti často mluví potichu, pokud komunikují o svých problémech či intimních záležitostech.

**Pomlky** během rozhovoru, mohou znamenat, aby nemocný o sdělení popřemýšlel.

**Přítomnost „slovních parazitů“** – jde o slova, která se v řeči často vyskytují, a posluchač je začne vnímat (Plevová, Slowik, 2010, s. 18).

**Délka projevu** – délka projevu je důležitá, příliš dlouhý projev, odradí posluchače. Je nutné zvolit vhodnost délky projevu podle zdravotního stavu a věku pacienta. Během edukace by neměl být jen monolog, ale měl by se zapojit i edukant (Juřeníková, 2010, s. 17).

Neverbální komunikace je vývojově starší a probíhá mimoslovními prostředky (postoj, mimika, gestika, haptika, atd.) (Juřeníková, 2010, s. 17). Všeobecná sestra by během edukace měla dodržovat pár pravidel komunikace. Všeobecná sestra během komunikace musí stát tváří k pacientovi, aby mohli udržovat oční kontakt. Všeobecná sestra jako profesionál by neměla na sobě znát netrpělivost, pokud pacient něčemu neporozumí. Na edukaci by všeobecná sestra měla mít dostatek času, aby nebyla během edukace netrpělivá. Pokud má omezený čas, měla by předem říct pacientovi, kolik času edukace bude trvat (Mastiliaková, 2015, s. 47).

- **Proxemika** – komunikace vyjádřená vzdáleností mezi edukátorem a edukantem. Existují čtyři zóny: veřejná (určuje pomyslnou bublinu kolem nás ve vzdálenosti od 360 do 750 cm od těla, jde o tzv. neosobní zónu), společenská (od 120 do 360 cm), osobní (od 30 do 120 cm, do této zóny necháváme vstoupit blízké přátelé, kolegy. Tato vzdálenost se uplatňuje během rozhovoru.), intimní (od 10 po 30 cm).
- **Mimika** – komunikace vyjádřena pomocí výrazu tváře, lze poznat pacientovu náladu (radost, smutek, bolest).
- **Gestika** – vyjadřování prostřednictvím horních končetin.
- **Haptika** – využívá komunikaci doteků.
- **Kinetika** – řeč těla.
- **Posturologie** – postoj těla během komunikace (Juřeníková, 2010, s. 18 - 20).

#### 5.4 Fáze edukačního procesu

Pro lepší výsledek edukace, by si všeobecná sestra měla edukační proces předem připravit. Jednak jí to potom usnadní práci, pacient vidí zájem zdravotního personálu a má větší elán do edukace (Svěráková, 2012, s. 33).

Edukační proces se dělí do pěti fází:

- **Fáze počáteční pedagogické diagnostiky** – edukátor používá rozhovor či pozorování, aby zjistil úroveň znalostí, schopností a postojů edukanta. Tato fáze je nedílnou součástí pro stanovení cílů edukace.
- **Fáze projektování** – edukátor si dává dohromady zjištěné informace a vymýšlí, jakým směrem se bude edukace vyvíjet, edukátor si musí stanovit cíle, kterých si během edukace dosáhnout, důležitý je i časový harmonogram, aby obě strany věděly, kolik času

edukace bude vyžadovat, dále jsou to metody a postupy, obsah edukace a pomůcky, které budou potřeba.

- **Fáze realizace** – jako první edukátor musí edukanta motivovat, na motivaci navazuje expozice, což znamená poskytnout informace a spolupráce s edukantem. Dále jde o fixaci, získané informace či schopnosti je nutné stále procvičovat a opakovat. Průběžná diagnostika slouží k ověření informací a pochopení problematiky. Významnou roli je aplikace, při které se zjišťuje zda edukant dokáže informace a dovednosti používat.
- **Fáze upevnění a prohloubení učiva** – jde opakování a procvičování, edukant si musí nové věci zapamatovat. Na tuto fázi se ve zdravotnictví častokrát zapomíná.
- **Fáze zpětné vazby** – hodnocení výsledků a cílů, které byly stanoveny před začátkem edukace (Juřeníková, 2010, s. 21 - 22).

## 5.5 Cíle edukace

Každý zdravotník, který provádí u pacienta edukaci, musí vědět, jakých cílů chce dosáhnout. Dobře naplánovaná edukace souvisí se správnou formulací cílů, které lze rozdělit do tří kategorií kognitivní, afektivní a psychomotorické cíle. Formulace cílů musí být jasná, přesná a s možností kontroly. Edukační cíle dělíme na krátkodobé a dlouhodobé (Juřeníková, 2010, s. 27 - 30).

## 5.6 Didaktické formy edukace

Jde o souhrn organizačních opatření a uspořádání vzdělávání při realizaci edukačního procesu. Formy edukace mohou probíhat individuálně, skupinově a hromadně. Ve zdravotnickém zařízení se nejčastěji uplatňuje individuální forma edukace. Edukaci má na starost jeden edukátor, který ji aplikuje u jednoho edukanta. Jde o zcela individuální formu edukace. Dle individuálních potřeb edukanta je stanoven obsah edukace. Nejčastěji užívané edukační metody jsou vysvětlení, rozhovor, praktický nácvik. Skupinová forma edukace znamená edukace ve skupině o různé velikosti, skupinová forma má největší využití v láznicích. Malá skupina má 3 - 5 edukantů, tento počet je ideální. Skupina může vzniknout podle kritérií např. věk, pohlaví, typ onemocnění. Během této formy lze využít diskuzi. Nevýhodou této formy je, že během edukace se nemusí zapojit všichni členi stejnoměrně. Hromadná forma edukace se používá během přednášek (Juřeníková, 2010, s. 34 - 36).

## 5.7 Metody edukace

Edukační metodu definujeme jako cílevědomé a promyšlené jednání edukátora, který aktivuje edukanta v jeho učení tak, aby byly efektivně naplněny cíle učení. Nejčastější používaná metoda ve zdravotnictví je přednáška. Během přednášky edukátor předává vědomosti v uceleném projevu. Přednáška by měla být logicky uspořádána. Edukátor může použít různé pomůcky (dataprojektor s počítačem). Metoda vysvětlování se používá často, kdy edukant nemá dané vědomosti a snaží se mu pochopit souvislosti. Než se edukátor s edukantem dostane k praktické činnosti, je nutné projít instruktáží, která edukanta naučí pracovní postup. Další fází je praktické cvičení, které probíhá individuálně nebo ve skupince (max. 10 pacientů). S rozhovorem se zdravotnický pracovník setkává denně. Během rozhovoru, dochází k výměně názoru a kladení otázek. Dalšími metodami jsou diskuze a konzultace. Konzultace se ve zdravotnictví využívá často, jde o sezení s odborníkem a řešení daného problému. Brainstorming a brainwriting se využívá ve skupinové edukaci, brainstorming je metoda, během které se problém napíše na tabuli a edukanti sdělují vše, co je napadne k danému problému, tato metoda je omezena časem, který se stanoví před začátkem. Opakem toho je brainwriting, edukanti zapisují své nápady na papír. E-learning je sebevzdělávací metoda probíhající pomocí počítačových kurzů (Juřeníková, 2010, s. 37 - 47).

## 5.8 Pomůcky

Správná volba pomůcek a technik během edukace, vede k úspěšné edukaci. Během výběru pomůcek by měl být brát ohled na věk, zdravotní stav pacienta. Nejčastěji využívané jsou textové pomůcky např. letáčky, brožury, časopisy. Výhodou textových pomůcek je jejich dostupnost. Dále to jsou vizuální pomůcky, kde se řadí tabule, dataprojektor s PC. Vizuální výukové pomůcky jsou vhodné během skupinové edukace, nevýhodou je finanční nákladnost. Další pomůcky jsou počítačové programy a internet, auditivní (zvukové záznamy), audiovizuální (televize, videa) výhodou této pomůcky spočívá s upoutáním pacientovi pozornosti (Juřeníková, 2010, s. 48 - 52).

## 5.9 Realizace edukačního procesu

Každá edukace by měla vést k cílům, které byly stanoveny. Realizace edukace vychází z plánu, které jsou stanoveny na základě informací a potřeb o pacientovi. Edukace ve zdravotnictví je propojena se všemi členy (lékař, všeobecná sestra, výživový poradce,



psycholog atd.) = multidisciplinární zdravotnický tým. Před edukací by měl edukant znát důvod edukace, průběh a cíle edukace. Každý pacient je individuální a postoj k edukaci u každého probíhá jinak, někdo je edukací nadšený a rád se připojí, jiní nemusí mít zájem (Juřeníková, 2010, s. 53 - 56).

### **5.10 Zásady edukace pro všeobecnou sestru**

- všeobecná sestra by měla být trpělivá, empatická, milá a pracovat s pacientem individuálně
- přizpůsobit prostředí tak, aby vymizely rušivé elementy (hluk, ostatní pacienti, chodba)
- používat učební pomůcky
- přizpůsobit edukaci na zdravotní stav pacienta (Svěráková, 2012, s. 34 - 35)

## 6 EDUKACE DIALYZOVANÝCH PACIENTŮ

Edukace u dialyzovaných pacientů je velmi podstatnou částí pro úspěšnou léčbu pacienta. V registru dialyzovaných pacientů je každoročně zaznamenáván větší počet pacientů s onemocněním ledvin, proto je důležité, aby tito pacienti měli dostatek informací o onemocnění.

### 6.1 Edukační cíle u dialyzovaných pacientů

Edukační cíle u dialyzovaných pacientů lze rozděleny do tří cílů – kognitivní, afektivní a psychomotorické.

**Kognitivní cíle** – Pacient rozumí poskytovaným informacím o svém onemocnění. Zná princip dialýzy a doporučené aktivity pro dialyzované pacienty. Chápe dietní omezení a komplikace, které mohou nastat při nedodržení diety.

**Psychomotorické cíle** – Pacient chápe a umí pečovat o své cévní vstupy.

**Afektivní cíle** – Pacient porozuměl nutnosti dodržovat dietní opatření.

### 6.2 Edukace dialyzovaných pacientů v oblasti výživy

U dialyzovaných pacientů se často vyskytuje malnutrice (podvýživa). Podvýživa souvisí s chronickým selháním ledvin (nechutenství, nauzea, nedostatečný příjem potravy, metabolická acidóza, porucha metabolismu bílkovin, cukrů, tuků a aminokyselin, další komplikace související s onemocněním). Je nutné dodržovat dietu a malnutrici předcházet. Každá dieta by měla být individuální, podle potřeb pacienta (Teplan, Mengerová, 2010, s. 119). Dietní opatření v predialyzačním období je odlišná než během hemodialýzy mnoho pacientů si to však neuvědomuje a doporučení lékaře ignoruje. Dietní opatření vzhledem k diagnóze a dalším přidružených chorob by mělo být konzultováno s nutričním terapeutem. (Lachmanová, 2008, s. 94).

U dialyzovaných pacientů by se měl zvýšit příjem bílkovin v potravě. Proteiny by měly být obsaženy 1,2 – 1,4 g/kg tělesné hmotnosti/den příklad pro 70 kg pacienta 84 - 98 g bílkovin/den. Bílkoviny by měly být tvořeny z poloviny bílkoviny živočišného původu (maso, vejce, mléčné výrobky), které obsahují esenciální aminokyseliny pro tělo nezbytné. Zástupci rostlinných bílkovin jsou obiloviny, zelenina, mouka, ovoce, brambory. Rostlinné bílkoviny by se měly omezit. Bílkoviny by měly být do jídelníčku zařazeny třikrát denně. (Teplan, Mengerová, 2010, s. 119). Bílkoviny jsou zdrojem uhlíku, draslíku,

kyslíku, fosforu, vodíku, kovových prvků a síry. Organismus si neumí bílkoviny samo vytvořit, do těla se dostávají jen z potravy. Během dialýzy dochází ke ztrátě bílkovin až 12 g za jednu dialýzu, proto to nutné, aby pacient dodržoval zvýšený příjem bílkovin. Pokud pacient má dostatek bílkovin a k tomu přidá lehkou fyzickou aktivitu, výsledek vede k nárůstu svalové hmoty. Naopak nedostatek bílkovin ve stravě vede ke komplikacím: špatné hojení ran, únava, neprospívání na dialýze, podvýživa (Sasáková, Matějková, 2012, s. 10 – 12).

Energetický příjem potravin by měl být v rozmezí 150 – 160 kJ/kg tělesné hmotnosti/den (u 70 kg pacienta tedy 10 500 – 11 200 kJ/den). Pokud není v těle dostatek energie, slouží bílkoviny jako zdroje energie a bílkoviny nejsou využity, dochází ke zvýšení katabolismu a narůstá hladina močoviny, kyseliny močové a kreatininu.

Příjem tekutin závisí na denní diuréze a k tomuto množství se přičte 500 – 600 ml. Příjem tekutin je nutné dodržovat, aby nedošlo k nárůstku hmotnosti v mezidialyzačním období. Nárůstek by neměl překročit více než 2 kg (Teplan, Mengerová, 2010, s. 119). Do tekutin se řadí i zmrzliny, polévky, omáčky, ovoce a zelenina.

Rady jak omezit příjem tekutin:

- Používat při pití brčko
- Vyhýbat se suchému a teplému prostředí
- Zmrazit tekutiny v led a ten pak „pocucávat“
- Používat menší nádoby na pití i polévku
- Omezit příjem soli, pikantních jídel, alkoholu, kávy a sladkých nápojů
- Vyplachovat ústa vodou
- Kyselé potraviny (citrón), snižuje pocit žízně

Sodík (Na) se podílí na regulaci tekutin v organismu. Doporučená denní dávka je 5 g NaCl/den. Pozor by si měli dát pacienti na sůl skrytou v potravinách (uzeniny, chipsy, sýry, minerální vody, instantní pokrmy aj.). Vhodné jsou potraviny s nízkým obsahem sodíku např. zelenina, mléčné výrobky, maso, ovoce. Při nedostatku Na v organismu mohou nastat potíže (vertigo, hypotenze, křeče, bolesti hlavy). Při nadbytku Na v organismu hrozí otoky končetin/očních víček, hypertenze, přibývání na váze (Sasáková, Matějková, 2012, s. 26 – 28; 30 - 31).

Draslík (K) je důležitá složka jídelníčku, kterou musí dialyzovaný pacient sledovat, protože dochází k omezené schopnosti vylučování draslíku. Hyperkalemie je stav, kdy je pacient ohrožen na životě srdeční zástavou. Hodnota draslíku je vyšší než 6,5. Denní příjem draslíku by měl být 1,2 – 1,8 g/den. Potraviny s vysokým obsahem draslíku – meruňky, houby, hrách, čočka, banány aj. (Teplan, Mengerová, 2010, s. 119).

Dále by se měla hlídat hladina fosforu (P), jeho vysoká hladina vede ke vzniku kostní nemoci. Optimální dávka fosforu v jídle by měla být 0,8 – 1,5 g/den (Teplan, Mengerová, 2010, s. 120).

Hladinu fosforu pacient může ovlivnit tím:

- Zná svou hladinu fosforu.
- Pravidelně navštěvuje hemodialýzu.
- Vyhýbá se dochucovadlům potravin, instantním pokrmům, polotovarům.
- Bude užívat vitamíny a léky (tzv. vazače – léky, které na sebe vážou fosfor z přijaté stravy) doporučené lékařem (Sasáková, Matějková, 2012, s. 18 – 21).

Příjem vápníku by měl být 1 – 2 g. Někdy je nutné hladinu zvýšit a doplnit vitamín D. Dále je vhodné dodat organismu vitamin C a B.

Pacienti léčení peritoneální dialýzou mají jinou dietu. Přísun bílkovin musí být zvýšen, kvůli vysoké ztrátě během procedury. Dále se také musí upravit příjem sacharidů a lipidů v potravě, pitný režim není tak přísně omezen (Teplan, Mengerová, 2010, s. 120).

Vhodné potraviny pro dialyzovaného pacienta:

- maso (kuřecí, králík, vepřové, hovězí, krůtí, mleté maso)
- rybí maso (filé, treska, losos, makrela, tuňák)
- vejce
- mléko a mléčné výrobky (dbát na množství)
- čerstvé sýry, tvarohové, tvrdé sýry s obsahem tuku v sušině do 45 %
- tvaroh
- kuřecí/krůtí šunka, šunkový salám (omezeně)
- ovoce
- zelenina (hlídat množství)
- brambory
- pečivo

- bylinky, koření (pepř, majoránka, rozmarýn, oregano, pažitka)

Nevhodné potraviny pro dialyzované pacienty:

- maso (tučné vepřové maso, kachna, krůtí s kůží, husa)
- rybí maso (rybí paštiky, ančovičky, jikry)
- luštěniny (hrách, čočka, cizrna)
- čokoláda (Sasáková, Matějková, 2012, s. 14 – 17).

Nejčastější chyby pacientů v dodržování dietě:

- Pacient si do jídelníčku nezařadí snídani.
- Snídaně, svačiny mají vysoké množství fosforu.
- Vynechávání jídel => snížený příjem energie => malnutrice.
- Pacient konzumuje vysoké množství ovoce a zeleniny.
- Jídlo neobsahuje dostatečné množství bílkovin.
- Pacient má nedostatek času na přípravu a plánování jídla => nevhodná koření, ochucovadla, nedostatečná porce.
- Pacienti zapomínají na pravidelném užívání vazačů, nebo nedodržují jejich užívání (Sasáková, Matějková, 2012, s. 34).

### 6.3 Edukace dialyzovaných pacientů v oblasti fyzické aktivity

Pravidelná fyzická aktivita má pro dialyzovaného pacienta velký význam jak po fyzické stránce, tak i po psychické. Udržuje pacienta v kondici a v dobré náladě. Důležité je, ale pokud pacient provádí různá cvičení, aby dodržoval i správné stravovací návyky. Pacienti, kteří cvičí, musí přijímat dostatek stravy, aby se zvyšovala fyzická síla a rostla svalová hmota a nedocházelo k malnutrici. Nedostatek pohybu vede k řadě problémů: obezita, hypertenze, úbytek svalové hmoty, snížená hybnost, bolest kloubů, kornatění tepen... Pacienti mnoho času tráví na dialýze, a proto je vhodné cvičit během procedury. Pacient během procedury provádí lehké cviky na dolních končetinách a na horní končetině, kde není AV spojka nebo katétr, aby během cvičení nedošlo k rozpojení setu. Vhodné sporty pro dialyzované pacienty chůze, volejbal, fotbal, jogging, plavání aj. vhodná je i práce na zahrádce, pacient vždy musí dbát, aby AV spojka nebo katétr byl dobře chráněn před infekcí a poraněním.

Fyzickou aktivitu si každý jedinec volí sám podle svých sil. Mladý člověk, který byl aktivním sportovcem před nemocí, by neměl polevit ani během hemodialýzy. Musí se, ale přihlížet na jeho zdravotní stav. Pro mladší pacienty jsou vhodné aerobní cviky, které jsou prevencí kardiovaskulárních chorob. U starších pacientů jsou fyzické síly snižené, u těch pacientů je vhodný jakýkoliv pohyb. Nejvhodnější je chůze, nordic walking (chůze o hůlkách). Denně by měl člověk ujít alespoň deset tisíc kroků (Ptáčková, 2016, s. 24 – 25).

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

## 7 METODOLOGIE VÝZKUMU

Praktická část bakalářské práce navazuje na část teoretickou a tvoří s ní kompaktní celek.

Empirická část bakalářské práce obsahuje analýzu, interpretaci a vyhodnocení dotazníkového šetření. **Hlavní cíl práce:** Zjistit, zda dialyzovaní pacienti mají dostatek informací o dialyzační léčbě, což je v interakci s hlavním výzkumnou otázkou Teoretické části práce: Jak jsou edukováni dialyzovaní pacienti?

### 7.1 Cíle práce

1. Zjistit, zda dialyzovaní pacienti dostávají informace o edukaci.
2. Zjistit, jakou formou dostávají dialyzovaní pacienti edukační materiál.
3. Zjistit, zda při edukaci je dostatečná interakce mezi sestrou a dialyzovaným pacientem.
4. Zjistit, zda jsou pacienti edukováni o výživě při dialýze.

### 7.2 Hypotézy

H1:

H<sub>0</sub>) Předpokládáme, že více jak polovina (50 %) dialyzovaných pacientů je spokojena s informacemi o edukaci.

H<sub>A</sub>) Předpokládáme, že méně jak polovina (49,9 %) dialyzovaných pacientů je spokojena s informacemi o edukaci.

H2:

H<sub>0</sub>) Předpokládáme, že více jak 80 % edukačního materiálu získávají dialyzovaní pacienti od sestry/lékaře.

H<sub>A</sub>) Předpokládáme, že méně jak 19,9 % edukačního materiálu získávají dialyzovaní pacienti jiným způsobem než od zdravotníků.

H3:

H<sub>0</sub>) Předpokládáme, že více jak 80 % respondentů hodnotí edukační vztah mezi sestrou a pacientem kladně.

H<sub>A</sub>) Předpokládáme, že méně jak 19,9 % respondentů hodnotí edukační vztah záporně.



H4:

H<sub>0</sub>) Předpokládáme, že více jak 80 % pacientů hodnotí kladně informace o výživě.

H<sub>A</sub>) Předpokládáme, že méně jak 19,9 % pacientů hodnotí záporně informace o výživě.

### 7.3 Metoda výzkumu

Výzkumné šetření bylo realizováno metodou kvantitativního výzkumu, technika dotazníku. Šetření bylo uskutečněno pomocí anonymního dotazníku, který obsahuje 26 položek. Dotazník je určen pro dialyzované pacienty. Dotazník byl vytvořen dle vlastní konstrukce. Byl proveden předvýzkum u 5 respondentů, zda všemu rozumí a odpoví jednoznačnou odpovědí. Dotazníky byly rozdány v tištěné formě v Kroměřížské nemocnici a.s. na Hemodialyzačním středisku a v Krajské nemocnici Tomáše Bati a.s. ve Zlíně na Hemodialyzačním oddělení dialyzovaným pacientům, kteří si pak následně mohli vzít dotazníky domů k vyplnění. Některým dialyzovaným pacientům jsem s vyplněním dotazníku pomáhala osobně, nebo pomáhaly všeobecné sestry. Průzkumné šetření probíhalo v období od 5. 10. 2016 do 20. 10. 2016. Dotazníků jsem rozdala celkem 120 s návratností 109, kdy návratnost je 90,8 %, ale vzhledem k nežádoucím odpovědím jsem musela pár dotazníků vyřadit. Proto bylo vyhodnoceno 100 dotazníků, což je 83,3 %.

### 7.4 Charakteristika dotazníkových položek

Otázka č. 1 – 4 identifikační údaje respondentů. Otázka č. 5 zjišťuje, délku dialyzační léčby. Otázka č. 6 zjišťuje, kdo podal pacientovi první informace o léčebném režimu. Otázka č. 7 zjišťuje, zda respondent zná pojem edukace a umí jej vysvětlit vlastními slovy. Otázky č. 8 a 9 zjišťují, zda znal respondent důvod edukace a zda měl zájem o seznámení s danou problematikou. Otázka č. 10 se zabývá, jakou formou jsou informace o léčebném režimu podány. Otázky č. 11 a 12 zjišťují srozumitelnost edukace a důvod nesrozumitelnosti edukace. Otázky č. 13 a 14 zjišťují, zda lékař/všeobecná sestra poskytl edukační materiál pacientovi a který edukační materiál použili. Otázka č. 15 se zabývá, zda byl poskytnut edukační materiál dostatečně dlouhou dobu. Otázka č. 16 zjišťuje, opakovatelnost informací o léčebném a dietním režimu při dialýze. Otázka č. 17 zjišťuje, zda pacient hledal další informace k dané problematice, popřípadě kde čerpal. Otázky č. 18 a 19 se zabývají, zda byl prostor pro dotazy a pokud edukace spočívala v nácviku dovednosti, zda byla možnost si ji vyzkoušet. Otázky č. 20 a 21 zjišťují, zpětnou vazbu, zda dané problematice pacient rozumí a pokud neporozuměl, zda mu bylo vše vysvětleno. Otázka č. 22 zjišťuje,

jestliže všeobecná sestra spolupracuje s rodinou. Otázka č. 23 se zabývá, dostatkem možných komplikací dialyzační léčby při nedodržování doporučení. Otázky č. 24 a 25 zjišťují, jaké potraviny jsou při dialýze vhodné a jak lze zmírnit žízeň. Otázka č. 26 se zabývá, spokojeností s průběhem edukace.

## **7.5 Zpracování získaných dat**

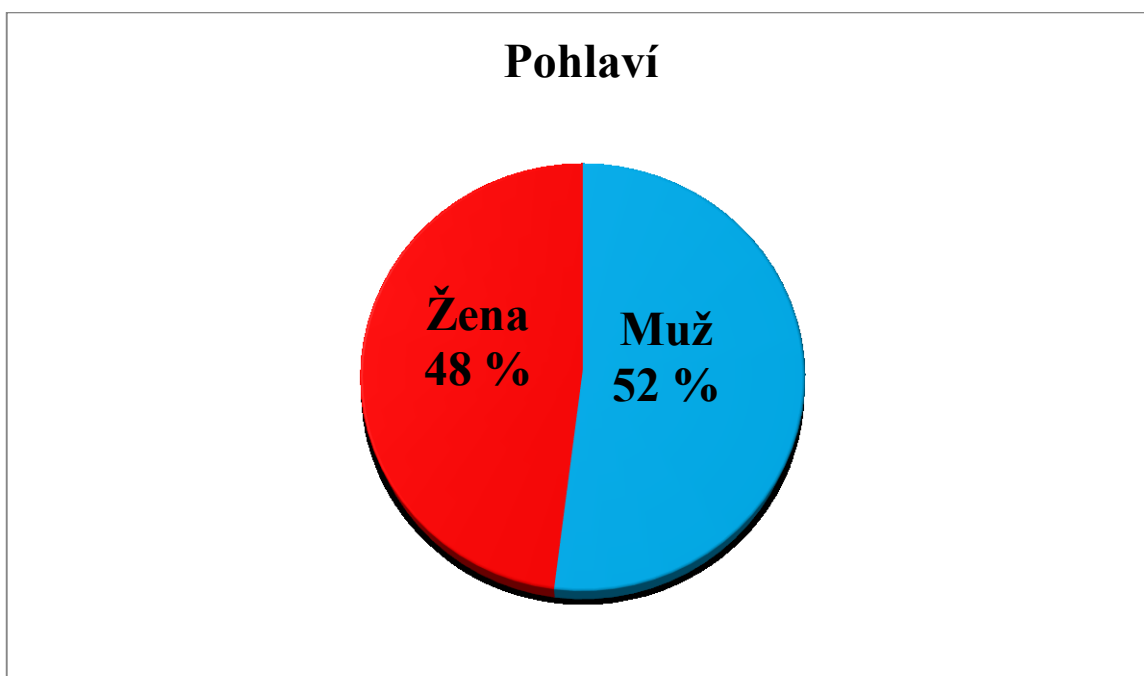
Po shromáždění všech vyplněných dotazníku, data byla vyhodnocena pomocí tabulek a grafů. Grafy byly zpracovány v Microsoft Office Excel 2007. V tabulkách je zaznamenaná absolutní a relativní četnost. Po vytvoření tabulek a grafů, bylo vše zkopírováno do programu Microsoft Word 2007, ve kterém byla psaná celá bakalářská práce. U každé otázky je slovní komentář.

## 8 VÝSLEDKY VÝZKUMU

### Otázka č. 1: Pohlaví respondentů

Tabulka 1: Pohlaví

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Muž           | 52                | 52 %              |
| Žena          | 48                | 48 %              |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |



Graf 1: Pohlaví

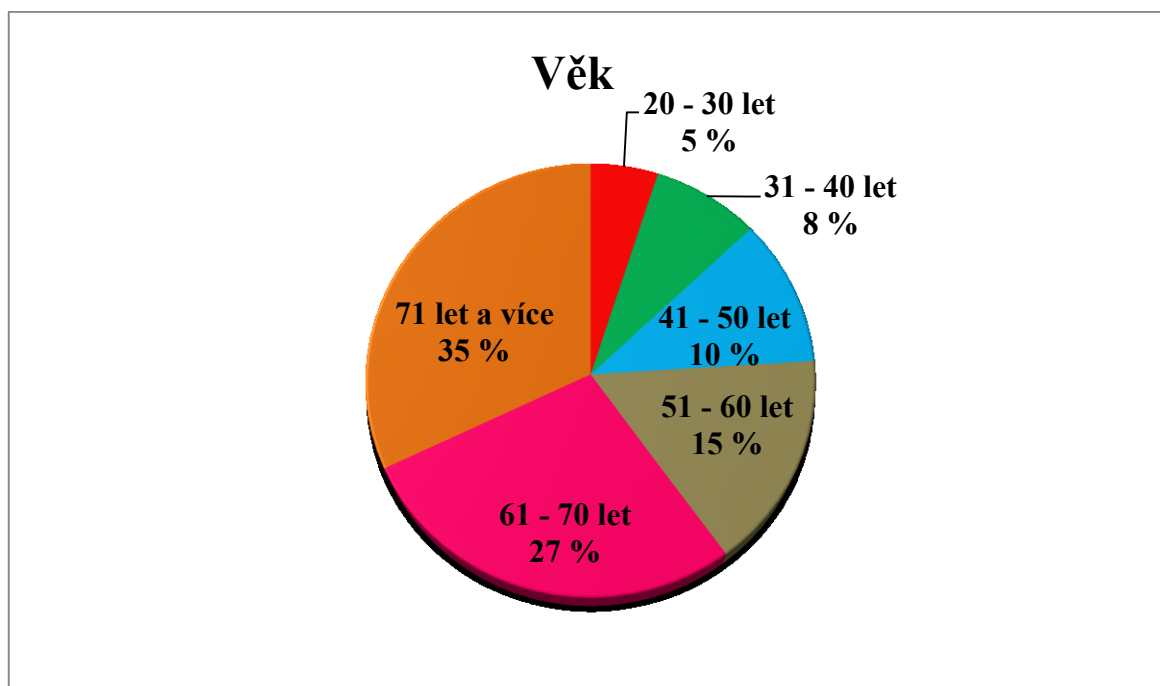
#### Komentář:

Dotazovaná skupina respondentů je složena z 52 (tj. 52 %) mužů a 48 (tj. 48 %) žen.

## Otázka č. 2: Věk respondentů

Tabulka 2: Věk

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| 20 – 30 let   | 5                 | 5 %               |
| 31 – 40 let   | 8                 | 8 %               |
| 41 – 50 let   | 10                | 10 %              |
| 51 – 60 let   | 15                | 15 %              |
| 61 – 70 let   | 27                | 27 %              |
| 71 let a více | 35                | 35 %              |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |



Graf 2: Věk

## Komentář:

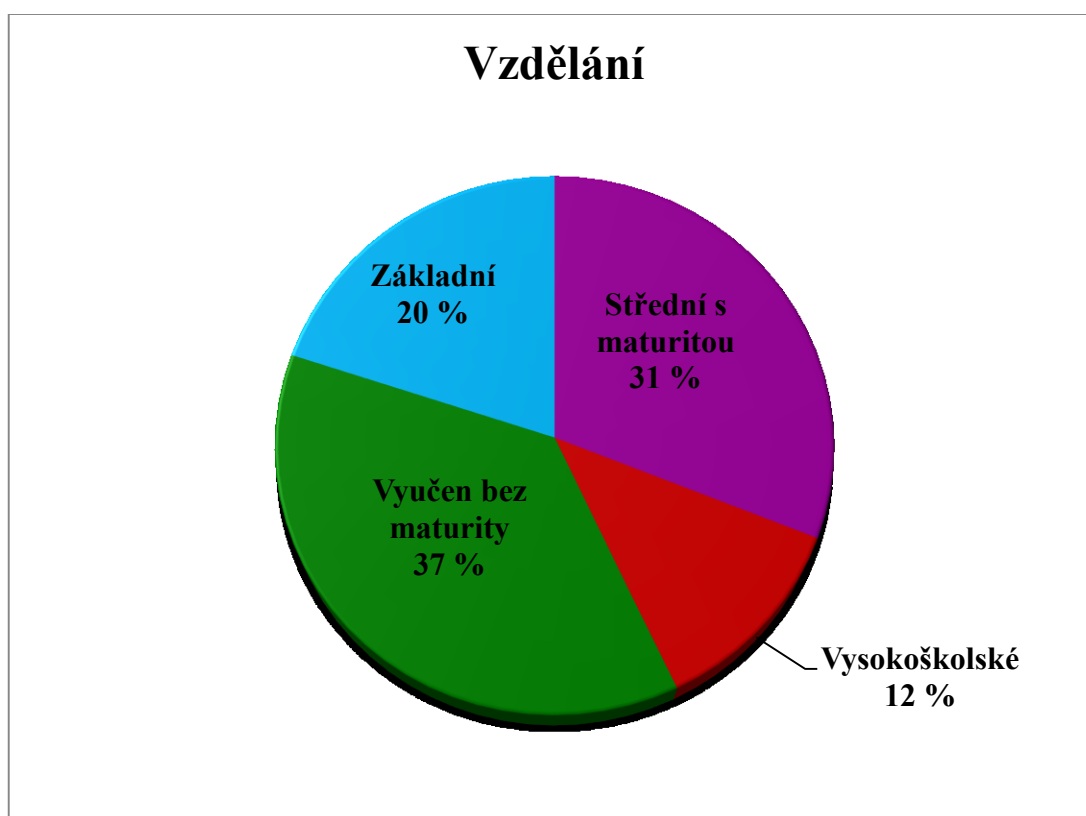
Tuto otázku jsem položila z důvodu zmapování, která věková skupina dialyzovaných pacientů je nejvíce postižena. 5 respondentů (tj. 5 %) je ve věku 20 – 30 let, 8 respondentů (tj. 8 %) je ve věku 31 – 40 let, 10 respondentů (tj. 10 %) je ve věku 41 -50 let,

15 respondentů (tj. 15 %) je ve věku 51 – 60 let, 27 respondentů (tj. 27 %) je ve věku 61 – 70 let, 35 respondentů (tj. 35 %) je ve věku 71 let a více.

## Otázka č. 3: Vzdělání respondentů

Tabulka 3: Vzdělání

| Odpověď             | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Základní            | 20                | 20 %              |
| Vyučen bez maturity | 37                | 37 %              |
| Střední s maturitou | 31                | 31 %              |
| Vysokoškolské       | 12                | 12 %              |
| <b>Celkem</b>       | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |



Graf 3: Vzdělání

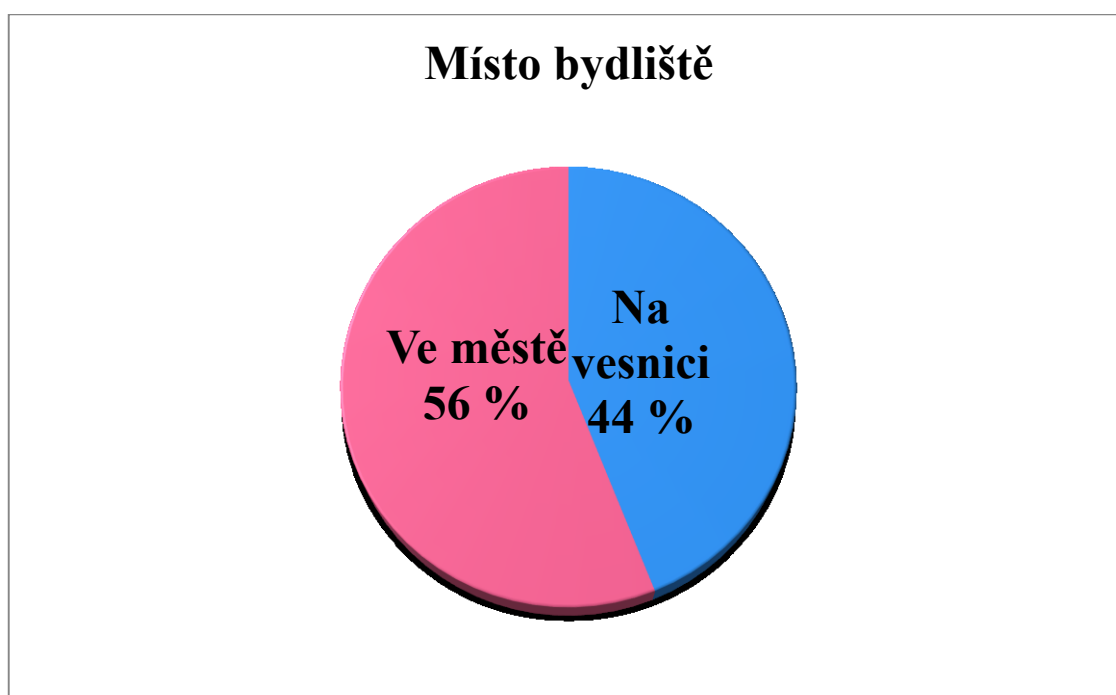
**Komentář:**

Nejvíce dotazovaných pacientů je vyučeno bez maturity 37 (tj. 37 %), dále střední školu s maturitou má 31 respondentů (tj. 31 %). Základní vzdělání má 20 respondentů (tj. 20 %). Vysokoškolské vzdělání má 12 respondentů (tj. 12 %).

## Otázka č. 4: Místo bydliště

Tabulka 4: Místo bydliště

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Ve městě      | 56                | 56 %              |
| Na vesnici    | 44                | 44 %              |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |



Graf 4: Místo bydliště

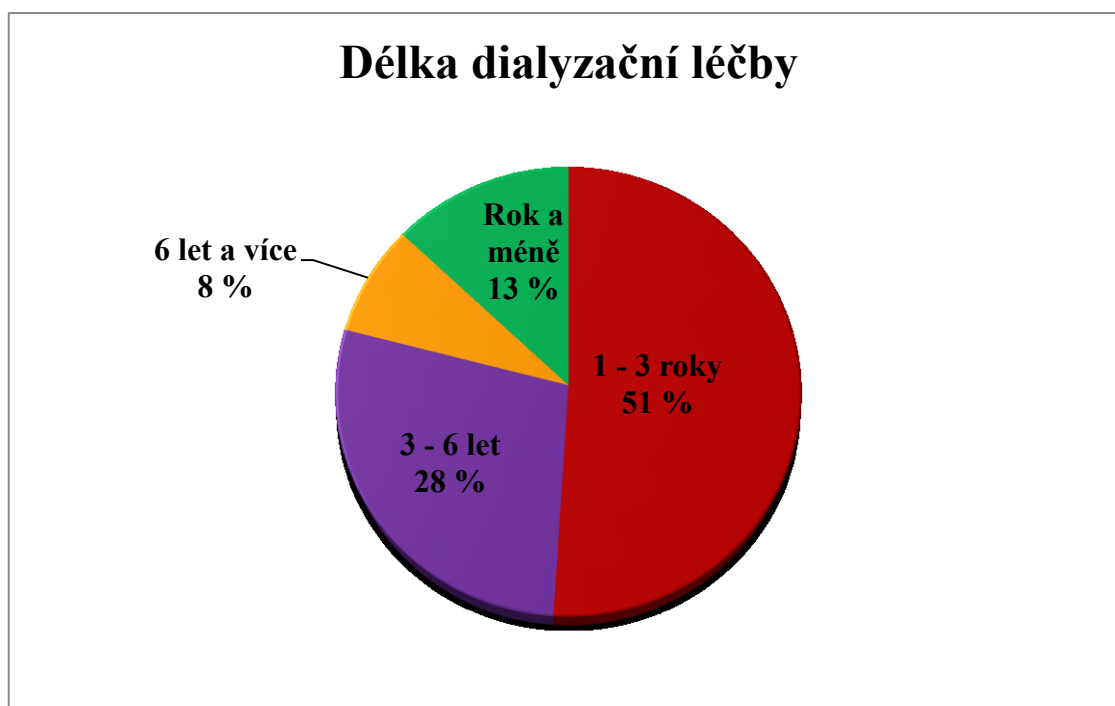
**Komentář:**

Nejvíce dotazníků bylo vyplněno od pacientů, kteří žijí ve městě 56 (tj. 56 %). Zbylí pacienti uvedli, že bydlí na vesnici 44 (tj. 44 %).

## Otázka č. 5: Délka dialyzační léčby

Tabulka 5: Délka dialyzační léčby

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Rok a méně    | 13                | 13 %              |
| 1 – 3 roky    | 51                | 51 %              |
| 3 – 6 let     | 28                | 28 %              |
| 6 let a více  | 8                 | 8 %               |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |



Graf 5: Délka dialyzační léčby

**Komentář:**

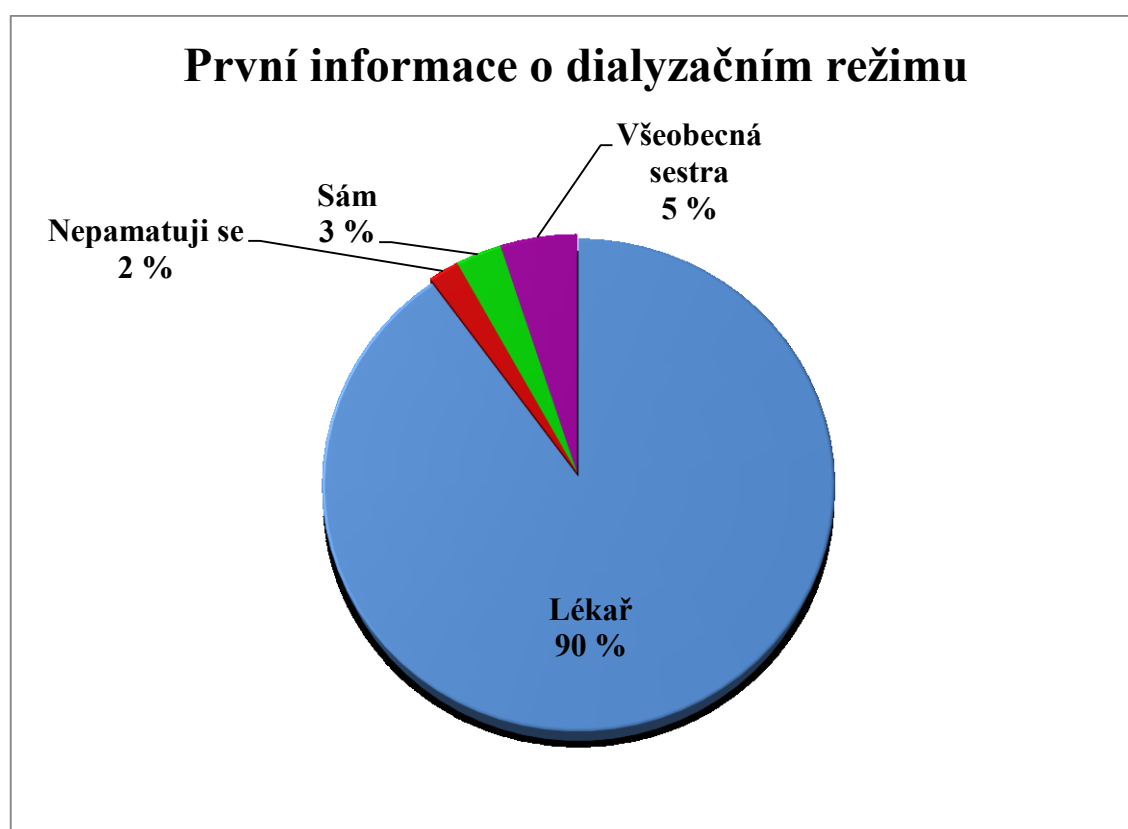
Délka u dialyzační léčby se u každého pacienta liší. Nejkratší dobu dialyzační léčby rok a méně podstupuje 13 pacientů (tj. 13 %). Nejpočetnější skupinou jsou pacienti, kteří podstupují léčbu 1 – 3 roky 51 pacientů (tj. 51 %). 3 – 6 let podstupuje léčbu 28 pacientů (tj. 28 %). 8 pacientů (tj. 8 %) podstupuje dialyzační léčbu 6 let a více.



## Otázka č. 6: První informace o dialyzačním režimu

Tabulka 6: První informace o dialyzačním režimu

| Odpoověď          | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| Lékař             | 90                | 90 %              |
| Všeobecná sestra  | 5                 | 5 %               |
| Sám               | 3                 | 3 %               |
| Nikdo             | 0                 | 0 %               |
| Nepamatuji se     | 2                 | 2 %               |
| Někdo jiný – kdo? | 0                 | 0 %               |
| <b>Celkem</b>     | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |



Graf 6: První informace o dialyzační léčbě

**Komentář:**

Na grafu můžeme vidět, že 90 pacientů (tj. 90 %) uvádí, že první informace o léčebném režimu dostali od lékaře. 5 pacientů (tj. 5 %) uvádí, že informace obdrželi od všeobecné sestry. 3 pacienti (tj. 3 %) uvádí, že si informace našli sami. Pouze 2 pacienti (tj. 2 %) si už nepamatují, kdo jim podal první informace o léčebném režimu.

## Otázka č. 7: Význam pojmu edukace

Tabulka 7: Pojem edukace

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Ano           | 100               | 100 %             |
| Ne            | 0                 | 0 %               |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |



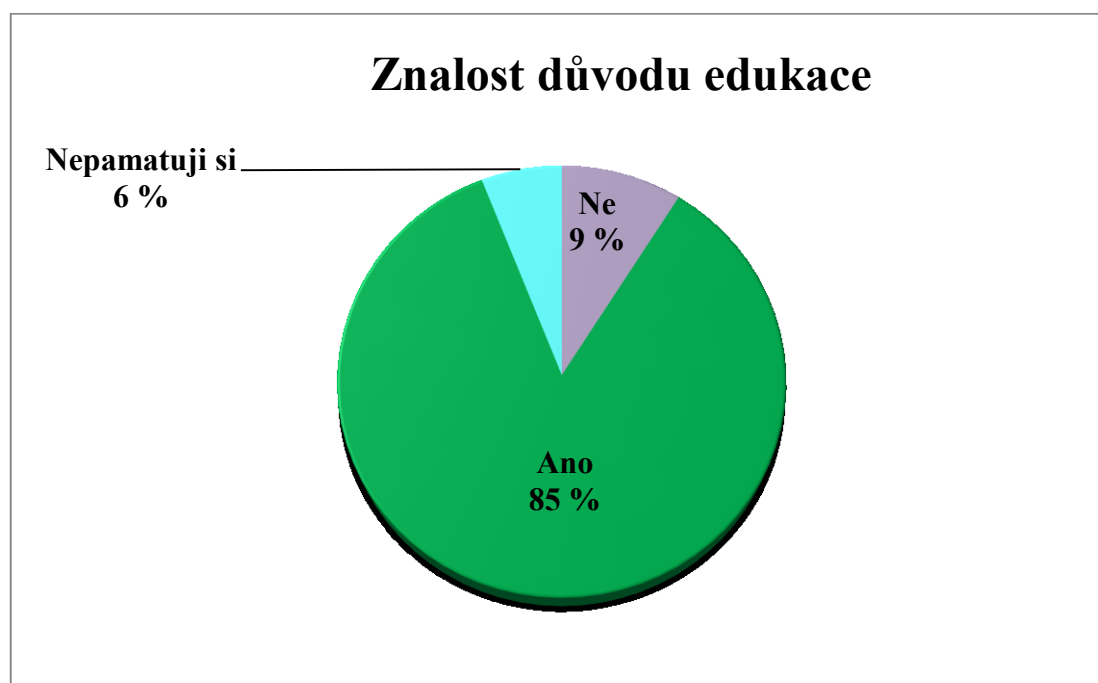
Graf 7: Pojem edukace

**Komentář:**

Všichni pacienti 100 (tj. 100 %) odpověděli, že znají pojem edukace. Dotazovaní odpověděli, že edukace znamená vzdělání 45 (tj. 45 %), poučení 43 (tj. 43 %), vše o dialýze 10 (tj. 10 %), 2 (tj. 2 %) dotazovaných uvedlo, že pojem edukace má více významů. 9 pacientů uvedlo, že neví, co je pojem edukace, jejich dotazníky byly vyloučeny.

**Otázka č. 8: Znalost důvodu edukace***Tabulka 8: Znalost důvodu edukace*

| <b>Odpověď</b> | <b>Absolutní četnost</b> | <b>Relativní četnost</b> |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| Ano            | 85                       | 85 %                     |
| Ne             | 9                        | 9 %                      |
| Nepamatuji si  | 6                        | 6 %                      |
| <b>Celkem</b>  | <b>100</b>               | <b>100 %</b>             |

*Graf 8: Znalost důvodu edukace***Komentář:**

Výsledky ukazují, že 85 (tj. 85 %) pacientů uvedlo, že znali důvod edukace, 9 (tj. 9 %) odpovědělo, že neznali důvod edukace a 6 (tj. 6 %) uvedlo, že si nepamatují důvod edukace.

**Otázka č. 9: Zájem o seznámení s danou problematikou***Tabulka 9: Zájem o seznámení s danou problematikou*

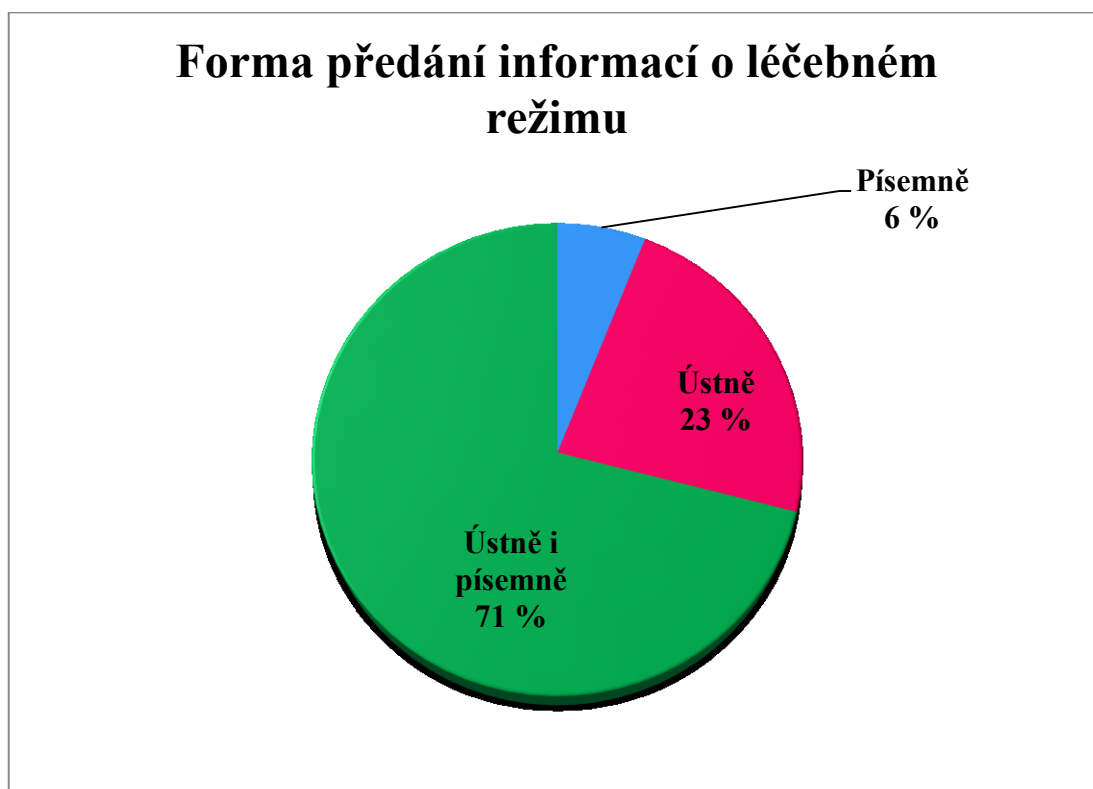
| <b>Odpověď</b> | <b>Absolutní četnost</b> | <b>Relativní četnost</b> |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| Ano            | 83                       | 83 %                     |
| Ne             | 11                       | 11 %                     |
| Nevím          | 6                        | 6 %                      |
| <b>Celkem</b>  | <b>100</b>               | <b>100 %</b>             |

*Graf 9: Zájem o seznámení s danou problematikou***Komentář:**

Jak jsem předpokládala, 83 (tj. 83 %) pacientů mělo zájem o seznámení s danou problematikou, 11 (tj. 11 %) pacientů uvedlo, že nemají zájem o danou problematiku. A 6 (tj. 6 %) pacientů uvedlo, že si již nepamatují, zda měli nebo neměli zájem.

**Otázka č. 10: Forma předání informací o léčebném režimu***Tabulka 10: Forma předání informací o léčebném režimu*

| <b>Odpověď</b>  | <b>Absolutní četnost</b> | <b>Relativní četnost</b> |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| Ústně           | 23                       | 23 %                     |
| Písemně         | 6                        | 6 %                      |
| Ústně i písemně | 71                       | 71 %                     |
| Jinak, uveďte   | 0                        | 0 %                      |
| <b>Celkem</b>   | <b>100</b>               | <b>100 %</b>             |

*Graf 10: : Forma předání informací o léčebném režimu***Komentář:**

Výsledky ukazují, že 71 (tj. 71 %) pacientů dostalo informace o léčebném režimu ústně i písemně. 23 (tj. 23 %) pacientů dostalo informace jen ústně a 6 (tj. 6 %) uvedlo, že jen písemně.

## Otázka č. 11: Srozumitelnost edukace

Tabulka 11: Srozumitelnost edukace

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Ano           | 86                | 86 %              |
| Ne            | 14                | 14 %              |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |



Graf 11: Srozumitelnost edukace

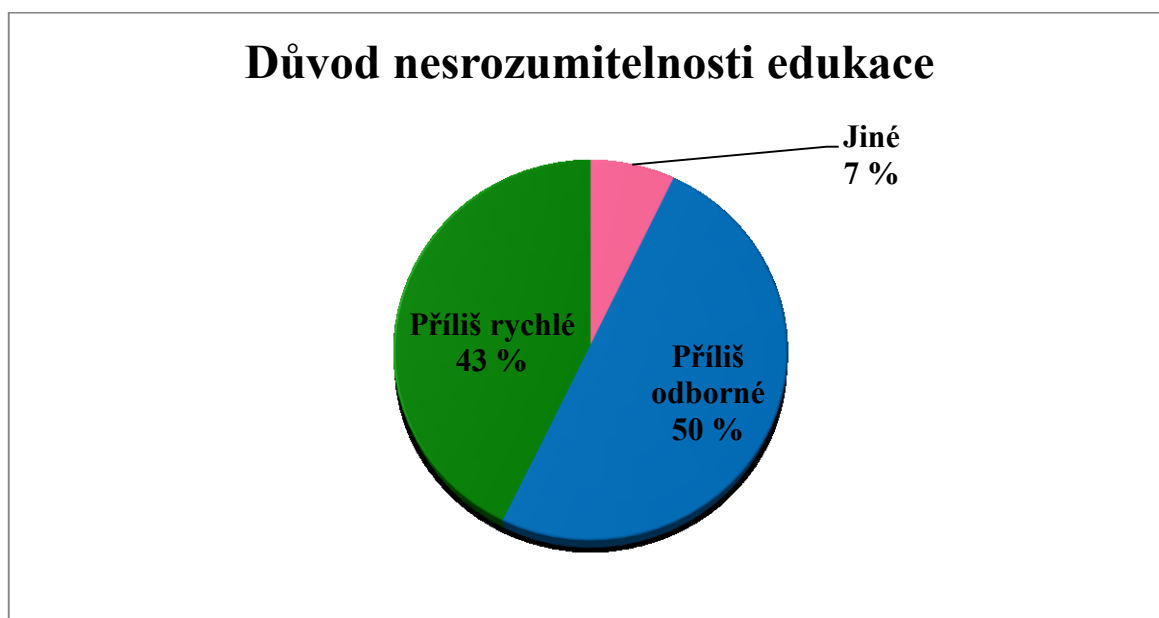
**Komentář:**

Víc jak polovina pacientů 86 (tj. 86 %) uvedla, že při předávání informací bylo vše srozumitelné, 14 (tj. 14 %) něčemu při edukaci nerozuměli.

## Otázka č. 12: Důvod nesrozumitelnosti edukace

Tabulka 12: Důvod nesrozumitelnosti edukace

| Odpověď                              | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Příliš odborné                       | 7                 | 50 %              |
| Příliš rychlé                        | 6                 | 43 %              |
| Lékař/sestra mluvil/a nesrozumitelně | 0                 | 0 %               |
| Jiné                                 | 1                 | 7 %               |
| <b>Celkem</b>                        | <b>14</b>         | <b>100 %</b>      |



Graf 12: Důvod nesrozumitelnosti edukace

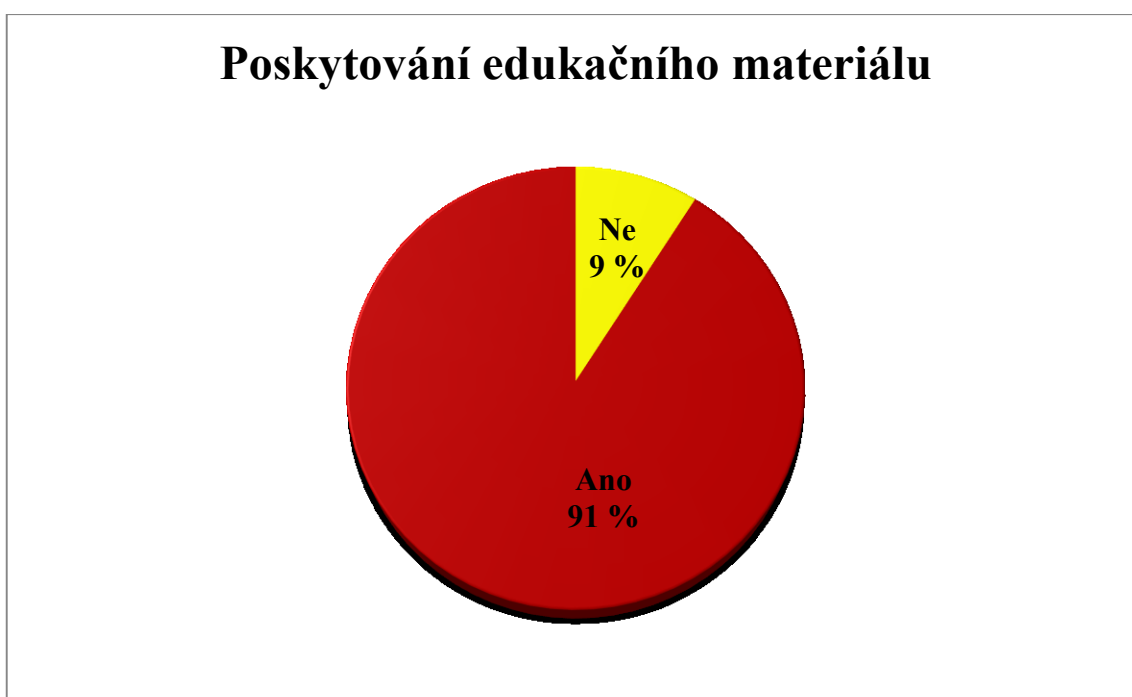
**Komentář:**

Na otázku číslo 12 odpovědělo 14 respondentů. Pro pacienty je při edukaci problém, že zdravotnický personál mluví příliš odborně 7 (tj. 50 %), dále je edukace pro pacienty příliš rychlá 6 (tj. 43 %). Další odpovědí byla možnost jiné, kde byla uvedena jedna odpověď (tj. 7 %), byla zde poznámka, že pacient měl strach při edukaci, z čeho měl pacient strach, nebylo uvedeno.



**Otázka č. 13: Poskytování edukačního materiálu***Tabulka 13: Poskytování edukačního materiálu*

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Ano           | 91                | 91 %              |
| Ne            | 9                 | 9 %               |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |

*Graf 13: Poskytování edukačního materiálu***Komentář:**

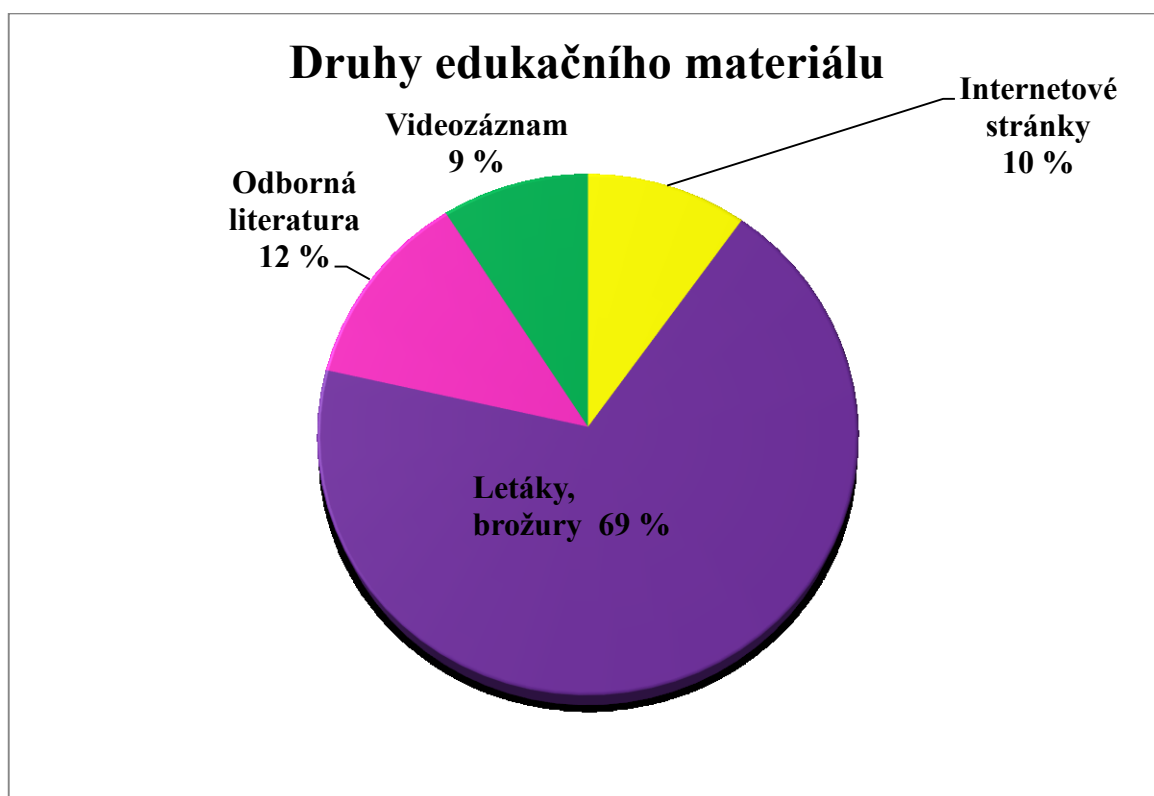
Jak jsem předpokládala 91 (tj. 91 %) pacientů obdrželi edukační materiál, 9 (tj. 9 %) uvedli, že neobdrželi edukační materiál.

**Otázka č. 14: Druhy edukačního materiálu.**

100% tvoří počet odpovědí nikoliv počet respondentů.

*Tabulka 14: Druhy edukačního materiálu*

| Odpověď             | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Letáky, brožury     | 83                | 69 %              |
| Odborná literatura  | 15                | 12 %              |
| Internetové stránky | 12                | 10 %              |
| Videozáznam         | 11                | 9 %               |
| <b>Celkem</b>       | <b>121</b>        | <b>100 %</b>      |



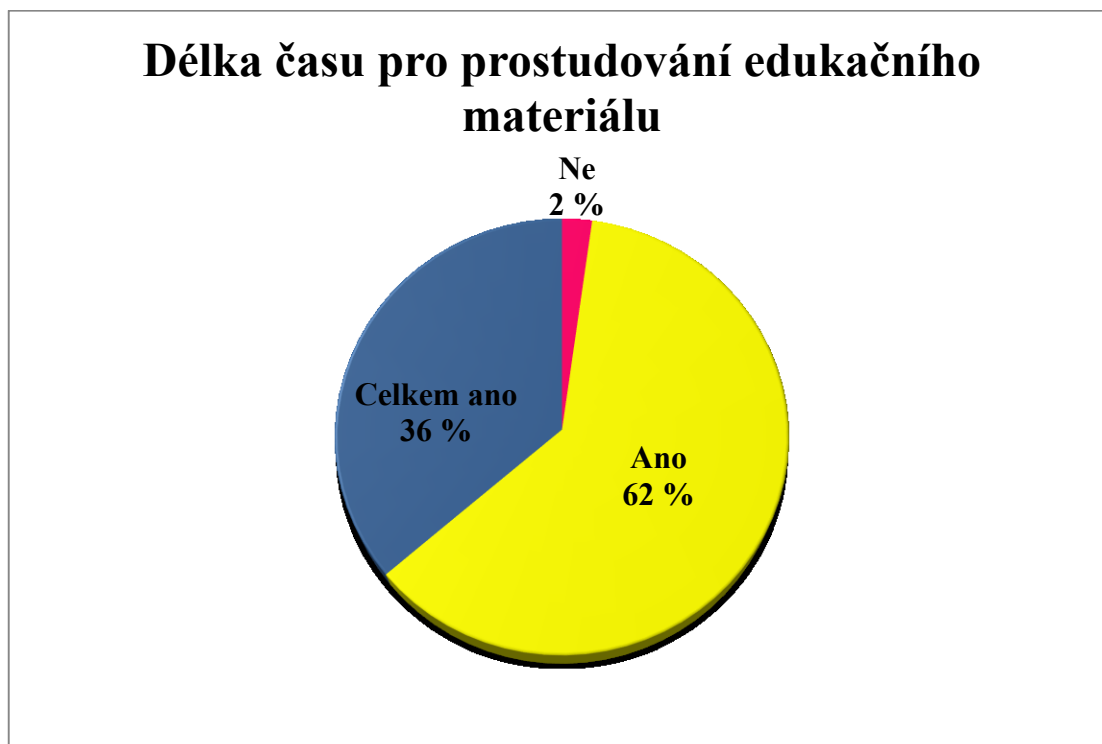
*Graf 14: Druhy edukačního materiálu*

**Komentář:**

Výsledky ukazují, že nejčastěji dostávají pacienti jako edukační materiál letáky a brožury 83 (tj. 69 %), dále odborná literatura 15 respondentů (tj. 12 %), internetové stránky 12 respondentů (tj. 10 %), videozáznam uvedlo 11 respondentů (tj. 9 %).

**Otázka č. 15: Délka času pro prostudování edukačního materiálu***Tabulka 15: Délka času pro prostudování edukačního materiálu*

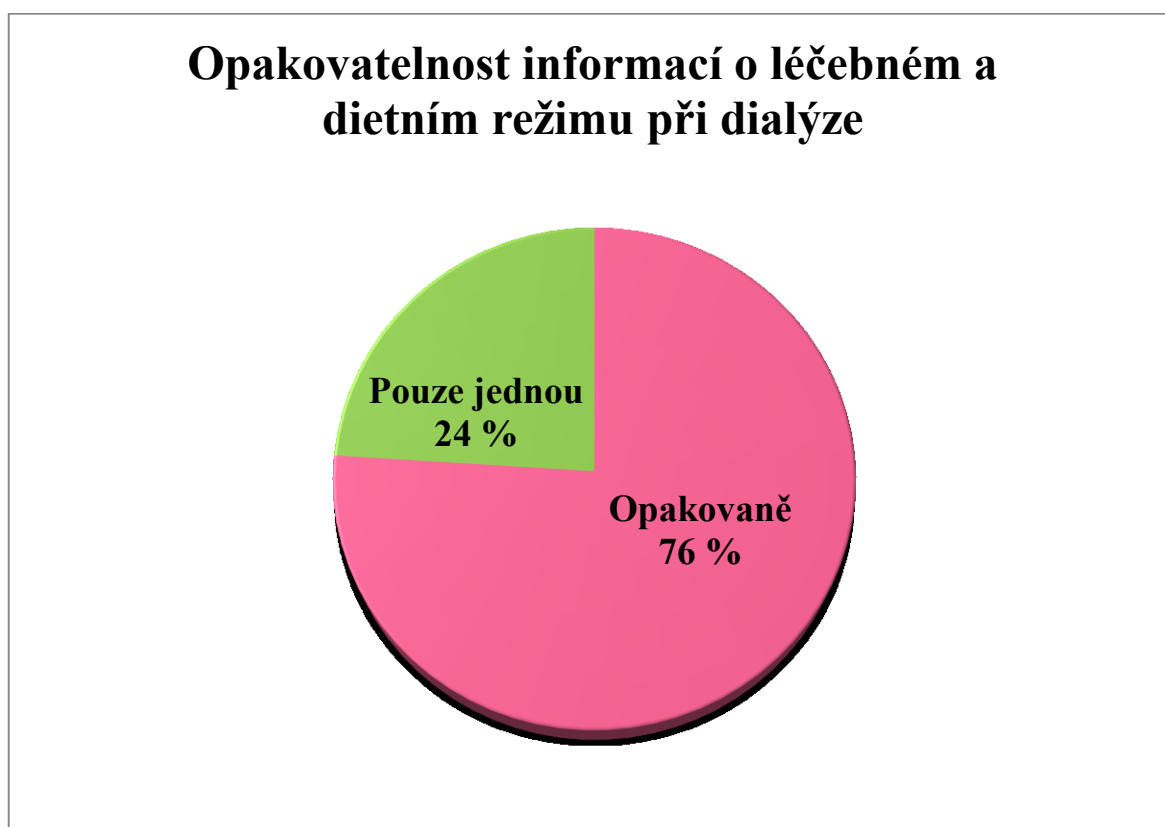
| <b>Odpověď</b> | <b>Absolutní četnost</b> | <b>Relativní četnost</b> |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| Ano            | 56                       | 62 %                     |
| Celkem ano     | 33                       | 36 %                     |
| Ne             | 2                        | 2 %                      |
| <b>Celkem</b>  | <b>91</b>                | <b>100 %</b>             |

*Graf 15: Délka času pro prostudování edukačního materiálu***Komentář:**

Dostatečně dlouhou dobu mělo materiál 56 (tj. 62 %) pacientů, 33 respondentů (tj. 36 %) označilo odpověď, že měli materiál celkem dlouho a 2 (tj. 2 %) pacienti neměli dostatečnou dobu edukační materiál.

**Otázka č. 16: Opakovatelnost informací o léčebném a dietním režimu při dialýze***Tabulka 16: Opakovatelnost informací o léčebném a dietním režimu při dialýze*

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Pouze jednou  | 24                | 24 %              |
| Opakovaně     | 76                | 76 %              |
| Vůbec         | 0                 | 0 %               |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |

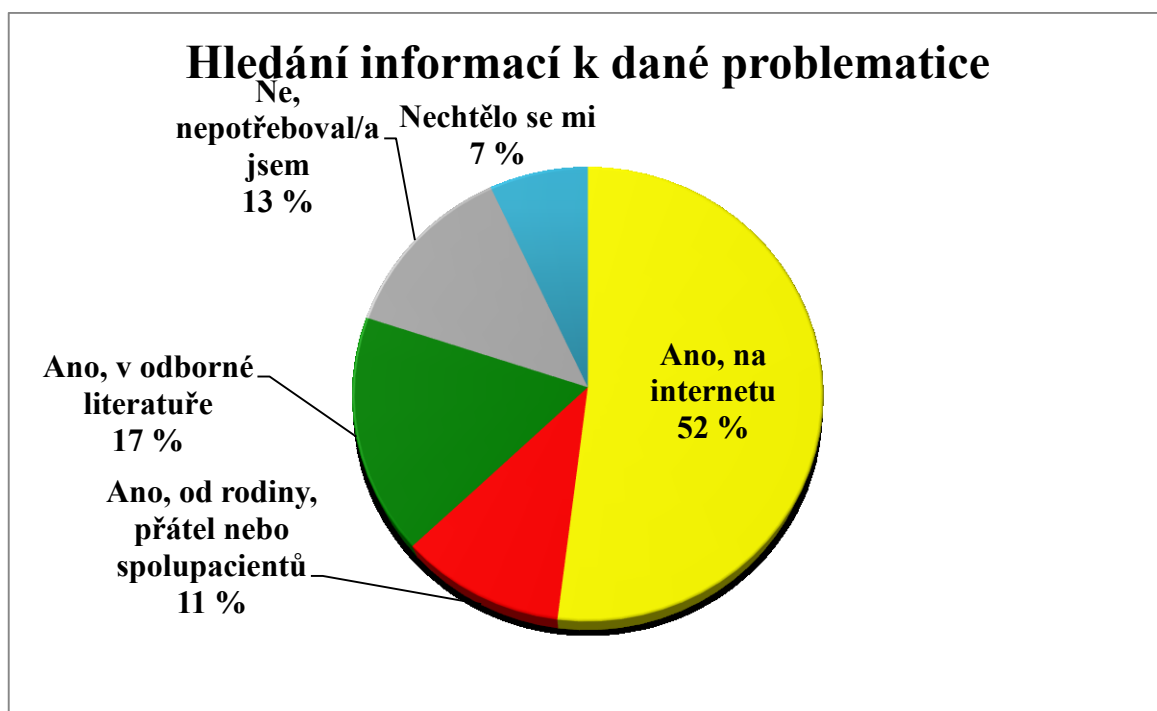
*Graf 16: Opakovatelnost informací o léčebném a dietním režimu při dialýze***Komentář:**

Z grafů můžeme vyčíst, že dialyzovaní pacienti 76 (tj. 76 %) jsou opakovaně edukováni o léčebném a dietním režimu při dialýze. 24 (tj. 24 %) uvedlo, že byli edukováni pouze jednou.

## Otázka č. 17: Hledání informací k dané problematice

Tabulka 17: Hledání informací k dané problematice

| Odpověď                                   | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---|-------------------|-------------------|
| Ano, na internetu                         | 52                | 52 %              |
| Ano, v odborné literatuře                 | 17                | 17 %              |
| Ano, od rodiny, přátel nebo spolupacientů | 10                | 10 %              |
| Ne, nepotřeboval jsem                     | 12                | 12 %              |
| Nechtělo se mi                            | 9                 | 9 %               |
| <b>Celkem</b>                             | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |



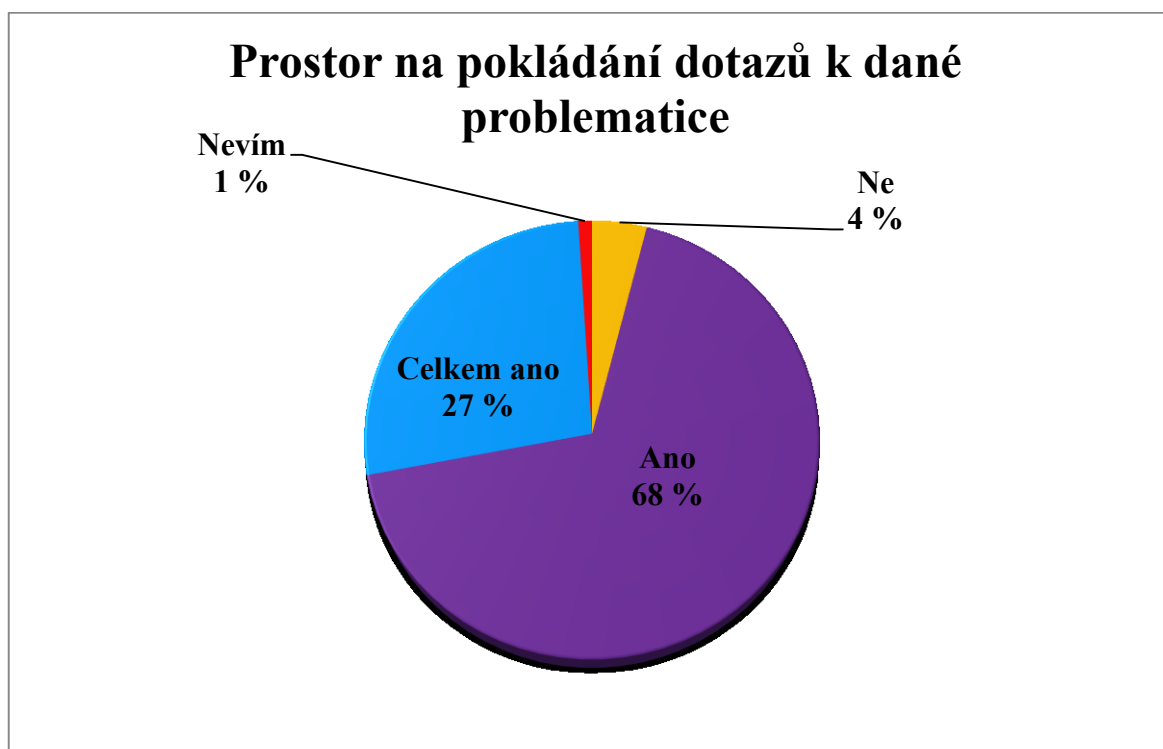
Graf 17: Hledání informací k dané problematice

**Komentář:**

Více jak polovina respondentů 52 (tj. 52 %) odpovědělo, že další informace k edukaci hledala na internetu, dále 17 (tj. 17 %) odpověděli, že hledali na internetu, 13 (tj. 13 %) nepotřebovali další informace, 11 (tj. 11 %) se ptali svých známých, rodiny a spolupacientů. A 7 respondentů (tj. 7 %) nemělo zájem si hledat další informace.

**Otázka č. 18: Časový prostor na pokládání dotazů k dané problematice***Tabulka 18: Časový prostor na pokládání dotazů k dané problematice*

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Ano           | 68                | 68 %              |
| Celkem ano    | 27                | 27 %              |
| Ne            | 4                 | 4 %               |
| Nevím         | 1                 | 1 %               |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |

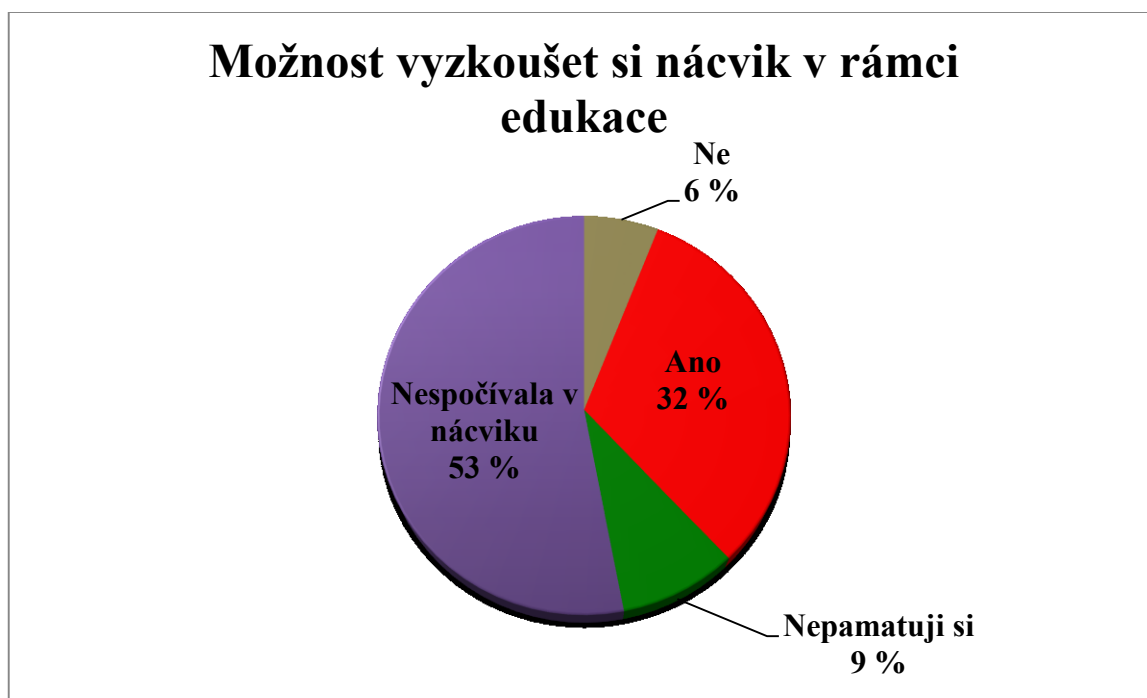
*Graf 18: Časový prostor na pokládání dotazů k dané problematice***Komentář:**

Tento graf ukazuje, zda měli dialyzovaní pacienti prostor pro své dotazy. 68 (tj. 68 %) odpověděli kladně, tedy ano, 27 (tj. 27 %) celkem ano, 4 (tj. 4 %) ne a 1 (tj. 1 %) nevím.

## Otázka č. 19: Možnost vyzkoušet si nácvik dovednosti v rámci edukace

Tabulka 19: Edukace s nácvikem

| Odpověď               | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Ano                   | 32                | 32 %              |
| Ne                    | 6                 | 6 %               |
| Nepamatuji si         | 9                 | 9 %               |
| Nespočívala v nácviku | 53                | 53 %              |
| <b>Celkem</b>         | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |



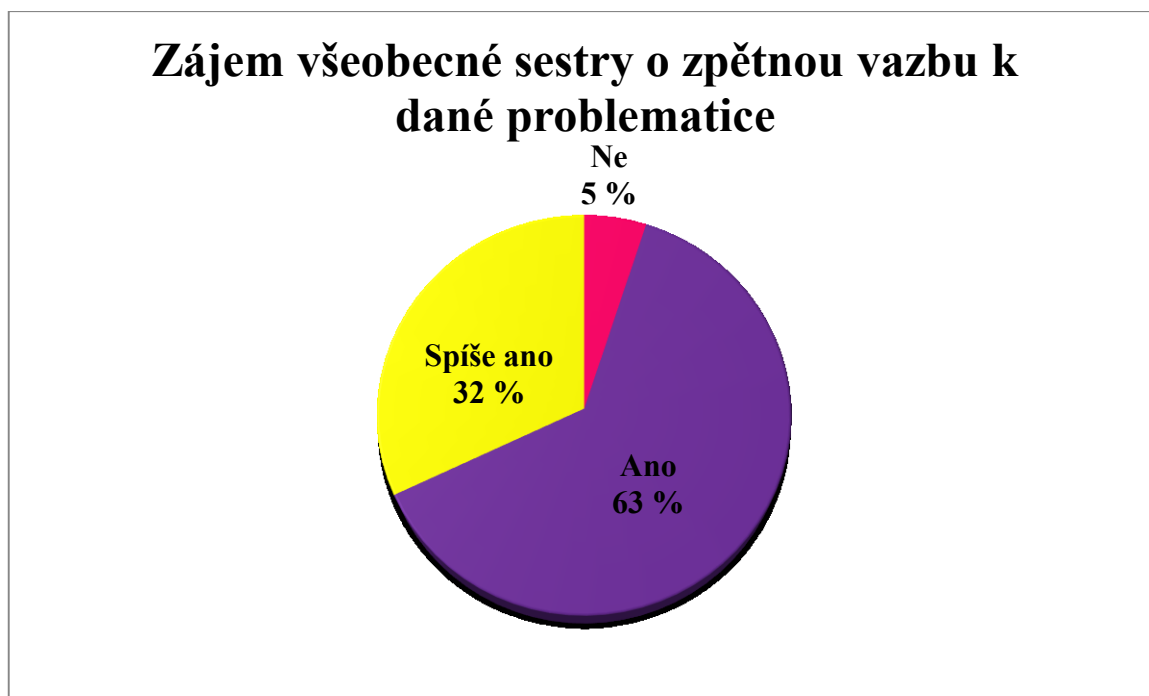
Graf 19: Edukace s nácvikem

**Komentář:**

Edukace spočívala v nácviku u 32 (tj. 32 %) respondentů, 53 (tj. 53 %) uvedlo, že edukace nespočívala v nácviku, 6 (tj. 6 %) uvedlo, že si nácvik dovednosti nemohli vyzkoušet a 9 (tj. 9 %) si nepamatují, zda edukace spočívala v nácviku.

**Otázka č. 20: Zájem všeobecné sestry o zpětnou vazbu k dané problematice***Tabulka 20: Zpětná vazba*

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Ano           | 63                | 63 %              |
| Spíše ano     | 31                | 31 %              |
| Ne            | 5                 | 5 %               |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |

*Graf 20: Zpětná vazba***Komentář:**

Jak jsem předpokládala více, jak polovina pacientů hodnotí zpětnou vazbu kladně, 63 (tj. 63 %) pacientů odpovědělo, že se všeobecná sestra zajímá o zpětnou vazbu, 32 (tj. 32 %) spíše ano a 5 (tj. 5 %) odpovědělo ne.



**Otázka č. 21: Vysvětlení neporozumění edukace všeobecnou sestrou***Tabulka 21: Vysvětlení neporozumění edukace*

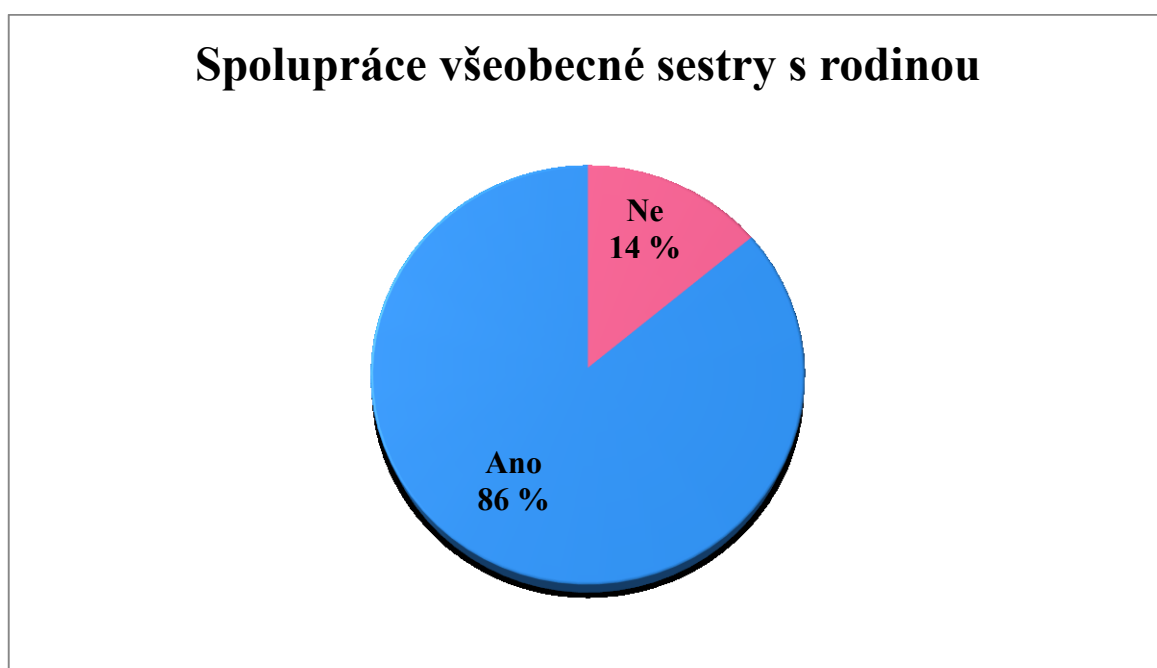
| <b>Odpověď</b> | <b>Absolutní četnost</b> | <b>Relativní četnost</b> |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| Ano            | 69                       | 69 %                     |
| Spíše ano      | 28                       | 28 %                     |
| Ne             | 3                        | 3 %                      |
| <b>Celkem</b>  | <b>100</b>               | <b>100 %</b>             |

*Graf 21: Vysvětlení neporozumění edukace***Komentář:**

Na otázku „Pokud jste něčemu nerozuměl/a, vysvětlila Vám to všeobecná sestra?“ odpovědělo nejvíce respondentů ano 69 (tj. 69 %), spíše ano 28 (tj. 28 %), ne 3 (tj. 3 %).

**Otázka č. 22: Spolupráce všeobecné sestry s rodinou***Tabulka 22: Spolupráce s rodinou*

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Ano           | 86                | 86 %              |
| Ne            | 14                | 14 %              |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |

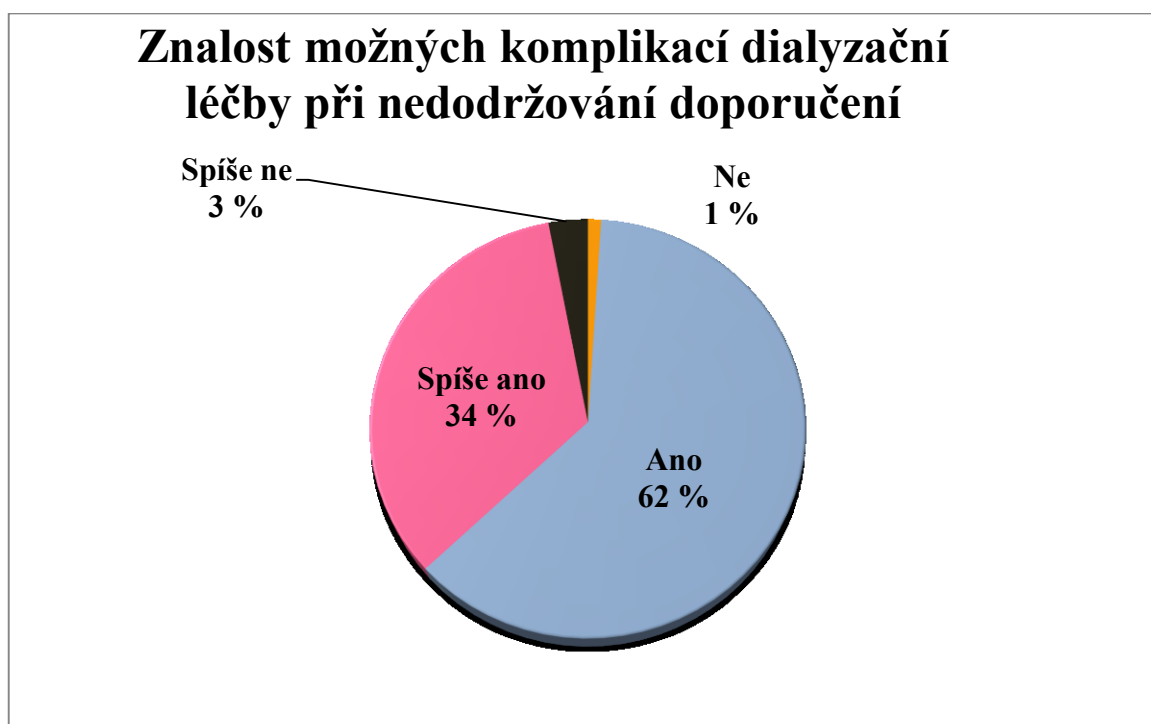
*Graf 22: Spolupráce s rodinou***Komentář:**

Všeobecná sestra spolupracuje s rodinou pacienta v 86 (tj. 86 %) případech. Ve 14 (tj. 14 %) odpovědí pacienti zaznamenali zápornou odpověď, že sestra nespolupracuje s rodinou při edukaci.

**Otázka č. 23: Znalost možných komplikací dialyzační léčby při nedodržení doporučení**

*Tabulka 23: Znalost komplikací dialyzační léčby*

| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Ano           | 62                | 62 %              |
| Spíše ano     | 34                | 34 %              |
| Ne            | 1                 | 1 %               |
| Spíše ne      | 3                 | 3 %               |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |



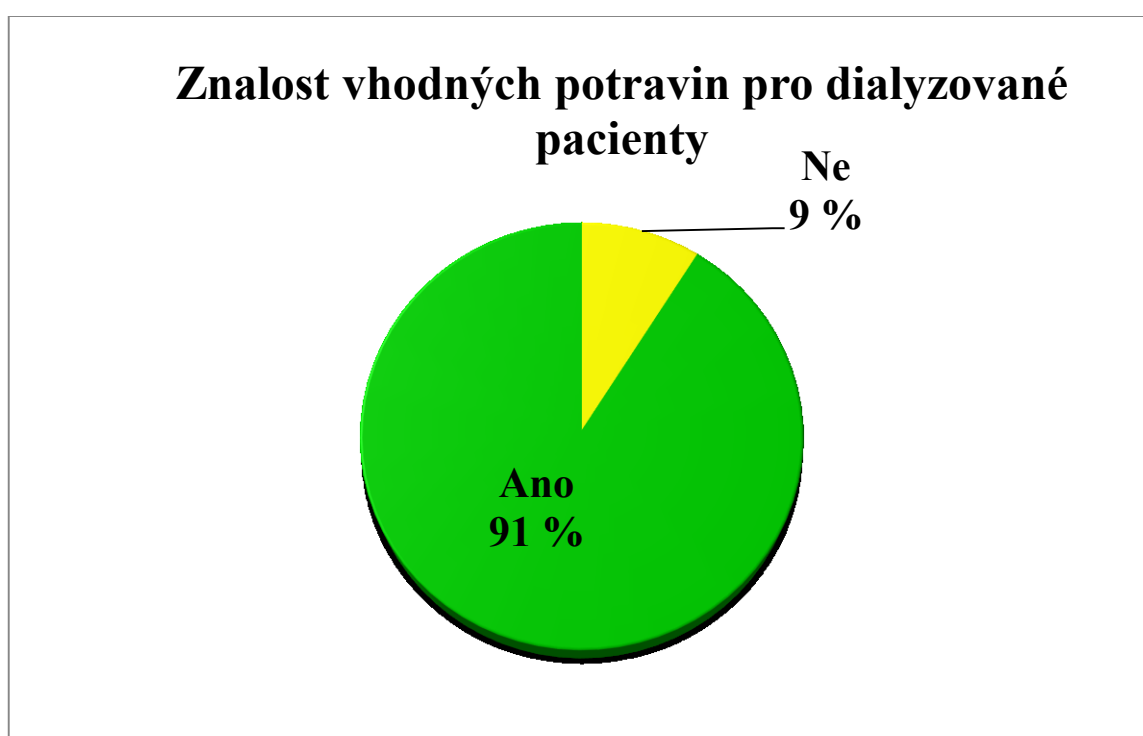
*Graf 23: Komplikace dialyzační léčby*

**Komentář:**

Zda mají dialyzovaní pacienti dostatek informací o možných komplikacích, odpověděli 62 (tj. 62 %) ano, 34 (tj. 34 %) spíše ano, 1 (tj. 1 %) ne a 3 (tj. 3 %) spíše ne.

**Otázka č. 24: Znalost vhodných potravin pro dialyzované pacienty***Tabulka 24: Vhodné potraviny*

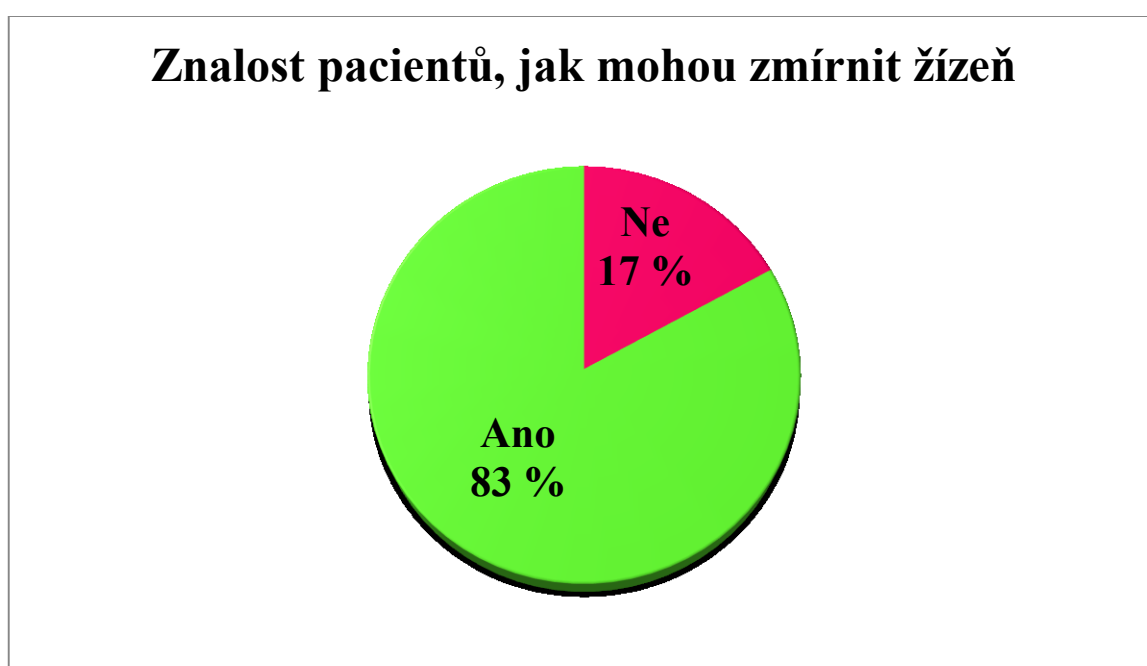
| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Ano           | 91                | 91 %              |
| Ne            | 9                 | 9 %               |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |

*Graf 24: Vhodné potraviny***Komentář:**

Nejčastěji volenou odpovědí bylo ano, 91 (tj. 91 %) respondentů ví, jaké potraviny jsou pro ně vhodné. Naopak že vůbec nevědí, jaké potraviny smí konzumovat, odpovědělo 9 respondentů (tj. 9 %).

**Otázka č. 25: Znalost pacientů, jak mohou zmírnit žízeň***Tabulka 25: Znalost pacientů, jak mohou zmírnit žízeň*

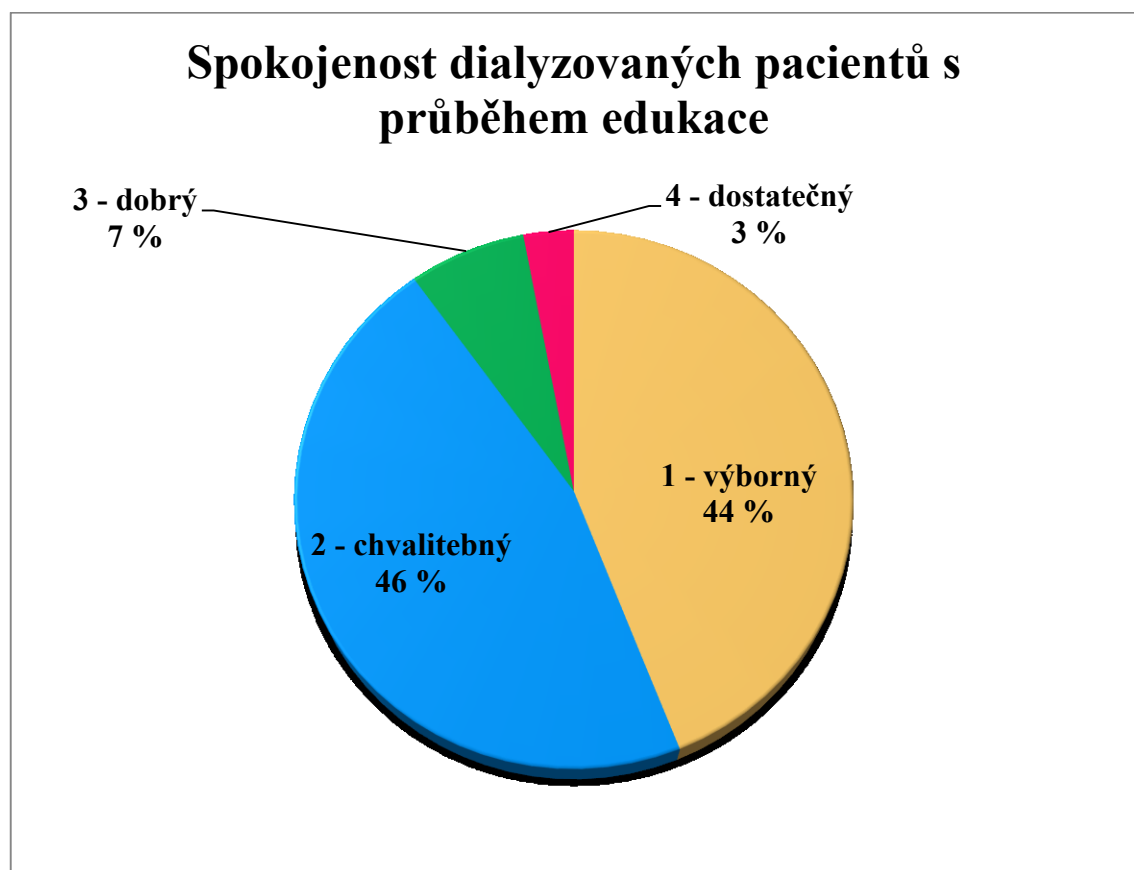
| Odpověď       | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|---------------|-------------------|-------------------|
| Ano           | 83                | 83 %              |
| Ne            | 17                | 17 %              |
| <b>Celkem</b> | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |

*Graf 25: Znalost pacientů, jak mohou zmírnit žízeň***Komentář:**

Výsledky ukazují, že dialyzovaní pacienti 83 (tj. 83 %) znají, čím mohou zmírnit žízeň. Nejčastěji zmírňují žízeň ledem, který si dají do úst a postupně se rozpouští, citrónem, žvýkačkou a vypláchnutí úst vodou. 17 (tj. 17 %) pacientů naopak nezná metody, kterými by mohli zmírnit žízeň.

**Otázka č. 26: Spokojenost dialyzovaných pacientů s průběhem edukace***Tabulka 26: Spokojenost s edukací*

| Odpověď          | Absolutní četnost | Relativní četnost |
|------------------|-------------------|-------------------|
| 1 – výborný      | 44                | 44 %              |
| 2 – chvalitebný  | 46                | 46 %              |
| 3 – dobrý        | 7                 | 7 %               |
| 4 – dostatečný   | 3                 | 3 %               |
| 5 – nedostatečný | 0                 | 0 %               |
| <b>Celkem</b>    | <b>100</b>        | <b>100 %</b>      |

*Graf 26: Spokojenost s edukací*

**Komentář:**

Dialyzovaní pacienti označují za výbornou průběh edukace 44 (tj. 44 %), chvalitebnou edukaci 46 (tj. 46 %), dobrou edukaci 7 (tj. 7 %), dostatečnou 3 (tj. 3 %). Nikdo z dotazovaných respondentů nevedli, že by průběh edukace byl nedostatečný.

## 9 DISKUZE

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda dialyzovaní pacienti mají dostatek informací o dialyzační léčbě. Dále se práce zaměřovala na zjištění, jakou formou probíhá edukace. V průzkumném šetření jsme si stanovili 4 cíle.

### **Autorka této bakalářské práce si stanovila 4 dílčí cíle:**

1. Zjistit, zda dialyzovaní pacienti dostávají informace o edukaci.
2. Zjistit, jakou formou dostávají dialyzovaní pacienti edukační materiál.
3. Zjistit, zda při edukaci je dostatečná interakce mezi sestrou a dialyzovaným pacientem.
4. Zjistit, zda jsou pacienti edukováni o výživě při dialýze.

Otázky dotazníku č. 1 – 4 byly identifikační. V otázce č. 1 bylo uvedené pohlaví respondentů, 52 respondentů (tj. 52 %) je mužského pohlaví a 48 respondentů (tj. 48 %) je ženského pohlaví. V otázce č. 2 bylo cílem zjistit věk respondentů. Nejpočetnější skupinou respondentů byla věková kategorie 71 let a více, ta byla zastoupená 35 respondenty (tj. 35 %). V tomto případě můžeme hovořit o ovlivnění edukace věkem, kdy čím starší pacient je, tím větší problém mu může dělat učení se nových dovedností, které souvisejí s daným onemocněním. V otázce č. 3 uváděli respondenti své dosažené vzdělání. V tomto případě bylo nejvíce respondentů s vyučením bez maturity. Otázka č. 4 byla zaměřená na místo bydliště respondentů.

### **Dílčí cíl 1: Zjistit, zda dialyzovaní pacienti dostávají informace o edukaci.**

K tomuto cíli se vztahují otázky 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13. U této otázky přijímáme nulovou hypotézu, která zní: Více jak polovina (50 %) dialyzovaných pacientů je spokojena s informacemi o edukaci. Z výsledků vyplynulo, že v 90 % první informace o léčebném režimu dostali pacienti od lékaře. Všeobecná sestra zde byla zastoupena jen 5 %, to může být zapříčiněno tím, že lékař s pacientem hovoří o možnostech léčby a všeobecná sestra se pak provádí ošetrovatelskou péčí. V 85 % znali respondenti důvod edukace. Dále jsme zjistili, že dialyzovaní pacienti dostávají informace o léčebném režimu mnohem častěji ústně i písemně než jinou formou. V 86 % bylo při edukaci vše srozumitelné. Zbylých 14 % uvedlo, že edukace byla příliš rychlá nebo odborná. Jeden respondent uvedl, že během edukace měl strach, z čeho strach byl, ale nebylo uvedeno. Edukační materiál dostalo



91 % respondentů. Tímto bych chtěla nastínit, že je velmi důležité, aby edukace byla co nejsrozumitelnější a každý pacient všemu porozuměl.

Dílčí cíl č. 1 byl splněn.

**Dílčí cíl 2: Zjistit, jakou formou dostávají dialyzovaní pacienti edukační materiál.**

K tomuto cíli se vztahují otázky 14, 15, 16, 17. U tohoto cíle přijímáme nulovou hypotézu, která zní: Předpokládáme, že více jak 80 % edukačního materiálu získávají dialyzovaní pacienti od všeobecné sestry/lékaře. Pacienti dostávají od lékaře nebo všeobecné sestry nejčastěji letáky a brožury dále odbornou literaturu, internetové stránky a videozáznam. Pacienti v 62 % uvedli, že edukační materiál měli dostatečně dlouhou dobu, v 36 % byla zaznamenána odpověď celkem ano, a ve 2 % neměli edukační materiál dostatečně dlouhou dobu. Z výsledku vyplynulo, že v 76 % pacienti dostávají informace o léčebném a dietním režimu opakovaně. Ne nadarmo se říká, že opakování je matkou moudrosti. Je vhodné pacienty stále edukovat, protože onemocnění je pro ně psychicky náročné a během první edukace nemuseli vše zaznamenat, nebo mohli něco opomenout. 24 % uvedlo, že informace dostali jen jednou. Více jak polovina respondentů byla aktivní a hledala si další informace o dané problematice, 52 % respondentů hledala informace na internetu, 17 % v odborné literatuře, 10 % dostalo informace od rodiny, přátel a spolupacientů, 21 % nemělo zájem o danou problematiku, nebo další informace nepotřebovali.

Dílčí cíl č. 2 byl splněn.

**Dílčí cíl 3: Zjistit, zda při edukaci je dostatečná interakce mezi sestrou a dialyzovaným pacientem.**

K tomuto cíli se vztahují otázky 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26. Zde přijímáme nulovou hypotézu, která zní: Předpokládáme, že více jak 80 % respondentů hodnotí edukační vztah mezi všeobecnou sestrou a pacientem kladně. Více jak  $\frac{3}{4}$  respondentů měla prostor pro své dotazy. Pokud edukace spočívala v nácviku nějaké dovednosti, 32 % respondentů uvedlo, že edukace spočívala v nácviku dovednosti, 6 % uvedlo, že si nemohli nácvik vyzkoušet, v 9 % si pacienti nepamatují, zda edukace spočívala v nácviku dovednosti a zbylých 53 % uvedlo, že edukace nespočívala v nácviku. Zjistili jsme, že téměř ve všech případech se všeobecná sestra zajímá o zpětnou vazbu, zda dané problematice pacient porozuměl. Dále jsme zjistili, že všeobecná sestra spolupracuje i velmi často s rodinou dialyzovaného pacienta 86 %. Rodina je pro pacienta v těchto těžkých chvílích oporou, proto bychom měli dbát na spolupráci s rodinnými příslušníky. Otázka č. 23 se zabývala, zda dialyzovaní

pacienti znají komplikace, které jim hrozí při nedodržování léčby. Celkem 62 % respondentů odpovědělo, že znají možné komplikace, 34 % spíše ano. Více jak polovina dialyzovaných pacientů hodnotí průběh edukace kladně.

Dílčí cíl č. 3 byl splněn.

#### **Dílčí cíl 4: Zjistit, zda jsou pacienti edukováni o výživě při dialýze.**

K tomuto cíli se vztahují otázky 24 a 25. Přijímáme nulovou hypotézu, která zní: Předpokládáme, že více jak 80 % pacientů hodnotí kladně informace o výživě. V 91 % byla volená odpověď, že ví jaké potraviny, jsou pro dialyzované pacienty vhodné. Výsledky ukazují, že dialyzovaní pacienti 83 % znají, čím mohou zmírnit žízeň. Nejčastěji zmírňují žízeň ledem, který si dají do úst a postupně se jim rozpouští, citrónem, žvýkačkou a vypláchnutí úst vodou.

Dílčí cíl č. 4 byl splněn.

**Dílčí cíle bakalářské práce byly splněny a tím byl splněn také hlavní cíl práce.**

#### **Srovnání s kvalifikačními pracemi s podobným výzkumným zaměřením**

V diskuzi porovnáváme zjištěná data s prací Petry Skřivánkové (2013) na téma „Edukace dialyzovaných pacientů – zásadní faktor minimalizující komplikace“. Autorka použila pro svůj výzkum kvantitativní metodu. Dotazníky si sama vytvořila, v dotazníku byly použity jak uzavřené, polootevřené, tak otevřené otázky. Dotazník obsahoval celkem 18 otázek. Autorka pracovala s výsledky 98 respondentů. V práci Petry Skřivánkové je mužské pohlaví zastoupené 54 respondenty (tj. 55,10 %) a ženské pohlaví 44 (tj. 44,90 %). Skřivánková ve své práci zjistila, že nejčastější věkovou skupinou dialyzovaných pacientů je věk 70 let a více, přesně 35 respondentů (tj. 35,71 %). Skřivánková ve své práci uvádí, že první informace ohledně léčby, životosprávy a diety poskytuje nejčastěji lékař 79,59 %. Skřivánková ve své práci na otázku: „Jaké pomůcky při edukaci zdravotnický personál používá“ zjistila, že zdravotnický personál při edukaci nejčastěji používá své osobní zkušenosti 66 respondentů, označilo tuto odpověď (tj. 67,35 %), druhou odpovědí bylo brožury a letáky 31 (31,63 %) a jeden respondent uvedl, že při edukaci byl použit video záznam (tj. 1,02 %). Skřivánková ve své práci popisuje spolupráci všeobecné sestry s rodinou. Kdy z výzkumu vyšlo, že všeobecná sestra spolupracuje při edukaci s rodinou v 57 případech (tj. 58,16 %), zbylých 41 respondentů (tj. 41,84 %) uvádí, že všeobecná sestra nespolečně pracuje při edukaci s rodinou. Skřivánková výzkum prováděla v Klatovské, Strakonické ne-

mocnici a v nemocnici v Písku. Skřivánková ve své práci píše, že více jak polovina respondentů má dostatek informací o možných komplikacích. Ano 64,26 % a spíše ano 35,71 %. Skřivánková ve svém průzkumu položila stejnou otázku. Výsledek byl velmi podobný našemu výsledku. 81,63 % respondentů ví, jaké potraviny jsou vhodné při dialýze, 13,26 % uvedlo odpověď spíše ano a 5,1 % neví, jaké potraviny jsou vhodné při dialyzační léčbě.

Další práce, se kterou porovnááme výsledky, je bakalářská práce Nely Šikolové (2013) s názvem „Výživa dialyzovaného pacienta“. V praktické části bakalářské práce se zabývá kvantitativním výzkumem, při kterém použila dotazníkovou metodu sběru dat, který byl proveden technikou strukturovaného dotazníku. Dotazník měl 28 otázek, otázky byly uzavřené i otevřené. Dotazník byl vyplněn 40 respondenty. V práci Nely Šikolové je uvedeno, že počet respondentů mužského pohlaví je 25 (tj. 62,5 %) a ženského pohlaví 15 (tj. 37,5 %).

Třetí prací, se kterou porovnááme je bakalářská práce s názvem „Sestra v roli edukátora“ od Marie Mňáčkové (2007). Autorka použila dotazníkovou metodu, dotazník si sama vytvořila a otázek bylo celkem 21. Autorka pracovala s 60 vyplněnými dotazníky, což byl celkový počet respondentů. V práci Mňáčkové na otázku: „Kdo u Vás provedl edukaci?“ odpovědělo 75 % respondentů všeobecná sestra a lékař 17 %. Mňáčkové ve své práci napsala, že 77 % respondentů znalo důvod edukace, 23 % důvod edukace neznalo. Mňáčková ve své práci měla otázku, zda při edukaci bylo vše srozumitelné. Otázka byla složena ze škály 1 – 10, kdy číslo 10 vyjadřovalo, že vše bylo při edukaci srozumitelné. Stupeň 10 označilo 12 respondentů (tj. 20 %), stupeň 9 označilo 19 respondentů (tj. 32 %). Stupně 1, 2, 3 nebyly zastoupeny žádným respondentem. Pokud při edukaci nastal problém v nesrozumitelnosti, bylo to kvůli odbornosti 40 (tj. 43 %), nebo edukace probíhala příliš rychle 33 (tj. 35 %). Mňáčková popisuje ve své práci, že respondenti dále hledali informace k dané problematice a to na internetu 27 %, v odborné literatuře 15 %, od rodiny, přátel a spolupacientů 30 %, 15 % respondentů se nechtělo a 13 % nepotřebovalo další informace k dané problematice.

## ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit, zda dialyzovaní pacienti mají dostatek informací o dialyzační léčbě. Dílčími cíli bylo zjistit, zda dialyzovaní pacienti dostávají informace o edukaci, dále jakou formou je volen edukační materiál. Zároveň bylo zjistit, interakci mezi všeobecnou sestrou a dialyzovaným pacientem, a zda jsou pacienti edukováni o výživě při dialýze. Celkem byly stanoveny 4 hypotézy. Všechny cíle byly splněny. Výzkumné šetření bylo realizováno metodou kvantitativního výzkumu. Šetření bylo uskutečněno pomocí anonymního dotazníku, který obsahoval 26 položek. Dotazník byl vytvořen dle vlastní konstrukce a byl určen pro dialyzované pacienty. Šetření probíhalo v Kroměřížské nemocnici a.s. na Hemodialyzačním středisku a v Krajské nemocnici Tomáše Bati a.s. ve Zlíně na Hemodialyzačním oddělení. Některým pacientům s vyplněním dotazníku jsem pomáhala osobně, nebo pomáhaly všeobecné sestry, někteří pacienti si vzali dotazníky domů.

Teoretickou část jsem zpracovala pomocí odborné literatury a za asistence staniční sestry hemodialyzačního střediska Miroslavy Gregorové. V první kapitole jsem se snažila stručně popsat anatomii a fyziologii ledvin. Dále jsem popsala selhání ledvin, které jsem rozdělila na akutní a chronické selhání ledvin. Poté jsem popsala dialýzu, hemodialýzu a peritoneální dialýzu. Ve čtvrté kapitole jsem se zabývala dočasnými a trvalými cévními přístupy. Dále jsem se snažila vysvětlit pojem edukace, definovala jsem základní pojmy edukace. V poslední kapitole jsem popsala edukaci dialyzovaných pacientů, kde jsem se zabývala edukací v oblasti výživy a fyzické aktivity.

Pacientů s onemocněním ledvin stále přibývá, proto je velmi důležité, aby byli nemocní dostatečně edukováni. V roce 2015 Česká nefrologická společnost evidovala 106 dialyzačních středisek pro dospělé a 3 pro děti. Celkem v roce 2015 bylo léčeno 6668 pacientů. Hemodialyzační program podstoupilo 6203 pacientů a peritoneální dialýzu 465 pacientů (Rychlík, Lopot, 2016).

Nejdůležitější oblastí, ve které by měli být dostatečně a opakovaně pacienti edukováni je dietní a pitný režim. Dialyzovaní pacienti mají různá stravovací omezení, které musí dodržovat, aby předcházeli komplikacím. Častou komplikací u dialyzovaných pacientů je malnutrice neboli podvýživa. Je vhodné dietní opatření prokonzultovat s nutričním terapeutem, který připraví pacientovi individuální dietní omezení. U dialyzovaných pacientů by měl být zvýšený příjem bílkovin v potravě (1,2 – 1,4 g/kg tělesné hmotnosti/den). Paci-

enti si dále musí hlídat hladinu sodíku v potravě, doporučená dávka je 5 g NaCl/den. Další složkou potravy, které se musí sledovat, jsou draslík, fosfor, vápník a vitamíny. Pitný režim je nutné dodržovat z toho důvodu, aby nedocházelo k nárůstkům hmotnosti v mezidialyzačním období. Tento nárůstek by neměl přesáhnout více než 2 kg. Otázka č. 24 se zaměřuje na znalost pacientů v oblasti vhodných potravin. 91 % respondentů odpovědělo, že znají vhodné potraviny pro dialyzované pacienty. Tím se potvrdilo, že pacienti jsou dostatečně edukováni o výživě.

Další oblastí, která je také velmi důležitá u dialyzovaných pacientů, je péče o AV fistuli nebo dialyzační katétr. Informace o léčbě a péči poskytují pacientům lékaři a všeobecné sestry. V hemodialyzačních střediscích během dialýzy všeobecné sestry edukují pacienty opakovaně. Z výzkumného šetření bylo zjištěno, že nejoblíbenější používanou edukační pomůckou jsou brožury a letáky. Edukace je velmi podstatná součástí kvalitní léčby, předchází se komplikacím, a pokud se pacient řídí pokyny a dodržuje omezení, zkvalitňuje to jeho život s dialýzou.

### **Aplikace do praxe**

Jelikož je výživa u dialyzovaných pacientů důležitou částí edukace, rozhodla jsem se vytvořit edukační materiál s touto problematikou. Viz příloha V.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] BARTŮNĚK, Petr, JURÁSKOVÁ, Dana, HECZKOVÁ, Jana, NALOS, Daniel. 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. 2016. 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1.
- [2] BENEŠ, Milan. 2014. *Andragogika*. Vyd. 2. Praha: Grada. 176 s. ISBN 978-80-247-4824-5.
- [3] DUŠEK, Michal. 2013 (2). *Dialog: Časopis nejen pro dialyzované pacienty*. Praha: B. Braun Avitum s.r.o., [Online]. [Cit. 2017-02-27]. ISSN 1803-7267. Dostupné z: [http://www.bb Braun-avitum.cz/documents/Services/Dialog\\_2013\\_2\\_BS\\_NAHLED.pdf](http://www.bb Braun-avitum.cz/documents/Services/Dialog_2013_2_BS_NAHLED.pdf)
- [4] ĎULÍKOVÁ, Josefa. 2008. *Urologie pro praxi: Komplexní péče u dialyzovaného pacienta*. Olomouc: Solen. [Online]. [Cit. 2017-02-21]. ISSN 1803-5299. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2008/06/10.pdf>.
- [5] CHROBÁK, Ladislav. 2007. *Propedeutika vnitřního lékařství: nové, zcela přepracované vydání doplněné testy*. Vyd. 2. Praha: Grada. 243 s. ISBN 978-80-247-1309-0.
- [6] JANOUŠEK, Libor, BALÁŽ, Peter. 2008. *Hemodialyzační arteriovenózní přístupy*. Praha: Grada. 160 s. ISBN 978-80-247-2547-5.
- [7] JAVORKA, Kamil. 2014. *Lékařská fyziologie: učebnice pro lékařské fakulty*. Vyd. 4. Martin: Osveta. 769 s. ISBN 978-80-8063-407-0.
- [8] JUŘENÍKOVÁ, Petra. 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. 80 s. ISBN 978-80-247-2171-2.
- [9] KAPOUNOVÁ, GABRIELA. 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
- [10] KOLÁŘOVÁ, Jana. 2016. *STĚŽENĚ: čtvrtletník pro dialyzované a transplantované*. Praha: SpolDaT. [Online]. 27(2). [Cit. 2017-03-03]. ISSN 1210-0153. Dostupné z: [http://www.spoldat.cz/userfiles/stezen-2016/stezen\\_2016\\_02.pdf](http://www.spoldat.cz/userfiles/stezen-2016/stezen_2016_02.pdf)
- [11] KOLÁŘOVÁ, Jana, SZONOWSKÁ, Barbora. 2013. *STĚŽENĚ: čtvrtletník pro dialyzované a transplantované*. Praha: SpolDaT. [Online]. 24(4). [Cit. 2017-03-03]. ISSN 1210-0153. Dostupné z: <http://www.stezen.cz/html/stezen/casopis/2013/04/index.html>
- [12] KREJČÍ, Karel, ZDRAŽIL, Josef, AL-JABRY, Sadek, HORČIČKA, Vladko, ŠTREBL, Pavel, HRUBÝ, Miroslav. 2007 (2). *Interní medicína pro praxi: Akutní selhání*

*ledvin*. Olomouc: Solen. [Online]. [Cit. 2017-02-23]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2007/02/07.pdf>.

[13] KRŠKA, Zdeněk. 2011. *Techniky a technologie v chirurgických oborech: vybrané kapitoly*. Praha: Grada. 264 s. ISBN 978-80-247-3815-4.

[14] KŘIVÁNKOVÁ, Markéta, HRADOVÁ, Milena. 2009. *Somatologie: učebnice pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-247-2988-6.

[15] LACHMANOVÁ, Jana. 2008. *Vše o hemodialýze pro sestry*. Praha: Galén. 130 s. ISBN 978-80-7262-552-9.

[16] LEVY, Jeremy. 2009. *Oxford handbook of dialysis*. 3rd ed. New York: Oxford University Press. 688 s. ISBN 978-01-992-3528-5.

[17] MAČÁK, Jiří, MAČÁKOVÁ, Jana. 2004. *Patologie*. Praha: Grada. 348 s. ISBN 80-247-0785-3.

[18] MAREK, Josef a kolektiv. 2010. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. Vyd. 4. Praha: Grada. 808 s. ISBN 978-80-247-2639-7.

[19] MASTILIAKOVÁ, Dagmar. 2015. *Edukace v ošetřovatelství: respekt a úcta k lidské důstojnosti*. V Trenčíně: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka, Fakulta zdravotníctva. 198 s. ISBN 978-80-7454-513-9.

[20] MŇAČKOVÁ, Marie. 2007. *Sestra v roli edukátora*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Dostupné také z: <http://hdl.handle.net/10563/2990>. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta humanitních studií, Ústav zdravotnických studií. Vedoucí práce Krátká, Anna. 83 s.

[21] MOUREK, Jindřich. 2012. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. Vyd. 2. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-247-3918-2.

[22] MÜLLEROVÁ, Dana, AUJEZDSKÁ, Anna. 2014. *Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví*. Praha: Karolinum. 254 s. ISBN 978-80-246-2510-2.

[23] NAŇKA, Ondřej, ELIŠKOVÁ, Miloslava. 2009. *Přehled anatomie*. Vyd. 2. Praha: Galén. 416 s. ISBN 978-80-7262-612-0.

[24] NAVRÁTIL, Leoš a kolektiv. 2008. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. 424 s. ISBN 978-80-247-2319-8.

- [25] PTÁČKOVÁ, Jana. 2016. *Stěžeň: Bud'te aktivní a předejdete tak řadě komplikací*. 32 s. Praha: SpolDaT. [Online]. [Cit. 2017-02-27]. ISSN 1210-0153. Dostupné také z: [http://www.spoldat.cz/userfiles/stezen-2016/stezen\\_2016\\_02.pdf](http://www.spoldat.cz/userfiles/stezen-2016/stezen_2016_02.pdf)
- [26] PLEVOVÁ, Ilona, SLOWIK, Regina. 2010. *Komunikace s dětským pacientem*. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-247-2968-8.
- [27] POKORNÁ, Andrea. 2010. *Komunikace se seniory*. Praha: Grada. 160 s. ISBN 978-80-247-3271-8.
- [28] REDMAN, Barbara Klug. 2007. *The practice of patient education: a case study approach*. 10th ed. St. Louis, Mo.: Mosby / Elsevier. 157 s. ISBN 978-0-323-03905-5.
- [29] ROKYTA, Richard. 2016. *Fyziologie*. Vyd. 3. Praha: Galén. 434 s. ISBN 978-80-7492-238-1.
- [30] ROKYTA, Richard a kolektiv. 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie*. Praha: Grada. 712 s. ISBN 978-80-247-4867-2.
- [31] RYCHLÍK, Ivan, LOPOT, František. 2016. *Statistická ročenka dialyzační léčby v České republice 2015*. Praha: Česká nefrologická společnost. [Online]. [Cit. 2017-02-20]. Dostupné: <http://www.nefrol.cz/odbornici/dialyzacni-statistika>.
- [32] SASÁKOVÁ, Dana, MATĚJKOVÁ, Miroslava. 2012. *Výživový průvodce pro dialyzované pacienty*. Praha: Mladá fronta. 35 s. ISBN neuvedeno.
- [33] SKŘIVÁNKOVÁ, Petra. 2013. *Edukace dialyzovaných pacientů - zásadní faktor minimalizující komplikace*. ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI. Fakulta zdravotnických studií. Diplomová práce (Mgr.). Vedoucí práce Klozarová, Lenka. 107 s.
- [34] SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol.. 2007. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty*. Praha: Grada. 192s. ISBN 978-80-247-1775-3.
- [35] SOUČEK, Miroslav. 2011. *Vnitřní lékařství 1. díl*. Praha: Grada. 850 s. ISBN 978-80-247-2110-1.
- [36] SOVOVÁ, Eliška a kolektiv. 2012. *Vybrané kapitoly z vnitřního lékařství pro nelékařské obory*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 283 s. ISBN 978-80-244-3133-8.
- [37] STAM, Lawrence. 2010. *100 Questions and Answers About Kidney Dialysis*. Vyd. 2. Canada: Jones and Bartlett Publishers, Inc. 241 s. ISBN 978-07-637-5417-4.



- [38] SVĚRÁKOVÁ, Marcela. 2012. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén. 63 s. ISBN 978-80-7262-845-2.
- [39] ŠAFRÁNKOVÁ, Alena, NEJEDLÁ, Marie. 2006. *Interní ošetřovatelství*. Praha: Grada. 212 s. ISBN 978-80-247-1777-7.
- [40] ŠEVELA, Kamil, ŠEVČÍK, Pavel. 2011. *Akutní intoxikace a léková poškození v intenzivní medicíně*. Vyd. 2. Praha: GRADA. 328 s. ISBN 978-80-247-3146-9.
- [41] TOMANOVÁ, Katarína, HAJSKÝ, Josef. 2014. *Dialog: Časopis nejen pro dialyzované pacienty*. Praha: B. Braun Avitum s.r.o., [Online]. [Cit. 2017-02-27]. ISSN 1803-7267. Dostupné: [http://www.bbraitum.cz/documents/Services/Dialog\\_2014\\_4\\_NAHLED.pdf](http://www.bbraitum.cz/documents/Services/Dialog_2014_4_NAHLED.pdf)
- [42] TEPLAN, Vladimír. 2013. *Nefrologické minimum pro klinickou praxi*. Praha: Mladá fronta. 317 s. ISBN 978-80-204-2881-3.
- [43] TEPLAN, Vladimír. 2010. *Akutní poškození a selhání ledvin v klinické medicíně*. Praha: Grada. 416 s. ISBN 978-80-247-1121-8.
- [44] TEPLAN, Vladimír a kolektiv. 2006. *Praktická nefrologie*. Vyd. 2. Praha: Grada. 496 s. ISBN 80-247-1122-2.
- [45] TEPLAN, Vladimír, MENGEROVÁ, Olga. 2010. *Dieta a nutriční opatření u chorob ledvin a močových cest*. Praha: Mladá fronta. 353 s. ISBN 978-80-204-2208-8.
- [46] TESAŘ, Vladimír, VIKLICKÝ, Ondřej. 2015. *Klinická nefrologie*. Vyd. 2. Praha: Grada. 525 s. ISBN 978-80-247-4367-7.
- [47] VIKLICKÝ, Ondřej, Janoušek, Libor, Baláž, Petr. 2008. *Transplantace ledviny v klinické praxi*. Praha: Grada. 384 s. ISBN 978-80-247-2455-3.
- [48] ZADÁK, Zdeněk, HAVEL, Eduard. 2007. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada. 335 s. ISBN 978-80-247-2099-9.
- [49] ZRUBÁKOVÁ, Katarína, KRAJČÍK, Štefan. 2016. *Farmakoterapie v geriatrici*. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-247-5229-7.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

|      |   |
|------|---|
| a.   | arteria                                     |
| aa.  | arterie                                     |
| ABR  | acidobazická rovnováha                      |
| aj.  | a jiné                                      |
| AKI  | Acute Kidney Injury                         |
| APD  | automatizovaná peritoneální dialýza         |
| ASL  | akutní selhání ledvin                       |
| atd. | a tak dále                                  |
| AV   | arterio venózní                             |
| CAPD | kontinuální ambulantní peritoneální dialýza |
| cca  | cirka                                       |
| cm   | centimetr                                   |
| CP   | cévní přístup                               |
| D    | dech  |
| DM   | Diabetes mellitus                           |
| DS   | Disekvilibrační syndrom                     |
| FUS  | First Use Syndrome                          |
| F1/1 | fyziologický roztok                         |
| h    | hodina                                      |
| HD   | hemodialýza                                 |
| HDF  | hemodiafiltrace                             |
| HF   | hemofiltrace                                |
| g    | gram  |
| K    | draslík                                     |

---

|        |                      |
|--------|----------------------|
| kg     | kilogram             |
| kJ/kg  | kilojoule/kilogram   |
| l      | litr                 |
| ml     | mililitr             |
| ml/min | mililitr za minutu   |
| ml/s   | mililitr za sekundu  |
| mmol/l | milimol na litr      |
| Na     | sodík                |
| P      | fosfor               |
| P      | pulz                 |
| PC     | osobní počítač       |
| PD     | peritoneální dialýza |
| tj.    | to je                |
| TK     | krevní tlak          |
| TT     | tělesná teplota      |
| tzv.   | takzvaně             |
| v.     | vena                 |
| vv.    | venae                |
| %      | procento             |

## SEZNAM OBRÁZKŮ

|  |    |
|--|----|
| Obrázek 1 - Arteriální a venózní kanyly..... | 30 |
| Obrázek 2 - AV fistule.....                  | 33 |

**SEZNAM TABULEK**

|  |    |
|--|----|
| Tabulka 1: Pohlaví.....  | 50 |
| Tabulka 2: Věk.....  | 51 |
| Tabulka 3: Vzdělání.....   | 53 |
| Tabulka 4: Místo bydliště .....  | 54 |
| Tabulka 5: Délka dialyzační léčby.....   | 55 |
| Tabulka 6: První informace o dialyzačním režimu.....                               | 56 |
| Tabulka 7: Pojem edukace .....   | 58 |
| Tabulka 8: Znalost důvodu edukace .....  | 59 |
| Tabulka 9: Zájem o seznámení s danou problematikou .....                           | 60 |
| Tabulka 10: Forma předání informací o léčebném režimu.....                         | 61 |
| Tabulka 11: Srozumitelnost edukace .....   | 62 |
| Tabulka 12: Důvod nesrozumitelnosti edukace .....                                  | 63 |
| Tabulka 13: Poskytování edukačního materiálu .....                                 | 64 |
| Tabulka 14: Druhy edukačního materiálu .....                                       | 65 |
| Tabulka 15: Délka času pro prostudování edukačního materiálu.....                  | 66 |
| Tabulka 16: Opakovatelnost informací o léčebném a dietním režimu při dialýze ..... | 67 |
| Tabulka 17: Hledání informací k dané problematice.....                             | 68 |
| Tabulka 18: Časový prostor na pokládání dotazů k dané problematice .....           | 69 |
| Tabulka 19: Edukace s nácvikem .....   | 70 |
| Tabulka 20: Zpětná vazba.....  | 71 |
| Tabulka 21: Vysvětlení neporozumění edukace .....                                  | 72 |
| Tabulka 22: Spolupráce s rodinou .....   | 73 |
| Tabulka 23: Znalost komplikací dialyzační léčby .....                              | 74 |
| Tabulka 24: Vhodné potraviny .....   | 75 |
| Tabulka 25: Znalost pacientů, jak mohou zmírnit žízeň.....                         | 76 |
| Tabulka 26: Spokojenost s edukací .....  | 77 |

**SEZNAM GRAFŮ**

|  |    |
|--|----|
| Graf 1: Pohlaví.....   | 50 |
| Graf 2: Věk .....  | 51 |
| Graf 3: Vzdělání.....  | 53 |
| Graf 4: Místo bydliště .....   | 54 |
| Graf 5: Délka dialyzační léčby .....   | 55 |
| Graf 6: První informace o dialyzační léčbě .....                               | 56 |
| Graf 7: Pojem edukace.....   | 58 |
| Graf 8: Znalost důvodu edukace .....   | 59 |
| Graf 9: Zájem o seznámení s danou problematikou .....                          | 60 |
| Graf 10: : Forma předání informací o léčebném režimu .....                     | 61 |
| Graf 11: Srozumitelnost edukace.....   | 62 |
| Graf 12: Důvod nesrozumitelnosti edukace.....                                  | 63 |
| Graf 13: Poskytování edukačního materiálu.....                                 | 64 |
| Graf 14: Druhy edukačního materiálu .....                                      | 65 |
| Graf 15: Délka času pro prostudování edukačního materiálu.....                 | 66 |
| Graf 16: Opakovatelnost informací o léčebném a dietním režimu při dialýze..... | 67 |
| Graf 17: Hledání informací k dané problematice .....                           | 68 |
| Graf 18: Časový prostor na pokládání dotazů k dané problematice .....          | 69 |
| Graf 19: Edukace s nácvikem .....  | 70 |
| Graf 20: Zpětná vazba.....   | 71 |
| Graf 21: Vysvětlení neporozumění edukace.....                                  | 72 |
| Graf 22: Spolupráce s rodinou .....  | 73 |
| Graf 23: Komplikace dialyzační léčby .....                                     | 74 |
| Graf 24: Vhodné potraviny .....  | 75 |
| Graf 25: Znalost pacientů, jak mohou zmírnit žížeň .....                       | 76 |
| Graf 26: Spokojenost s edukací .....   | 77 |

## **SEZNAM PŘÍLOH**

PŘÍLOHA I: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ


PŘÍLOHA II: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

PŘÍLOHA III: DOTAZNÍK NEVYPLNĚNÝ

PŘÍLOHA IV: DOTAZNÍK VYPLNĚNÝ


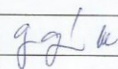
PŘÍLOHA V: EDUKAČNÍ LETÁČEK

# PŘÍLOHA I: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

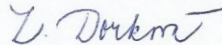
Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění dotazníkového šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (prezenční – kombinovaná forma studia).

|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| Jméno a příjmení studenta            | TEREZA MICHALCOVÁ   |   |
| Téma bakalářské práce                | EDUKACE U DIALYZOVANÝCH PACIENTŮ  |   |
| Vedoucí bakalářské práce             | doc. PhDr. JANA KUTNOHORSKÁ, CSc.   |   |
|                                      | <br>..... 30.9.2015<br>podpis |   |
| Skupina respondentů                  | DIALYZOVANÍ PACIENTI  |   |
| Pracoviště                           | Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště<br>(nehodící se škrtněte)  | Podpis  |
| MEMODIALYZAČNÍ STŘEDISKO<br>KROHEŘIŽ | Souhlasím      Nesouhlasím  |  |
|                                      | Souhlasím      Nesouhlasím  |   |
|                                      | Souhlasím      Nesouhlasím  |   |

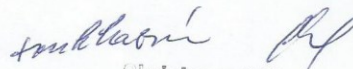
Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 29-03-2016 .....

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií  
Ústav zdravotnických věd



.....  
Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.  
ředitelka Ústavu zdravotnických věd


  
Christlová Marie

.....  
razítko a podpis zástupce zařízení

ICs a. s.  
Havlíčková 690/69 767 01 Kroměříž  
národní ústřední ústav zdravotnických věd





# PŘÍLOHA II: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

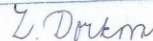
Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění výzkumného šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Zdravotně sociální péče, studijního oboru Zdravotně sociální pracovník (prezenční forma studia).

|   |   |   |
|---|---|---|
| Jméno a příjmení studenta                 | Tereza Michalcová   |   |
| Téma bakalářské práce                     | Edukace u dialyzovaných pacientů  |   |
| Vedoucí bakalářské práce                  | Doc. PhDr. Jana Kutnohorská, CSc.   |   |
|   | 3. 10. 2016<br><br>podpis |   |
| Skupina respondentů                       | Dialyzovaní pacienti  |   |
| Pracoviště                                | Vyjádření vedoucího pracoviště<br>(nehodící se škrtněte)  | Podpis  |
| Krajská nemocnice Tomáše Bati<br>ve Zlíně | Souhlasím <del>Nesouhlasím</del>  |  |
|   | Souhlasím      Nesouhlasím  |   |
|   | Souhlasím      Nesouhlasím  |   |

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 4-10-2016

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií  
Ústav zdravotnických věd



Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.  
ředitelka Ústavu zdravotnických věd

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Havlíčkovy náměstí 762 00, 762 75 Zlín  
INSTITUT KLINICKÁ

.....  
razítka a podpis zástupce zařízení

## PŘÍLOHA III: DOTAZNÍK NEVYPLNĚNÝ

Dobrý den,

jmenuji se Tereza Michalcová, jsem studentkou Ústavu zdravotnických věd, Fakulta humanitních studií, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně a provádím výzkumné šetření, které se zabývá problematikou „Edukace u dialyzovaných pacientů“. Toto výzkumné šetření je součástí méjí bakalářské práce. Chtěla bych Vás poprosit o pár minut Vašeho času k vyplnění tohoto dotazníku. Dotazník je anonymní a dobrovolný. Prosím Vás o pečlivé doplnění všech otázek dotazníku. Samotné vyplnění je velmi jednoduché stačí kroužkovat vybranou variantu a řídit se uvedenými pokyny.

Děkuji Vám předem za poskytnuté informace a ochotu spolupracovat.

Tereza Michalcová, studentka

1. Jste:  
a) Muž                      b) Žena
2. Váš věk:  
a) 20 – 30 let              b) 31 – 40 let              c) 41 – 50 let              d) 51 – 60 let  
e) 61 – 70 let              f) 70 let a více
3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?  
a) Základní    b) Vyučen bez maturity    c) Střední s maturitou  
d) Vysokoškolské
4. Kde bydlíte?  
a) Ve městě                      b) Na vesnici
5. Jak dlouho dialyzační léčbu podstupujete?  
a) Rok a méně              b) 1 – 3 roky              c) 3 – 6 let              d) 6 let a více
6. Kdo Vám podal první informace o léčebném režimu při dialýze?  
a) Lékař    b) Sestra    c) Sám    d) Nikdo    e) Nepamatuji se  
f) Někdo jiný – kdo? .....
7. Víte, co znamená pojem **edukace**?  
a) Ano              b) Ne  
Zde napište význam slova edukace :  
.....
8. Znal/a jste důvod edukace?  
a) Ano              b) Ne              c) Nepamatuji si

9. Měl/a jste zájem o seznámení s danou problematikou?  
a) Ano      b) Ne      c) Nevím
10. Jakou formou jste dostal/a informace o léčebném režimu při dialýze?  
a) Ústně      b) Písemně      c) Ústně i písemně      d) Jinak, uveďte .....
11. Bylo pro Vás vše srozumitelné?  
a) Ano      b) Ne
12. Pokud ne, proč?  
a) Příliš odborné  
b) Příliš rychlé  
c) Lékař/sestra mluvil/a nesrozumitelně  
d) Jiné
13. Poskytl/a Vám lékař/sestra edukační materiál?  
a) Ano      b) Ne
14. Pokud ano, vyberte z následujících možností.  
a) Letáky, brožury  
b) Odbornou literaturu  
c) Internetové stránky  
d) Videozáznam
15. Měl/a jste edukační materiál dostatečně dlouhou dobu pro jeho prostudování?  
a) Ano      b) Celkem ano      c) Ne
16. Kolikrát jste dostal/a informace o léčebném a dietním režimu při dialýze?  
a) Pouze jednou      b) Opakovaně      c) Vůbec
17. Hledal/a jste další informace k dané problematice?  
a) Ano, na internetu  
b) Ano, v odborné literatuře  
c) Ano, od rodiny, přátel nebo spolupacientů  
d) Ne, nepotřeboval/a jsem  
e) Ne, nechtělo se mi
18. Měl/a jste prostor pro své dotazy?  
a) Ano      b) Celkem ano      c) Ne      d) Nevím
19. Pokud edukace spočívala v nácviu nějaké dovednosti, měl/a jste možnost si ji vyzkoušet?  
a) Ano      b) Ne      c) Nepamatuji si      d) Nespočívala v nácviu
20. Zajímala se sestra o zpětnou vazbu, zda dané problematice rozumíte?  
a) Ano      b) Spíše ano      c) Ne

21. Pokud jste něčemu nerozuměl/a, vysvětlila Vám to sestra?  
a) Ano      b) Spíše ano      c) Ne
22. Spolupracuje sestra při edukaci i s Vaší rodinou?  
a) Ano      b) Ne
23. Máte dostatek informací o možných komplikacích dialyzační léčby při nedodržování doporučení?  
a) Ano      b) Spíše ano      c) Ne      d) Spíše ne
24. Víte, jaké potraviny jsou pro Vás vhodné?  
a) Ano      b) Ne
25. Víte, čím můžete zmírnit žízeň?  
a) Ano      jak?.....  
b) Ne
26. Jak jste spokojeni s průběhem edukace? (stupnice od 1 do 5 jako ve škole).  
a) 1 – výborný  
b) 2 – chvalitebný  
c) 3 – dobrý  
d) 4 – dostatečný  
e) 5 – nedostatečný



## PŘÍLOHA IV: DOTAZNÍK VYPLNĚNÝ

Dobrý den,

jmenuji se Tereza Michalcová, jsem studentkou Ústavu zdravotnických věd, Fakulta humanitních studií, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně a provádím výzkumné šetření, které se zabývá problematikou „Edukace u dialyzovaných pacientů“. Toto výzkumné šetření je součástí mojí bakalářské práce. Chtěla bych Vás poprosit o pár minut Vašeho času k vyplnění tohoto dotazníku. Dotazník je anonymní a dobrovolný. Prosím Vás o pečlivé doplnění všech otázek dotazníku. Samotné vyplnění je velmi jednoduché stačí kroužkovat vybranou variantu a řídit se uvedenými pokyny.

Děkuji Vám předem za poskytnuté informace a ochotu spolupracovat.

Tereza Michalcová, studentka

1. Jste:  
a) Muž                       b) Žena
2. Váš věk:  
a) 20 – 30 let               b) 31 – 40 let              c) 41 – 50 let              d) 51 – 60 let  
e) 61 – 70 let              f) 70 let a více
3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?  
a) Základní               b) Vyučen bez maturity              c) Střední s maturitou  
d) Vysokoškolské
4. Kde bydlíte?  
 a) Ve městě                      b) Na vesnici
5. Jak dlouho dialyzační léčbu podstupujete?  
a) Rok a méně               b) 1 – 3 roky              c) 3 – 6 let              d) 6 let a více
6. Kdo Vám podal první informace o léčebném režimu při dialýze?  
a) Lékař               b) Sestra              c) Sám              d) Nikdo              e) Nepamatuji se  
f) Někdo jiný – kdo? .....
7. Víte, co znamená pojem **edukace**?  
 a) Ano              b) Ne  
Zde napište význam slova edukace :  
*Vysvětlení, co a jak jíst, pít, co je důležité*  
*při dialýze*
8. Znal/a jste důvod edukace?  
 a) Ano              b) Ne              c) Nepamatuji si

9. Měl/a jste zájem o seznámení s danou problematikou?  
 a) Ano    b) Ne    c) Nevím
10. Jakou formou jste dostal/a informace o léčebném režimu při dialýze?  
a) Ústně    b) Písemně     c) Ústně i písemně    d) Jinak, uveďte .....
11. Bylo pro Vás vše srozumitelné?  
 a) Ano    b) Ne
12. Pokud ne, proč?  
a) Příliš odborné  
b) Příliš rychlé  
c) Lékař/sestra mluvil/a nesrozumitelně  
d) Jiné
13. Poskytl/a Vám lékař/sestra edukační materiál?  
 a) Ano    b) Ne
14. Pokud ano, vyberte z následujících možností.  
 a) Letáky, brožury  
b) Odbornou literaturu  
c) Internetové stránky  
 d) Videozáznam
15. Měl/a jste edukační materiál dostatečně dlouhou dobu pro jeho prostudování?  
 a) Ano    b) Celkem ano    c) Ne
16. Kolikrát jste dostal/a informace o léčebném a dietním režimu při dialýze?  
a) Pouze jednou     b) Opakovaně    c) Vůbec
17. Hledal/a jste další informace k dané problematice?  
 a) Ano, na internetu  
b) Ano, v odborné literatuře  
 c) Ano, od rodiny, přátel nebo spolupacientů  
d) Ne, nepotřeboval/a jsem  
e) Ne, nechtělo se mi
18. Měl/a jste prostor pro své dotazy?  
 a) Ano    b) Celkem ano    c) Ne    d) Nevím
19. Pokud edukace spočívala v návčiku nějaké dovednosti, měl/a jste možnost si ji vyzkoušet?  
 a) Ano    b) Ne    c) Nepamatuji si    d) Nespočívala v návčiku
20. Zajímala se sestra o zpětnou vazbu, zda dané problematice rozumíte?  
 a) Ano    b) Spíše ano    c) Ne

21. Pokud jste něčemu nerozuměl/a, vysvětlila Vám to sestra?

- a) Ano    b) Spíše ano    c) Ne

22. Spolupracuje sestra při edukaci i s Vaší rodinou?

- a) Ano    b) Ne

23. Máte dostatek informací o možných komplikacích dialyzační léčby při nedodržování doporučení?

- a) Ano    b) Spíše ano    c) Ne    d) Spíše ne

24. Víte, jaké potraviny jsou pro Vás vhodné?

- a) Ano    b) Ne

25. Víte, čím můžete zmírnit žízeň?

- a) Ano    jak? *olíznout citron, dát si led, vypláchnout ústa*  
b) Ne

26. Jak jste spokojeni s průběhem edukace? (stupnice od 1 do 5 jako ve škole).

- a) 1 – výborný  
b) 2 – chvalitebný  
c) 3 – dobrý  
d) 4 – dostatečný  
e) 5 – nedostatečný



## PŘÍLOHA V: EDUKAČNÍ LETÁČEK

### Výživa u dialyzovaných pacientů



#### Zásady stravování během dialýzy:

- omezený pitný režim
- sledovat hladinu bílkovin, fosforu, draslíku, sodíku a vápníku ve stravě
- jíst a pít doporučené potraviny

#### Nevhodné potraviny:

- maso: tučné vepřové, husa, slepice
- uzeniny
- ryby: sled, jikry, rybí paštiky, ančovičky
- luštěniny (hrách, cizrna, čočka)
- čokoláda a čokoládové cukrovinky

#### Vhodné potraviny:

- maso: kuřecí, telecí, hovězí, vepřové
- ryby: rybí filé, makrela, tuňák, treska, losos
- bílý jogurt, tvaroh, kefir, mléko
- vejce (bílek neomezené množství)
- sýry s obsahem tuku v sušíně do 45 %
- ovoce, zelenina (pozor!! na vodu a draslík)
- koření (pepř, pažitka, oregano, rozmarýn, majoránka)
- želatinové bonbóny, dražé, „cucavé bonbóny“
- rohlíky, večky, bagety, chléb, koláče, vánočka

#### Tip na recept! Vepřová pečeně po španělsku s těstovinami

Suroviny: 100 g vepřového masa, 10 g oleje, 10 g hladké mouky, 10 g šunky, 10 g mražené mrkve, 20 ml smetany, 180 g vařených těstovin, pepř, sůl, sladká paprika

Nutriční hodnoty: Energie: 3206 kJ, Bílkoviny: 40,9 g, Tuky: 43,5 g, Sacharidy: 51 g, Draslík: 490 mg, Fosfor: 270 mg

Postup: Vepřové maso očistit a nakrájet na nudličky. V hrnci orestovat šunku, přidat maso, osolit, opepřit a orestovat. Vše zaprášit moukou a přidat smetanu s vodou. Zamíchat a přidat mraženou mrkev. Dusit cca 25 minut, maso musí být měkké.