

Technická univerzita v Liberci

Ústav zdravotnických studií

Studijní program: B5341 Ošetřovatelství
Studijní obor: 5341R009 Všeobecná sestra

Výživa pacientů v dialyzačním programu
Nutrition of the patients treated of the dialysis program

Michaela Klímová, DiS

Bakalářská práce

2011

Prohlášení

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. O právu autorském, zejména §6 školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji – li bakalářskou práci nebo poskytnu – li licenci k jejímu využití, jsem si vědom/a povinnosti informovat o této skutečnosti TUL. V tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval/a samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací bakalářské práce s konzultantem.

Datum: v Liberci 25.6.2011

Podpis:

Poděkování

Děkuji MUDr. Pavlu Kočímu za odborné vedení, připomínky a cenné rady při zpracování mé práce.

Poděkování také patří pacientům a týmu sester nefrologicko – dialyzačního oddělení Krajské nemocnice Liberec, a.s.

Výživa pacientů v dialyzačním programu

Anotace

Celá bakalářská práce se zabývá výživou pacientů v dialyzačním programu. Práce si klade za cíl vyhodnotit znalosti dialyzovaných pacientů o nutnosti dodržování dietních omezení (restrikce fosforu, draslíku) a jejich postoj k dodržování dietního režimu a dále vytvořit a vyhodnotit edukační materiály.

Tato práce je složena ze dvou částí. První část je teoretická a druhá empirická. V teoretické části je popsáno chronické selhání ledvin z hlediska fyziologie a možnost jeho léčby, výživa pacientů v chronickém dialyzačním programu související dietní omezení. Praktická část popisuje stanovení cílů a hypotéz. Pokračuje popisem metodiky, organizací výzkumu, sběrem, zpracováním a vyhodnocením získaných dat.

Podkladem pro výzkum je dotazník, který byl realizován na nefrologicko – dialyzačním oddělení Krajské nemocnice Liberec, a.s. Výsledky výzkumu ukazují, jak jsou pacienti zařazení v chronickém dialyzačním programu edukováni o nutnosti dodržovat dietní omezení s tím související.

Klíčová slova

výživa, dialýza, pacient, edukace, dialyzační sestra, nefrolog, nutriční terapeutka, fosfor, draslík, hyperfosfatémie, hyperkalémie, vazače fosfátů

Nutrition of the patients treated of the dialysis program

Summary

The whole bachelor thesis deals with nutrition of patients treated by dialysis. The work sets the goal to evaluate knowledge of dialyzed patients about following the diet restrictions (restriction of phosphorus and potassium) and their adherence to dietary regimen and to create and analyse educational materials.

This work is composed of two parts. The first part is theoretical and the second is empirical. In the theoretical part there is description of the chronic renal failure from the physiologic point of view and possibilities of its treatment. Then it explains the nutrition of patients in the chronic dialysis program and related dietary restrictions.

Practical part deals with determining goals and hypotheses. Description of methodology follows with informations about the organization of research, data collection, data processing and data evaluation.

The base for the research is the questionnaire which was made on the nephrological – dialysis department of the Liberec Regional Hospital Inc. Results of the research show how the patients, treated by chronic dialysis, are educated about the necessity to follow dietary restrictions.

Keywords

Nutrition, dialysis, patient, education, dialysis nurse, nephrologist, nutritional therapist, phosphorus, potassium, hyperphosphatemia, hyperkalemia, phosphate binders

Obsah

1 Úvod.....	9
2 Teoretická část	11
2.1 Výživa u pacientů v chronickém dialyzačním programu	11
2.2 Chronické selhání ledvin.....	11
2.2.1 Metabolické důsledky chronického selhání ledvin	11
2.3 Léčba chronického selhání ledvin	14
2.3.1 Zařazení pacienta do dialyzačního programu.....	14
2.3.2 Princip dialýzy	15
2.4 Výživa chronicky dialyzovaných pacientů	18
2.4.1 Dieta v nefrologii.....	18
2.4.2 Obecná dietní doporučení pro chronicky dialyzované pacienty	20
2.4.3 Úprava příjmu základních živin při chronickém selhání ledvin	21
2.5 Metabolismus minerálů a vody při chronickém selhání ledvin.....	23
2.6 Poruchy metabolismu draslíku a fosforu	26
3 Empirická část	31
3.1 Cíle a předpoklady práce	31
3.2 Metodika a organizace výzkumu	31
3.3 Výsledky výzkumu	32
4 Diskuze	53
5 Závěr	56
6 Soupis bibliografických citací	57
7 Seznam příloh.....	58

1 Úvod

Výživa je jednou ze základních potřeb lidského organismu. Dvojnásob toto tvrzení platí v situaci, kdy je člověk oslaben nemocí. Nároky na příjem energie a živin jsou podstatně vyšší.

Chronické selhání ledvin je stav, kdy ledviny nejsou schopny zbavit organismus katabolitů dusíkatého metabolismu a udržet v rovnováze vodní, minerální hospodářství a acidobazickou rovnováhu.

Léčba chronického selhání ledvin je dostupná všem nemocným, kteří ji vyžadují, a je možná některou z náhrad funkce ledvin (RRT – renal replacement therapy), tj. očišťovací metodou krve anebo transplantací ledvin. Dominující léčebnou metodou je hemodialýza.

Hemodialyzační léčba je velkým medicínským pokrokem v léčbě chronického selhání ledvin, i když dovede nahradit funkci ledvin jen částečně (jen exkretorickou, nikoliv endokrinní funkci), a tím udržet člověka při životě i mnoho let.

Léčba hemodialýzou je intermitentní, což znamená velké výkyvy v homeostáze pacienta v době mezi dialýzami.

Nedílnou součástí léčby chronického selhání ledvin jsou i dietní omezení pacientů. Je v zájmu každého pacienta s nedostatečnou funkcí ledvin, aby dietní opatření respektoval a snažil se o co nejlepší spolupráci. Nedodržením některých těchto dietních opatření se může rychle dostat do situace akutně ohrožující jeho život (jako například při vysoké hladině draslíku). Pacientům je v současné době k dispozici řada dietních příruček, které jim usnadní orientovat se v této problematice. Na řadě dialyzačních středisek jsou i specializované dietní sestry.

Hemodialyzační léčba je pro pacienty velmi náročná, a to z mnoha důvodů, jakými jsou například dodržování režimových opatření, nutnost pravidelně docházet na dialýzu, dodržování dietních omezení. Proto je nedílnou součástí ošetrovatelské péče o pacienta zařazeného v chronickém dialyzačním programu opakovaná edukace o dietních omezeních od erudovaných dialyzačních sester a lékařů a úzká spolupráce s nutričními therapy.

Práci jsem rozdělila na teoretickou a empirickou část.

Teoretická část bakalářské práce se zabývá patofyziologií selhání ledvin, principy dialyzační léčby, dietními opatřeními u dialyzovaných pacientů. Jsou zde

popsány rozdíly v dietních doporučeních mezi dietou v predialýze a v průběhu hemodialýzy.

Empirická část bakalářské práce popisuje dotazníkový výzkum.

Součástí práce je stručný edukační materiál pro dialyzované pacienty.

2 Teoretická část

2.1 Výživa u pacientů v chronickém dialyzačním programu

2.2 Chronické selhání ledvin

Chronické selhání ledvin je konečné stádium rozličných chronických onemocnění ledvin, které se léčí buď dialýzou, nebo transplantací. Velmi důležitou součástí léčby chronického selhání ledvin je dodržování speciálního dietního režimu dialyzovaných pacientů a spolupráce s personálem dialyzačního oddělení a nutričním týmem. [5]

„Všechny možnosti náhrady funkce ledvin jsou určeny k tomu, aby co nejlépe nahradily funkce samotné zdravé ledviny. V ekonomicky vyspělých zemích je možnost náhrady funkce ledvin dialýzou poskytnuta všem, kdo ji potřebují“.

[Sulková, S. Hemodialýza, 2000, s. 34]

V USA převažuje jako příčina chronického selhání ledvin diabetická nefropatie, další v pořadí je hypertenzní nefrosklerosa, třetí příčinou je glomerulonefritis. Rozdělení základních ledvinných onemocnění v Evropě je proporcionálnější. Chronická glomerulonefritis představuje jednu čtvrtinu, diabetická nefropatie přibližně 15 – 20%, hypertenzní nefropatie 10 – 15%. Následují chronické intersticiální nefritidy, hereditární nefropatie a další. [10]

Někteří pacienti o své chorobě ledvin nevědí, nikde se neléčili a přicházejí k lékaři pro nejrůznější obtíže, které záhy vysvětlí patologické laboratorní hodnoty. [14]

2.2.1 Metabolické důsledky chronického selhání ledvin

Celá řada onemocnění ledvin může nakonec vyústit v zánik ledvinné tkáně. Pokud není zbylá tkáň schopna plnit ledvinné funkce, vyvine se obraz ledvinného selhání. Za fyziologických okolností plní ledviny tři základní funkce: vylučují katabolity, regulují vodní, elektrolytovou a acidobazickou rovnováhu, důležitá je jejich funkce endokrinní.

Při selhání ledvin dochází k zadržování katabolitů, vodní a elektrolytové nerovnováze, metabolické acidose a nedostatku látek produkovaných ledvinami. Dále jsou narušeny i metabolické regulace. Díky tomuto dochází ke komplexní metabolické poruše – uremickému syndromu.

Cílem náhrady funkce ledvin je metabolickou poruchu upravit. Dialýzou můžeme ale nahradit jen vylučovací a regulační funkce, a ne endokrinní funkci. Upravit vnitřní prostředí dialýzou jde jen částečně. [16]

„Uremická toxicita u chronického selhání ledvin je multifaktoriální a je dána retencí látek vzniklých metabolismem, ale i poruchou některých regulací a vzájemnými interakcemi v organismu“. [Sulková, S. Hemodialýza. 2000. s. 44]

V průběhu dialyzační léčby mohou vznikat různé iontové poruchy, jako například: hypo – i hypernatrémie, hypo – i hyperkalémie, hypo – i hyperkalcémie, jako důsledek nespolupráce pacienta nebo jako důsledek nesprávně vedené hemodialýzy.

Retence katabolitů

Katabolity lze rozdělit vzhledem ke stupni odstraňování při dialýze na malé, střední a velké, a to vzhledem k jejich molekulové hmotnosti. [16]

„Močovina s kreatininem jsou dva základní biochemické parametry, které sledujeme při selhání ledvin a jeho léčbě.“ [Sulková, S. Hemodialýza. 2000. s. 45]

Kyselina močová je konečným produktem degradace purinů. Hyperurikémie je rizikovým faktorem aterosklerózy. [2]

Peptidy, hormony a jiné organické sloučeniny se v těle hromadí stejně jako močovina nebo kreatinin. Difuzibilita těchto molekul je malá, což sťažuje jejich přestup přes dialyzační membránu. Odstranění z organismu při dialýze je tedy velice závislé na prostupnosti membrány, její ploše a na délce trvání dialýzy, méně potom na průtoku krve. [2]

Ledviny jsou schopny vyloučit látky s molekulovou hmotností až 50000 daltonů. Ale dialyzační membrány propustí molekuly podstatně nižší. K nahromaděným látkám s velkou molekulou patří hlavně skupina proteinových molekul: lysozym, retinol

vázající protein, ribonukleasa. Vliv mají i změněné hladiny různých cytokinů a hormonů. [5]

Metabolická acidosa

Metabolická acidosa způsobuje negativní dusíkovou bilanci a katabolizmus bílkovin. Metabolická acidosa ovlivňuje transport látek z gastrointestinálního traktu do krevního oběhu, přesuny látek i intracelulárního do extracelulárního prostoru. Změna pH vnitřního prostředí je jedním z faktorů, který přispívá ke vzniku hyperparathyreosy. Anorganické fosfáty jsou přesouvány z tkání do mimobuněčné tekutiny a tento proces přispívá ke vzniku hyperfosfatémie.

Metabolizmus aminokyselin a sacharidů

Z důvodu urémie se mění koncentrace aminokyselin a vzájemný poměr esenciálních a neesenciálních kyselin a dochází k nedostatečnému nutričnímu příjmu.

K chronickému selhání ledvin patří nález určitého stupně inzulinové rezistence. Ke zvýšeným hladinám inzulinu přispívá zpomalení jeho degradace v ledvinách. Určitý stupeň inzulinorezistence je obecnou vlastností u selhání ledvin.

[15]

Endokrinní poruchy u chronického selhání ledvin

Nerovnováha v hormonálních regulacích je součástí poruchy vnitřního prostředí. Vzniká v důsledku poruchy metabolismu (kalcitriol), poruchy eliminace (glukagon, inzulin), poruchy funkce receptorů, postreceptorových aktivit nebo vlivem poruch v mechanismech zpětných vazeb. Běžným problémem jsou poruchy funkce příštítných tělísek.

Vysoké hladiny parathormonu jsou spojeny s toxickými projevy, z nichž některé jsou zprostředkovány zvýšeným obsahem kalcia v buňkách. Mezi toxické manifestace vysokých hladin parathormonu patří například: osteopatie, neuropatie, anémie. [15]

Porucha metabolismu stopových prvků u chronického selhání ledvin

Problematika poruch metabolismu stopových prvků je úzce spjata chronickým selháním ledvin. Změny koncentrací stopových prvků při selhání ledvin jsou způsobeny více faktory. Můžeme je rozdělit na metabolické (příjem stopových prvků, změna

absorpce v gastrointestinálním traktu, ztráty bílkovin, změny exkrece), technické (hlavně úprava vody a její kontaminace, typ dialyzační membrány).

Dialyzační procedura má velký vliv na hladiny stopových prvků. Při ní mohou některé prvky přecházet z dialyzačního roztoku nebo mohou být naopak z krve odstraňovány. [15]

2.3 Léčba chronického selhání ledvin

Chronické selhání ledvin lze léčit hemodialýzou a jejími modalitami, peritoneální dialýzou a transplantací ledvin. Všechny tyto možnosti náhrady funkce ledvin jsou cíleny k tomu, aby co nejúčinněji nahradily funkci vlastních ledvin.

Zastoupení jednotlivých metod (mimotělní eliminační metody, peritoneální dialýza, transplantace) je odrazem kombinace medicínských a nemedicínských faktorů a je v jednotlivých zemích rozdílné. [14]

2.3.1 Zařazení pacienta do dialyzačního programu

„Pacienti se do dialyzačního léčení zařazují při poklesu glomerulární filtrace pod 0,17 ml/s, dále při hodnotách krevního séra u urey vyšší než 30 mmol/l a kreatininu mezi 600 – 800 mikromol/l, u diabetiků se zahajuje léčba dříve.“

[Lachmanová, J. Vše o hemodialýze - 2008. s. 40]

Dále se zahajuje dialyzační léčba, pokud se vyskytuje jeden nebo více uremických symptomů nebo již nelze účinně kontrolovat hypertenzi a hydrataci anebo dochází k rychlému zhoršování nutričního stavu. Je nutné přihlédnout k celkovému stavu pacienta a kvalitě jeho života, tak i k jeho přáním.

Pro pacienta je vždy výhodné, když je sledován už v predialyzační ambulanci, neboť má již před první dialýzou zajištěn trvalý dialyzační přístup, je očkován proti hepatitidě B a je opakovaně edukován o dietě pro pacienty s chronickým selháním ledvin. Vhodné je slovní informace doplnit i písemným materiálem, jako jsou brožury a letáky.

Dnes je jedinou kontraindikací k zařazení pacienta do chronického dialyzačního programu nemocný s pokročilým prognosticky infaustním onemocněním (aktivní maligní onemocnění v terminální fázi, Alzheimerova choroba, cirhosa s encefalopatií).

[14]

2.3.2 Princip dialýzy

V klinické praxi znamená dialýza očišťovací metodu krve, která u nemocného odstraňuje nahromaděné látky a zbavuje jej nadbytečné vody. Fyzikální principy dialýzy jsou difúze a filtrace.

V dalším textu se budu zmiňovat již jen o hemodialýze.

„Hemodialýza 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 acidobazické rovnováhy“.

[Kováč, A. Hemodialyzační léčba v praxi. 1993. s. 17]

Difúze je spontánní pasivní transport látky z prostředí o vyšší koncentraci do prostředí s nižší koncentrací. Difúze přes polopropustnou, semipermeabilní membránu (SM) se nazývá dialýza. Během hemodialýzy difundují katabolity z krve přes SM do dialyzačního roztoku a tím se z organismu odstraňují.

Rychlost difúze závisí na tzv. koeficientu difúze, ploše membrány a její tloušťce, resp. na vzdálenosti, kterou musí látka projít, a na rozdílu koncentrací látky v krvi a dialyzačním roztoku.

Při filtraci dochází k souběžnému transportu rozpuštěné látky a rozpouštědla přes membránu.

K provedení hemodialýzy je třeba:

- dialyzátoru,
- dialyzačního roztoku,
- vhodného cévního přístupu,
- dialyzačního monitoru.

[14]

Cévní přístupy u hemodialýzy

Cévní přístupy pro hemodialýzu musí být kvalitní, což znamená, že musí zabezpečit dostatečný průtok krve, a to nejméně 300 ml/ min a snadnou technickou přístupnost. Rozlišujeme 2 základní typy cévních přístupů: [4]

- **Dočasný cévní přístup**

Netunelizovaný dvojcestný katetr - tento typ cévního přístupu je určen k provedení omezeného počtu dialýz. Proto se volí jeho použití spíše u pacientů, kteří vyžadují akutní hemodialýzu. U pacientů v chronickém dialyzačním programu se těchto cévních přístupů využívá krátkodobě, pokud nelze využít trvalý cévní přístup (například pro jeho zánik trombosou či při rozsáhlém hematomu). Ke kanylaci se volí žíly s dostatečným průtokem krve. Nejčastěji se volí místo vpichu na krku, tj. vena jugularis, případně v oblasti třísla, tj. vena femoralis. Katétr má dvě cesty, na které se napojuje mimotělní oběh.

- **Trvalý cévní přístup**

Tento typ cévního přístupu se volí u pacientů dispenzarizovaných v predialyzační poradně v předstihu před zařazením do pravidelného dialyzačního programu.

1. Nativní arterio – venosní fistule: Je to chirurgicky vytvořená spojka mezi tepnou a žílou. Toto spojení se vytváří nejčastěji mezi arteria radialis a vena cephalica na nedominantní končetině. Tato odtoková žíla se vlivem hemodynamických poměrů rozšiřuje, vyklenuje se nad niveau a tím se zpřístupňuje k punkci. Když je podkožní píštěl funkční, je v oblasti žíly slyšet hlučný šelest a je hmatný vír.
2. Arterio – venosní graft - Pokud má pacient drobné žíly, které by se nevyvinuly do dobře fungujícího AV fistule, lze voperovat umělohmotnou trubičku (graft). Graft se nemusí vyvíjet jako AV fistule, proto se může používat dříve – za 2 – 3 týdny od našití. Ve srovnání s AV nativní fistulí však graft mívá více komplikací, jako např. infekční komplikace a srážení krve s uzávěrem.

3. Permanentní katétr – U části pacientů jsou žíly natolik slabě vyvinuty, že neumožní našití AV fistule ani graftu. V těchto případech je možné použití permanentního katétru. Ten je zaváděn většinou do vena jugularis interna, mezi jeho vstupem do žíly a kožním výstupem je několikacentimetrový úsek kryt v podkoží. Tyto katétrů se zavádějí buď chirurgicky, nebo vpichem s vytvořením podkožního tunelu. [4]

Komplikace hemodialýzy

Komplikace HD jako jednorázové procedury:

- Časté: hypotenze, křeče.
- Méně časté: bolesti hlavy, nevolnost, zvracení, bolesti na hrudníku a v zádech, svědění, horečka, arytmie.
- Vzácné: hypertenze, vzduchová embolie, krvácivé stavy, poruchy vědomí.

Komplikace, které se mohou objevit při dlouhodobém dialyzačním léčení:

Během dialyzačního léčení se vyskytuje řada komplikací, které mohou mít řadu příčin. Mohou být vyvolány základním onemocněním, které vedlo k selhání ledvin, dále komorbiditami pacienta nebo jde o specifické komplikace užití dialyzační metody. Mezi tyto komplikace patří např. komplikace kardiovaskulárního systému, nervové a infekční komplikace, dále kostní, kloubní a hematologické komplikace.

Za kvalitu dialyzační léčby zodpovídá lékař, za provedení hemodialýzy nese velkou zodpovědnost dialyzační sestra, která pracuje dle pokynů lékaře. [6]

„V současné době je nutno individualizovat dialyzační léčbu dle potřeb pacienta. Statisticky je již ověřeno, že čím lépe jsou prováděny hemodialýzy, tím lepší je přežití nemocných“.

[Lachmanová, J. Vše o hemodialýze. 2008. s. 76]

Ošetrovatelská péče od vysoce erudovaných sester

Dialyzovaní pacienti vedou vysoce abnormální život, protože jeden jejich vitálně důležitý orgán ztratil funkci a je nahrazen přístrojem. Specifickou úlohu v ošetrovatelské péči o tyto pacienty mají vysoce erudované sestry. Tyto sestry v pravidelném intervalu po různě dlouhou dobu vidí stejné tváře a uvědomují si, že se

touto náročnou léčbou nikdo z pacientů nevyléčí, jen se jim prodlouží život, a to o různé kvalitě.

V době každé dialýzy musí být sestra připravena odpovídat pacientovi na nejrůznější otázky, týkající se nejčastěji dietních omezení při dialýze. Sestra musí také současně při dialýze pacienta nenuceně a opakovaně edukovat o nutnosti dodržovat dietní omezení, včetně omezeného příjmu tekutin. Nedílnou součástí dialyzační procedury je kontinuální záznam do dialyzačního protokolu a ošetrovatelský záznam (viz. příloha 5 a 6). Proto se musí dialyzační sestra neustále ve svých vědomostech zdokonalovat, aby mohla svým pacientům poskytnout co nejpřesnější a nejnovější poznatky nejen oblasti dietoterapie. [7]

„Perfektní sestra musí zvládnout nejen techniku dialýzy a punkci fistule, ale musí být také lidská“. [Lachmanová, J. Vše o hemodialýze. 2008. s. 55]

2.4 Výživa chronicky dialyzovaných pacientů

2.4.1 Dieta v nefrologii

Dieta hraje v nefrologii velkou roli, ale dietní omezení se podstatně liší v predialýze a dialýze. Pacienti, kteří jsou správně sledováni v predialyzační poradně, se s přechodem na dialýzu musí přeskolit.

Proto budou v dalším textu uváděny doporučené výživové hodnoty jak pro pacienty v predialýze, tak pro pacienty na dialýze.

Ve vztahu mezi výživou a nefrologií lze rozlišit tyto základní oblasti:

Dietní opatření u pacientů s pokročilým selháváním ledvin v predialýze má několik cílů, mezi něž patří např.:

- Zpomalení progresu onemocnění ledvin.
- Zlepšení laboratorních parametrů (fosforu a močoviny v krvi).
- Zlepšení kostního metabolismu.
- Zlepšení subjektivního stavu pacienta a zabránění vzniku tzv. uremických příznaků (jako jsou např. pocity nevolnosti, zvracení).

Těchto cílů se však nesmí dosahovat za cenu malnutrice.

[11]

Dieta u dialyzovaných pacientů:

U dialyzovaných pacientů je těžce porušená vylučovací schopnost ledvin a v období mezi dialýzami dochází k hromadění nejrůznějších látek (mimo jiné z látek pocházejících ze stravy) ve vnitřním prostředí. Cílem diety u dialyzovaných pacientů je tedy zabezpečit adekvátní výživu, ale zároveň zabránit vzniku výkyvů ve složení vnitřního prostředí, které by ohrožovaly pacienta.

Dietní omezení u dialyzovaných pacientů má několik cílů, jako např.:

- Udržení optimálního stavu výživy.
- Udržení optimální hladiny fosforu.
- Udržení normálních hodnot draslíku v krvi.
- Kontrolovaný příjem tekutin.
- Zabránění rozvoje přidružených komplikací chronického selhání ledvin. [11]

Vliv dialyzační procedury na stav výživy pacientů

Dialýza odstraňuje z těla retinované katabolity. Pozitivní ovlivnění vnitřního prostředí vede ke zlepšení chuti k jídlu. Dialyzační procedura jako taková však může ovlivňovat stav nutrice negativně, a to následujícími způsoby:

- Během dialyzační procedury dochází ke ztrátám nutričních elementů, během jedné běžné 4 hodinové hemodialýzy se ztrácí do dialyzátu 6 - 8 g aminokyselin a v závislosti na užitém roztoku může dojít ke ztrátám glukosy.
- Při dialyzačním léčení se též může měnit potřeba substituce vitaminů rozpustných ve vodě – hypovitaminosa může nastat zejména u vysoce propustných dialyzačních membrán. Běžně se v praxi suplementuje pyridoxin a kyselina listová.
- Dialyzační procedura jako taková je spojena s určitým stupněm katabolizmu. [7]

Organizace nutriční péče u dialyzovaných pacientů

Dialýza patří do ambulantní sféry a zásadní roli v dietní léčbě hraje ošetrovatelský personál dialyzačního střediska, který úzce spolupracuje s nutričním týmem.

U hospitalizovaných pacientů lze využít péče multioborového nutričního týmu.

[12]

2.4.2 Obecná dietní doporučení pro chronicky dialyzované pacienty

U dialyzovaných pacientů se neomezuje příjem bílkovin. Doporučuje se 1,2 g/kg a den, 70% bílkovin má mít vysokou biologickou hodnotu. Navíc je zde třeba dodávat vitamíny rozpustné ve vodě (vitamin C, pyridoxin a kyselinu listovou).

V závislosti na individuálním stavu pacienta je nutná úprava příjmu fosforu, draslíku, sodíku a vody.

Nutriční podpora je indikována u podvýživy. Není – li možno docílit správného příjmu per os, je první na řadě sipping perorálních nutričních doplňků, enterální výživa, například přes noc. Pro krátkodobé zajištění na několik dnů je možno použít standardní přípravky, při delším užívání je třeba zvolit speciální formule pro renální selhání se sníženým množstvím elektrolytů.

[12]

V některých situacích se indikuje parenterální výživa během dialýzy. Pro dlouhodobé zajištění je možné zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie nebo perkutánní endoskopické jejunostomie.

Nutriční stav pacientů v chronickém dialyzačním programu negativně ovlivňuje mnoho faktorů, např.:

- Nedostatečná účinnost dialýzy,
- metabolická acidosa, když není dostatečně upravená,
- užívání velkého množství léků,

- dietní omezení mohou být pro dialyzovaného nepřijatelná kvůli nedobré chuti dietních jídel, nebo se pacient bojí jíst, aby neporušil dietní režim,
- retinované tzv. středně molekulární uremické toxiny, které nejsou běžnou dialyzační membránou odstraňovány, mohou působit anorekticky,
- významným negativním činitelem ve vztahu k nutričnímu stavu jsou různá přidružená onemocnění.

Pacienty, kteří byli poučeni o dietě v predialyzačním období, je nutno podrobně přeškolen na změny, ke kterým dochází v dietě po zahájení dialýzy. [13]

2.4.3 Úprava příjmu základních živin při chronickém selhání ledvin

Energie

Dostatečný přísun energie je pro dialyzované pacienty velice důležitý. Doporučený denní příjem energie je 150 kJ (35 Kcal) na 1 kg optimální tělesné hmotnosti.

Energetickým substrátem jsou sacharidy, lipidy a proteiny. [11]

Sacharidy

Cukry mají ve výživě velký význam, protože kryjí polovinu i více energetické potřeby člověka (50 -60%). Jednotlivé typy sacharidů jsou v potravě zastoupeny velmi nerovnoměrně. Z kvantitativního hlediska jsou nejvýznamnější škrob a sacharosa, dále laktosa. Monosacharidy, glukosa a fruktosa jsou obsaženy převážně v ovoci, medu a v např. v mrkvi. Metabolismus a ledviny

Doporučený denní příjem sacharidů u zdravého člověka je 45 – 65% energetického příjmu za den. U pacientů se sníženou funkcí ledvin bez nutnosti dialýzy je doporučená denní dávka sacharidů: 55 – 60% energetického příjmu za den. U dialyzovaných pacientů je toto doporučené množství sacharidů 55 – 60% energetického příjmu za den. [11]

Proteiny

Proteiny (bílkoviny) jsou vysokomolekulární přírodní látky složené z aminokyselin. Bílkoviny jsou stavební složkou všech známých organismů, a mají různé funkce, jako např.: stavební, transportní a skladovací funkci, dále bílkoviny zajišťují pohyb, katalytické, řídící, regulační a ochranné a obranné funkce.

Některé aminokyseliny si organismus nedovede vytvořit – tyto aminokyseliny jsou esenciální, tj. nepostradatelné. Bílkoviny, které obsahují velké množství esenciálních aminokyselin, jsou bílkoviny s vysokou biologickou hodnotou. Tyto bílkoviny jsou obsaženy v potravinách živočišného původu (mase, vejcích, mléce, a v mléčných výrobcích). Také bílkoviny brambor jsou kvalitní. Bílkoviny luštěnin, jako např. hrachu, čočky, fazolí a sóji) jsou sice kvalitní, ale pro vysoký obsah kalia a fosforu v luštěninách není vhodné je zařazovat do jídelníčku.

U zdravého člověka s normální funkcí ledvin je doporučený denní příjem bílkovin 1 g/kg/den. [12]

Dietní opatření u nemocných v prediálýze je specifické tím, že se omezuje spotřeba bílkovin ve stravě, aby se zpomalila progresse onemocnění ledvin. Takto kontrolovaný příjem bílkovin má i pozitivní vliv i na snížení příjmu fosfátů, jejichž zvýšená hladina v krvi je pro tato onemocnění ledvin typická. Příliš nízký příjem bílkovin může působit slabost a sníženou odolnost proti infekcím.

U pacientů se sníženou renální funkcí, která nevyžaduje dialýzu, lze snížit denní příjem bílkovin až na 0,6 g/kg/den.

Doporučený denní příjem bílkovin u dialyzovaných klientů je 1,2 g/kg/den. 70% bílkovin má být hrazeno bílkovinami s vysokou biologickou hodnotou. [12]

Lipidy

Lipidy (tuky) jsou chemicky definovány jako estery glycerolu a mastných kyselin. Neutrální tuky jsou estery jednomocných mastných kyselin a trojmocného

alkoholu glycerolu. Proto jsou nazývány triacylglyceroly (triglyceridy). Mastné kyseliny lze rozdělit na nasycené a nenasycené.

Z tukových látek mají významnou roli ve výživě mastné kyseliny a jejich estery, také fosfolipidy, cholesterol a jeho estery. Molekuly triacylglycerolů a volných mastných kyselin hrají roli v energetickém metabolismu a udržování energetické rovnováhy. Fosfolipidy a cholesterol jsou součástí všech membránových struktur.

Množství tělesného tuku závisí na dlouhodobém udržování rovnováhy mezi přívodem a výdejem energie. V naší populaci je průměrný obsah energie krytý tuky 40%, ale cílem je snížit obsah tuků do 30% energetické hodnoty stravy.

U pacienta se sníženou funkcí ledvin je doporučená dávka tuků 20 – 30% z denní energie, u dialyzovaných pacientů se přihlíží při stanovení optimálních denních dávek tuků k individuálním potřebám. [11]

2.5 Metabolismus minerálů a vody při chronickém selhání ledvin

Tekutiny

Celkový objem vody v organismu dospělého člověka se pohybuje okolo 60% tělesné hmotnosti. Voda je rozdělena tak, že v extracelulárním prostoru je okolo 1/3, což se rovná 20% tělesné hmotnosti a zbývajících 40% je v intracelulárním prostoru. Renální vylučování vody je dáno glomerulární filtrací a tubulární resorpcí vody. Za normálních okolností je v tubulech resorbováno 99% z profiltrovaného množství a jen 1% je vylučováno z organismu. [14]

Příjem vody za 24 hodin:

- | | |
|------------------------------|---------------|
| 1. Voda vypitá jako tekutina | okolo 1000 ml |
| 2. Voda obsažená v potravě | okolo 1000 ml |
| 3. Voda metabolická | okolo 300 ml |

Výdej vody za 24 hodin:

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. Denní objem moči | okolo 1000 ml |
| 2. Perspiratio insensibilis | |
| • Kůží | okolo 300 až 600 ml |
| • Plícemi | okolo 200 200 ml |

Ledviny vylučují za normálních okolností veškerou nadbytečnou vodu a soli. Poškozené ledviny vylučují tekutiny nedostatečně či při těžším poškození netvoří moč vůbec.

Nadbytečná voda může při hromadění v těle způsobit přetížení krevního oběhu s hypertenzí až selhání srdce. Zvýšený příjem tekutin v predialýze je závislý na individuálním stavu pacienta.

Obecně by denní příjem tekutin u dialyzovaných pacientů neměl být vyšší než 0,5 litru plus množství vyloučené moči. Do tekutin je však třeba započítat také polévky, omáčky a potraviny s velkým množstvím vody (okurka).

Dosažení omezeného příjmu tekutin je základním předpokladem k udržení suché (optimální) váhy. Dosažení suché (optimální) váhy je velmi důležité ke kontrole krevního tlaku a k prevenci poškození srdce a cév.

Optimálně by nárůst váhy mezi dialýzami měl být do 2 kg. [2]

Vápník

99 % tohoto prvku se nachází v kostech a pouze 1 % v extracelulární tekutině. Intracelulární koncentrace jsou velmi malé. Sérová koncentrace kalcia se pohybuje mezi 2,25-2,65 mmol/l. Z toho je 40 % vázáno na sérové proteiny (a tedy nefiltrovatelné), 15 % je komplexně vázané s fosfáty a citráty a 45 % představuje tzv. ionizované kalcium (filtrovatelné).

Kalcium se vylučuje především stolicí a močí; potem odchází jen malá část. Na bílkoviny nevázaný vápník je filtrován a z 97-99,5 % zpětně resorbován. Resorpce probíhá aktivně i pasivně – to zejména v tlusté části Henleovy kličky. [16]

„Příjem kalcia v potravě činí denně 700-2000 mg. Vstřebává se zejména v duodena a jejunu, zčásti aktivně, zčásti pasivně. Střevní resorpce je podporována kalcitriolem a méně parathormonem.“

[Dusilová, S. Renální osteopatie – Farmakoterapie pro praxi. Praha:2007. s. 12]

Doporučená denní dávka kalcia u zdravého člověka je: 1 – 1,2 g/den. U pacienta se sníženou funkcí ledvin, kde není potřeba dialýzy, je doporučená dávka kalcia: 0,8 – 1,2 g/den. U dialyzovaných pacientů je tato doporučená dávka: 1,2 g.

[16]

Sodík

Sodík je jeden z hlavních minerálů v lidském těle, který hraje důležitou roli v hospodaření lidského těla s vodou, udržování homeostázy krve, udržování osmotického tlaku tekutin a vedení vzruchu po nervových buňkách.

Sodík se vyskytuje v tekutinách lidského těla jako zcela disociovaný iont. Sodík (natrium) je hlavním minerálem mimobuněčných tekutin jako je např. krev. Sodík je v organismu rozložen tak, že okolo 40% se nachází v extracelulární tekutině a přibližně 40% v kostech. Množství sodíku v buňkách se pohybuje okolo 2%. Koncentrace natria v krevním séru se pohybuje v rozmezí od 135 mmol/l do 150 mmol/l, kdežto jeho koncentrace uvnitř buněk lidského těla je několikanásobně menší. Tento stav je dán nepropustností buněčné membrány pro ionty sodíku, draslíku, chloru, vápníku aj. Sodík je aktivně buňkou čerpán ven z buňky enzymem $\text{Na}^+ \text{K}^+ \text{ATPasou}$, který je také nazýván sodikodraslíková pumpa. [5]

„Za vyrovnané zevní balance sodíku močové vylučování sodíku odpovídá jeho příjmu. Za normálních okolností se vylučování sodíku stolicí pohybuje okolo 5 mmol/24 h. Při běžné stravě příjem a močové vylučování sodíku obnáší 100 až 250 mmol/24 h. 1g NaCl odpovídá 17 mmol sodíku“.

[Teplan, V. Metabolismus a ledviny. Praha. 2000. s. 79]

Koncentrace sodíku v krvi je přísně hlídaným parametrem, který je lidským tělem důsledně korigován. Zvýšený příjem natria z potravy je spojen se zadržováním vody v těle, aby se zvýšená koncentrace natria ve zvýšeném objemu vody zředila. Bez omezení sodíku není možné u dialyzovaného pacienta docílit omezení váhových příbytků.

Hlavním zdrojem sodíku v potravě je NaCl (chlorid sodný), a to ve formě kuchyňské soli nebo jako součást různých potravin. Mezi potraviny s největším obsahem soli patří uzeniny a různá slaná pečiva.

Denní příjem sodíku by měl být u zdravého člověka: 5 g/den. U pacientů se sníženou funkcí ledvin, kde není nutná dialýza, je doporučená dávka sodíku: 2 – 6 g/den. U dialyzovaných klientů je doporučená dávka natria: 2 – 4 g/den. [5]

2.6 Poruchy metabolismu draslíku a fosforu

Draslík

„Draslík má v lidském těle velmi důležitou roli jako iont, který se účastní na nervosvalovém přenosu, který se uskutečňuje v srdci, v kosterních svalech, v zažívacím traktu. „ [Teplan,V. Metabolizmus a ledviny. Praha, 2000. s. 83]

Doporučený denní příjem draslíku u dialyzovaných pacientů by neměl přesáhnout 2600 mg/den.

Zdrojem draslíku je většina druhů ovoce a zeleniny, jako např. meruňky, banány, melouny, hrozny, kiwi, rajčata, mrkev, paprika, houby. Dále je mnoho draslíku obsaženo v sušeném ovoci jako např. v meruňkách, švestkách, v sušených houbách a luštěninách. Oproti tomu menší množství draslíku obsahují borůvky, jahody, jablka, pomeranče, hrušky, hlávkový salát, okurky. Při konzumaci kompotů je dobré vylít šťávu, v níž bylo ovoce naloženo.

Nedostatek i nadbytek draslíku v krevním séru je nebezpečný, neboť jeho extrémní výchylky mohou vést k ochrnutí svalů a náhlé smrti. Draslík se nachází ve všech lidských buňkách, ale více je zastoupen intracelulárně než extracelulárně. U dialyzovaných pacientů je přítomna porucha renální exkrece, což je zásadní regulační mechanismus kalia. [5]

Hyperkalémie

„Hladina draslíku v krevním séru je u zdravého člověka 3,8 – 5,4 mmol/l. Hladina více jak 5,4 mmol/l se nazývá hyperkalémií, hladina více než 6,5 mmol/l je urgentním stavem, při kterém se musí jednat rychle, poněvadž jde pacientovi o život.“

[Teplan,V. Metabolizmus a ledviny. Praha, 2000. s. 218]

Zvýšená hladina draslíku v krevním séru se u některých pacientů nemusí vůbec klinicky manifestovat. Mezi příznaky, které se objevují často, patří svalové poruchy jako trnutí jazyka, únava, brnění kolem úst, slabost, obrny a bušení srdce. Dále se příznaky hyperkalémie mohou prezentovat i na elektrokardiografické křivce, a to jako poruchy srdečního rytmu, např. bradykardie a další poruchy převodního systému

srdečního. Při poruchách srdečního rytmu, ale i u hyperkalémie bez poruch srdečního rytmu, je nutno co nejdříve provést opatření, která vedou ke snížení hladiny draslíku v krevním séru. [9]

Bezpečná hladina draslíku v krvi může být udržována vhodným výběrem jídel a nápojů. Draslík je obsažen ve většině potravin, zvláště v mase, mléce, ovoci a zelenině. Všechny tyto potraviny jsou obsaženy v dietě, ale velké porce mohou být nebezpečné.

Obecná léčba zvýšené hladiny draslíku u nedialyzovaných pacientů je zaměřena na snahu snížit akutně toxicitu a zvýšit eliminaci draslíku z organismu. V těchto případech se využívá aplikace kalcia (calcium chrání srdce proti vzniku arytmií), bikarbonátu a je nutné zvýšit vylučování draslíku, k čemuž se podávají diuretika. Pokud je zdravotní stav závažný a nereaguje na konzervativní léčbu, je nutná dialýza. [8]

U dialyzovaných je riziko hyperkalémie vysoké, poněvadž zde chybí renální funkce. Prevencí hyperkalémie je dietní režim, adekvátní dialýza, popřípadě užívání iontoměničů. Léčbou symptomatické hyperkalémie bude vždy dialýza, protože konzervativní léčba nemůže vést k dostatečné eliminaci draslíku z organismu. [2]

Specifika draslíku – Zvýšený obsah draslíku v mase a masných výrobcích se pomalu uvolňuje a zabudovává se do tělesných bílkovin, proto maso z jídelníčku nevylučujeme.

Technologické postupy vedoucí ke snížení obsahu draslíku v potravinách:

- Máčení ve vodě: 30% snížení,
- vylití šťávy např. z kompotů: 30 – 50% snížení,
- hlubokým zmrazením a rozmrazením se současným vylitím tekutiny: 30% snížení. [3]

Fosfor

Fosfor je nekovový prvek, který se vyskytuje v přírodě pouze ve formě sloučenin. Po vápníku je 2. nejčastěji zastoupeným minerálem v lidském těle. V těle dospělého člověka zaujímá fosfátový aniont asi 1% tělesné hmotnosti (což je u 70kg člověka asi 700 g). Z toho 80 – 90% je uloženo v kostech a zubech jako hydroxyapatit, 10 – 20% je v buňkách (fosfáty jsou hlavním intracelulárním aniontem) a pouze 1% se nachází v extracelulární tekutině. Normální sérová hladina fosforu je v rozmezí 0,72 –

1,37 mmol/l. Asi z 12% je vázán na sérové bílkoviny. Volný fosfor je z 35% vázán s vápníkem a magnesiem. Nižší hodnota fosforu v krevní plazmě se označuje jako hypofosfatémie, vyšší hodnota jako hyperfosfatémie.

Denní příjem fosforu potravou je 800 – 1200mg, resorpce je 75%, vstřebá se tedy 600 – 900 mg. Průměrně se během dne vyloučí stolicí do 350 mg fosforu a močí přibližně do 900 mg fosforu. Vylučování fosforu se děje především ledvinami.

Zvýšený příjem fosforu v potravě vede k hyperfosfatémii jen při současném postižení ledvin. Prakticky všechny potraviny obsahují fosfor. Velké množství fosforu obsahují především živočišné potraviny: maso, ryby, vaječný žloutek, mléko, sýry. Tvaroh, ovoce a zelenina obsahují fosforu málo.

Obilniny obsahují fosforu více, zvláště celozrnné, např. ovesné vločky. Nejvíce fosforu obsahují ořechy, mandle, mák, luštěniny, sušené houby, kakao, kvasnice. Velké množství fosforu obsahuje i pivo.

U pacienta se selháním ledvin léčeného dialýzou závisí vylučování fosfátů na odstraňování dialýzou, případně přispívá reziduální diuréza. [5]

„Přes pokroky v dialyzační technice, zůstává hyperfosfatémie (HP) problémem u 1/2 nemocných s chronickým selháním ledvin. Dialýza nedokáže odstranit fosfor obsažený v potravě, dietní omezení zhoršují stav výživy. Ideální vazače fosfátů zatím neexistují“. [Sulková, S. Hemodialýza. Praha, 2000. s.209]

Hyperfosfatémie je spojena se zvýšenou úmrtností pacientů.

Hyperfosfatémie

„Nejznámějším důsledkem HP je rozvoj renální osteopatie. Pravděpodobnou příčinou závislosti mortality na hladině sérového fosforu je vznik mikrokalciifikací v měkkých tkáních a cévách, jejichž vyvolávajícím faktorem je HP.“

[Dusilová, S. Renální osteopatie – Farmakoterapie pro praxi. Praha, 2007. s. 76]

Kalcifikace vznikají následkem metastatických nebo dystrofických faktorů. Metastatický vznik znamená kalcifikace v jinak zdravé tkáni vystavené abnormálním metabolickým podmínkám. Dystrofická kalcifikace vzniká v patologicky změněné tkáni, v buňkách, které se neubrání vysokému přílivu kalcia.

Dieta s omezením příjmu fosforu může být dostatečná při nižším poklesu renálních funkcí. Ale při větším poklesu renálních funkcí je nutno dále omezit příjem fosforu, a to vazači fosfátů. To jsou sloučeniny, které v gastrointestinálním traktu (GIT) váží fosfáty do sloučenin nebo komplexů, které jsou nevstřebatelné a odcházejí tak společně se stolicí.

U dialyzovaných pacientů je situace odlišná. Dieta obsahuje 18- 36 mmol fosforu/den, střevní absorpcí se vstřebá 80% fosforu, tedy 15 – 30 mmol fosforu denně. Za týden se tedy vstřebá přibližně 100 – 200 mmol. Dialýza odstraní 20 – 40 mmol za dialyzační proceduru, což odpovídá 60 – 120 mmol týdně. Z toho tedy vyplývá, že bilance fosforu i při správně vedené dietě bývá pozitivní.

K zajištění účinnosti vazačů fosfátu je vždy potřebná dobrá spolupráce s pacientem při užívání tablet v průběhu jídla. Pokud pacient užije lék mezi jídly, vyváže se pouze fosfát přítomný v sekretech GIT a výrazně se tak sníží jeho účinnost. A navíc za těchto podmínek narůstá i toxicita léčby, protože kalcium, popřípadě aluminium, které se nemohlo vyvázat do nevstřebatelných sloučenin, se z části vstřebá.

[1]

K dispozici je několik typů vazačů fosfátů:

1. Kalciové vazače fosfátů – Tyto vazače fosfátů jsou nejvíce rozšířené a nejdostupnější. K dispozici jsou preparáty kalcium carbonicum, kalcium aceticum.
2. Pryskyřice – Na našem trhu je již dostupný sevelamer hydrochlorid, tj. Renagel, první vazač fosfátů na bázi pryskyřice. Neobsahuje kalcium, ani jiné látky, které by se z něj uvolňovaly do organismu, a je tedy velmi bezpečný.
3. Vazače fosfátů na bázi lanthanu – U nás je nyní k dispozici vazač fosfátů lithium carbonicum, tj. Fosrenol. Dle prvních studií se ukazuje jako bezpečná alternativa kalciových vazačů fosfátů nevyvolávající hyperkalcémii.
4. Vazače fosfátů na bázi hořčíku – V některých zemích se jako účinný vazač fosfátů užívá magnesium carbonicum. U nás se tento typ vazače nepoužívá.

5. Vazače fosfátů s obsahem hliníku – Tento typ vazačů fosfátů je nejstarší a velmi účinný. V dnešní době je ale jejich použití na ústupu, a to z důvodu toxicity hliníku (např. preparáty Venter tbl, Maalox susp).
6. Vazače fosfátů na bazi železa – Ve světě se nyní zkoušejí jako nové vazače fosfátů i trojmocné soli železa. U nás s nimi nejsou dosud žádné zkušenosti. [1]

3 Empirická část

3.1 Cíle a předpoklady práce

Tato práce zkoumala výživu u pacientů v dialyzačním programu. Ve své práci jsem si stanovila 2 cíle:

1. Zhodnotit znalosti chronicky dialyzovaných pacientů o nutnosti dietních omezení (restrikce fosforu, draslíku) a jejich postoj k dodržování dietního režimu.
2. Vytvořit a vyhodnotit edukační materiály.

Na základě svých pracovních zkušeností jsem chtěla ověřit, jaké znalosti o dialyzační dietě mají chronicky dialyzovaní pacienti.

Dále jsem si stanovila 2 hypotézy:

1. Domnívám se, že většina dialyzovaných pacientů má nedostatečné znalosti o nutnosti dodržování dietních omezení, to se odráží v jejich pasivním postoji ve vyhledávání potřebných informací a dodržování dietních omezení.
2. Předpokládám, že většina dialyzovaných pacientů uvítá edukační materiál o dietě pro chronicky dialyzované.

3.2 Metodika a organizace výzkumu

K získání potřebných údajů jsem si vybrala kvantitativní metodu dotazníkového šetření. Dotazník obsahoval 18 uzavřených otázek. 19. otázka, která nebyla součástí dotazníku, zkoumala spokojenost pacientů s vytvořeným edukačním materiálem. Všechny otázky byly výběrové. První část otázek v dotazníku se zaměřovala na znalosti pacientů o dialyzační dietě. Druhá část otázek v dotazníku se věnovala přímo důležitosti omezení fosforu a draslíku v dietě dialyzovaných pacientů a postoji chronicky dialyzovaných k dodržování těchto omezení.

Cílovou skupinou tohoto výzkumu byli pacienti zařazení do dialyzačního programu nefrologicko – dialyzačního oddělení Krajské nemocnice Liberec, a.s. Nejmladšímu pacientovi bylo 26 let, nejstaršímu 85 let. Dotazníkové šetření bylo anonymní a stejné pro obě pohlaví. Mezi dialyzované pacienty jsem rozdala osobně 100 dotazníků, vrátilo se 92 dotazníků, z toho jsem vyřadila 3 pro neúplnost vyplnění. Výzkumná data jsem tedy zpracovala z 89 dotazníků, což tvoří 100%. Výzkumný vzorek se skládá z 55% mužů a 45% žen.

Výzkum byl proveden v období říjen až listopad 2010. Všem pacientům jsem dotazníky rozdala osobně. Takto někteří pacienti využili možnost se přímo zeptat na případné nejasnosti v dotazníku. Pacienti, kteří měli potíže se zrakem, využili možnosti vyplnit dotazník s mou pomocí. Po odevzdání vyplněného dotazníku byly pacientům rozdány edukační materiály, které jsem vytvořila. U každého edukačního materiálu byl přiložen list s otázkou pro pacienty, zda jim tento edukační materiál něco zajímavého přinesl.

Dotazníkové šetření proběhlo za laskavé spolupráce vrchní sestry nefrologicko – dialyzačního oddělení.

Výsledky dotazníkového šetření byly zpracovány v Microsoft Office Excel 2003.

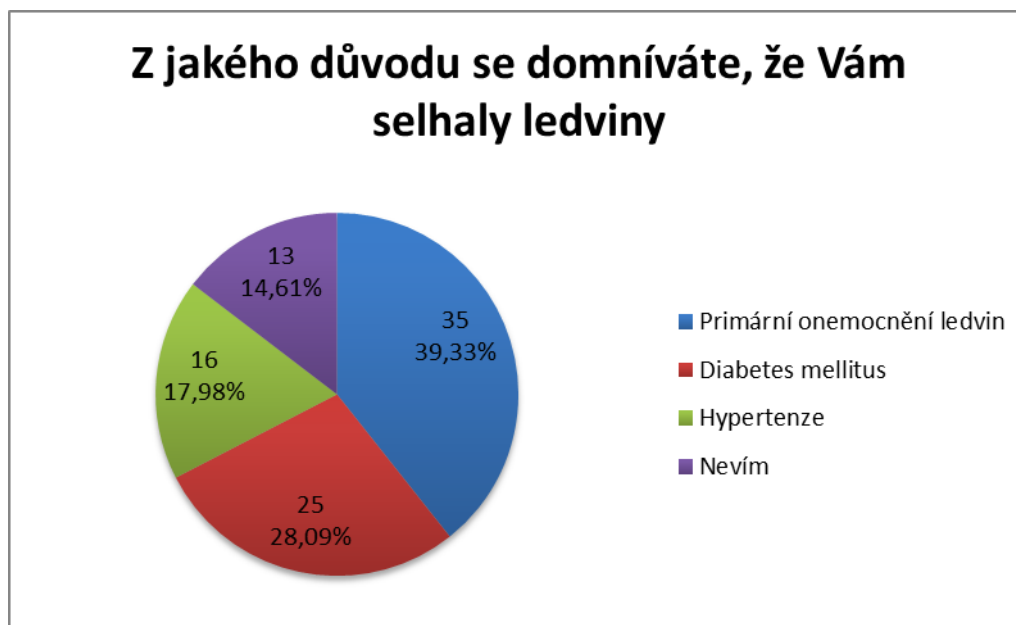
3.3 Výsledky výzkumu

Otázka 1 Z jakého důvodu se domníváte, že Vám selhaly ledviny (možno více odpovědí)

Z tabulky 1 je zřetelné, že první místo s 39,33% zaujímá skupina jedinců, kteří se domnívají, že jim selhaly ledviny z důvodu primárního onemocnění ledvin. Druhé místo zaujímá 28,09% skupina jedinců, kteří se domnívají, že jim ledviny selhaly z důvodu diabetu mellitu. Třetí skupina jedinců, tedy 17,98%, se domnívá, že jim ledviny selhaly z důvodu hypertenze. Poslední skupinu v této kategorii, tedy 14,61%, tvoří pacienti, kteří nevědí, z jakého důvodu jim ledviny selhaly. Všichni respondenti zvolili jen jednu odpověď.

Tabulka 1 Z jakého důvodu se domníváte, že Vám selhaly ledviny

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Primární onemocnění ledvin	35	39,33%	10	11,24%	30	33,71%
Diabetes mellitus	25	28,09%	9	10,11%	4	4,49%
Hypertenze	16	17,98%	16	17,98%	5	5,62%
Nevím	13	14,61%	13	14,61%	2	2,25%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



Graf 1 Z jakého důvodu se domníváte, že Vám selhaly ledviny

Otázka 2 Jak dlouho jste nyní dialyzován/a

Tabulka 2 znázorňuje kategorii, jak dlouho jste nyní dialyzován. Jak je patrné, tak první místo zaujímá se 50,56% skupina jedinců, která je nyní dialyzovaná více než 1 – 5 let. Druhé místo zaujímá s 34,83% skupina jedinců, kteří jsou nyní dialyzováni více než 5 let. Poslední skupina v této kategorii s 14,61% je tvořena jedinci, kteří jsou dialyzováni méně než 1 rok.

Tabulka 2 Jak dlouho jste nyní dialyzován/a

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Méně než 1 rok	13	14,61%	4	4,49%	9	10,11%
1- 5 let	45	50,56%	20	22,47%	25	28,09%
Více než 5 let	31	34,83%	24	26,97%	7	7,87%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



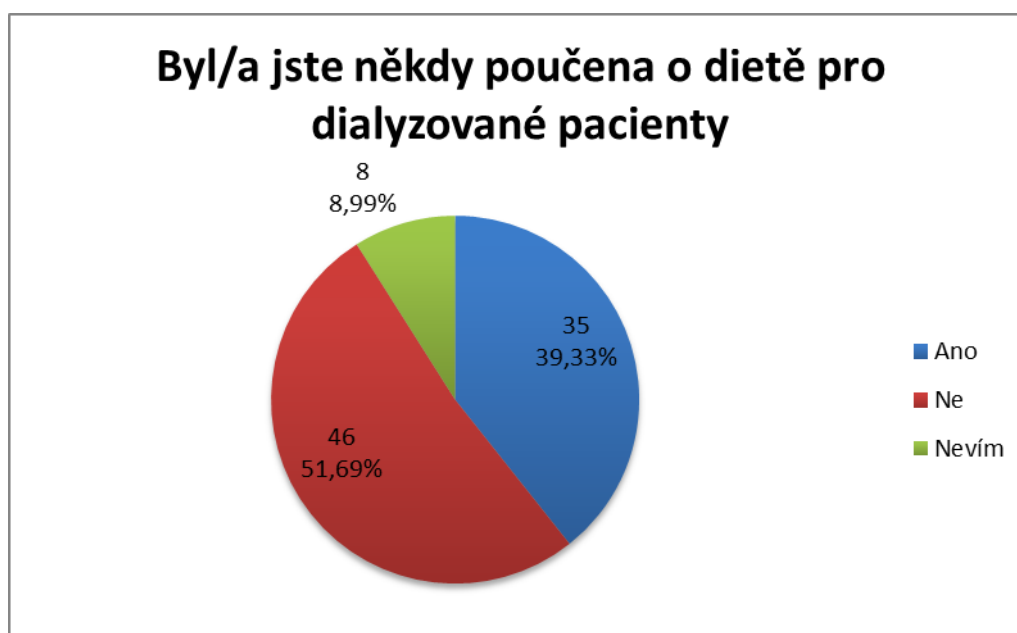
Graf 2 Jak dlouho jste nyní dialyzován/a

Otázka 3 Byl/a jste někdy poučen/a o dietě pro dialyzované pacienty

Tabulka 3 znázorňuje procentuelní zastoupení jednotlivých odpovědí v kategorii byl/a jste někdy poučen/a o dietě pro dialyzované pacienty. Nejpočetnější skupina jedinců v této kategorii s 51,69% uvedla, že poučena o dialyzační dietě nebyla. Druhá nejpočetnější skupina s 39,33% uvedla, že o dialyzační dietě byla poučena. Poslední skupinu v této kategorii s 8,99% tvoří jedinci, kteří uvedli, že nevědí, zda byli poučeni o dialyzační dietě.

Tabulka 3 Byl/a jste někdy poučena o dietě pro dialyzované pacienty

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	35	39,33%	10	11,24%	25	28,09%
Ne	46	51,69%	35	39,33%	11	12,36%
Nevím	8	8,99%	3	3,37%	5	5,62%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



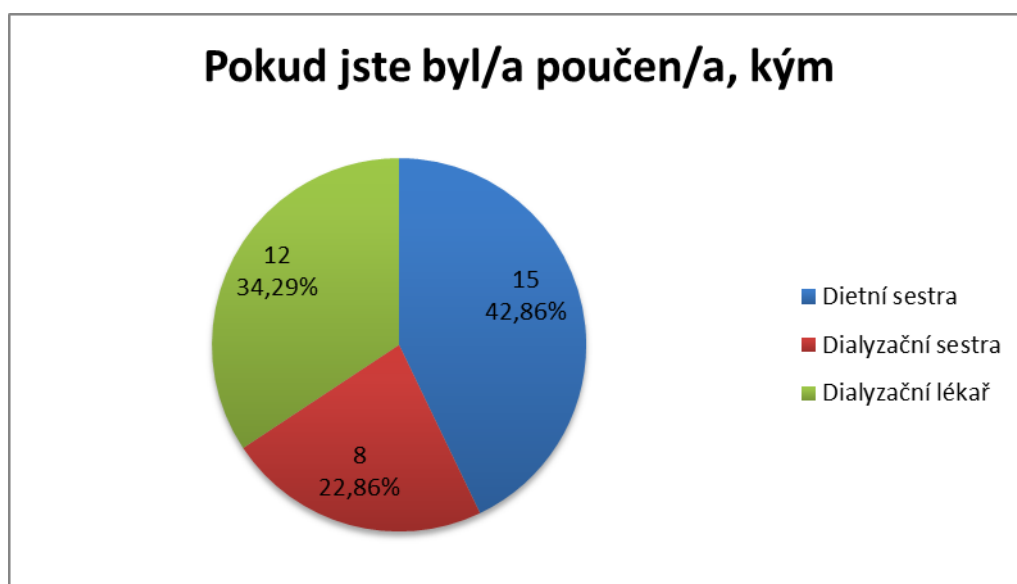
Graf 3 Byl/a jste někdy poučen/a o dietě pro dialyzované pacienty

Otázka 3.1 Pokud jste byl/a poučen/a, kým

Tabulka 4 se zabývá kategorií jedinců, kteří pokud byli poučeni o dialyzační dietě, tak měli uvést, kým byli poučeni. Nejpočetnější skupina se 42,86% v této kategorii uvedla, že je o dialyzační dietě poučila dietní sestra. Druhé místo s 34,29% znázorňuje skupina jedinců, kteří uvedli, že je poučil dialyzační lékař. Třetí skupina jedinců v této kategorii se 22,86% uvedla, že je o dialyzační dietě poučila dialyzační sestra.

Tabulka 4 Pokud jste byl/a poučena, kým

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Dietní sestra	15	42,86%	10	28,57%	5	14,29%
Dialyzační sestra	8	22,86%	3	8,57%	5	14,29%
Dialyzační lékař	12	34,29%	7	20,00%	5	14,29%
Celkem	35	100,00%	20	57,14%	15	42,86%



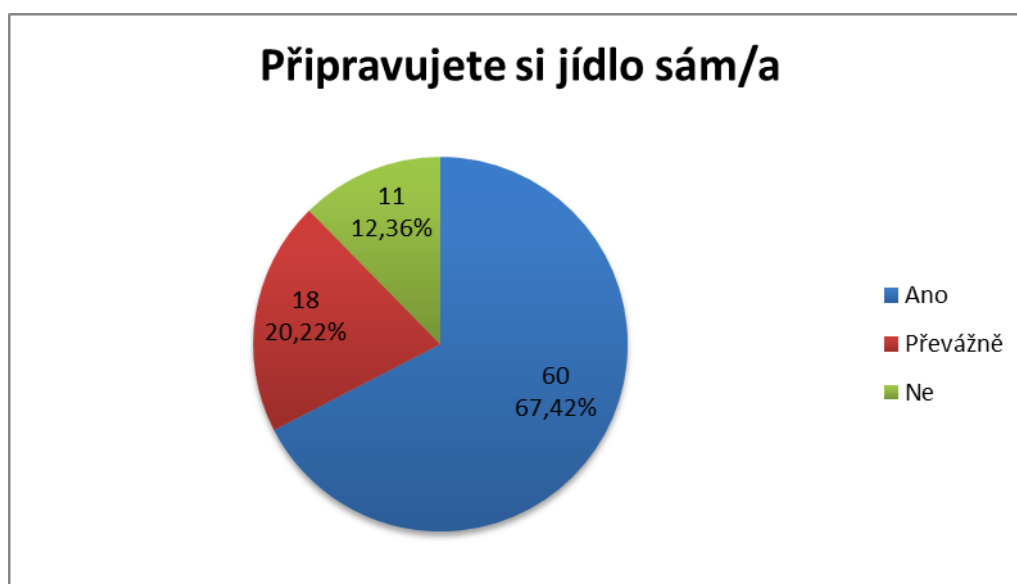
Graf 4 Pokud jste byl/a poučen/a, kým

Otázka 4 Připravujete si jídlo sám/a

Tabulka 5 znázorňuje kategorii připravujete si jídlo sám. První místo reprezentuje skupina se 67,42%, která je tvořena jedinci, kteří si jídlo připravují sami. Druhé místo v této kategorii zaujímá skupina s 20,22%, která si převážně připravuje jídlo sama. Poslední třetí místo tvoří s 12,36% skupina jedinců, kteří si jídlo sami nepřipravují.

Tabulka 5 Připravujete si jídlo sám/a

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	60	67,42%	19	21,35%	41	46,07%
Převážně	18	20,22%	18	20,22%	0	0,00%
Ne	11	12,36%	11	12,36%	0	0,00%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



Graf 5 Připravujete si jídlo sám/a

Otázka 5 Domníváte se, že je dieta důležitou součástí dialyzační léčby

Nejpočetnější skupinu jedinců v této kategorii, jak je zřejmé z tabulky 6, tvoří 44,94% respondentů. Ti uvedli, že se domnívají, že dieta není důležitou součástí dialyzační léčby. Druhá nejpočetnější skupina jedinců je tvořena 43,82% respondentů. Třetí skupina jedinců tvořící zastoupení 11,24% respondentů uvedla, že neví, zda je dieta důležitou součástí dialyzační léčby.

Tabulka 6 Domníváte se, že je dieta důležitou součástí dialyzační léčby

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	39	43,82%	3	3,37%	36	40,45%
Ne	40	44,94%	35	39,33%	5	5,62%
Nevím	10	11,24%	10	11,24%	0	0,00%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



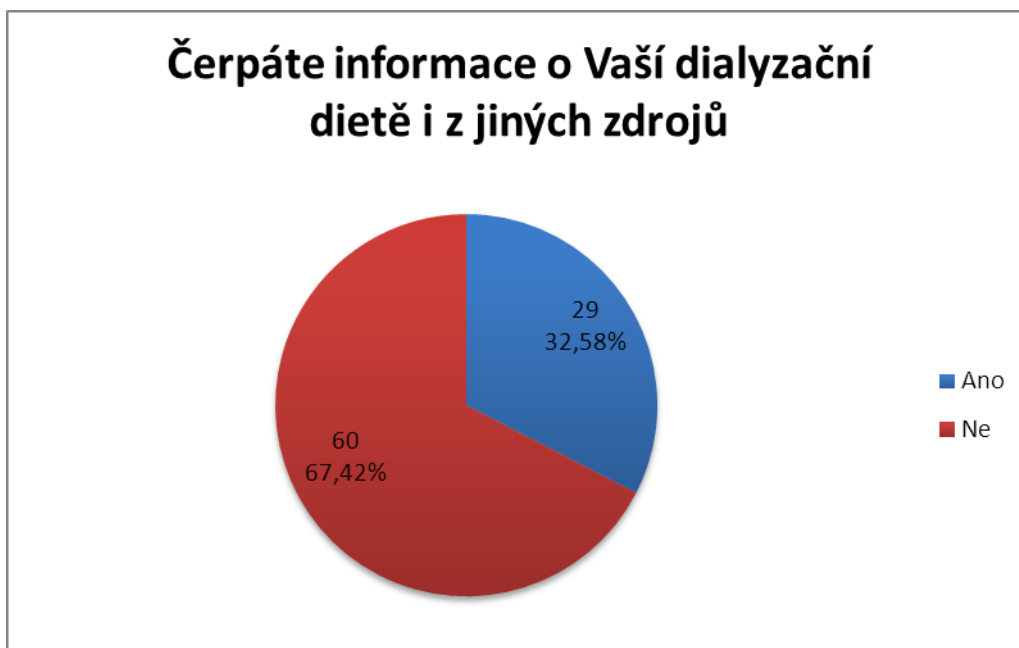
Graf 6 Domníváte se, že je dieta důležitou součástí dialyzační léčby

Otázka 6 Čerpáte informace o Vaší dialyzační dietě i z jiných zdrojů

Tabulka 7 nastiňuje, že nejpočetnější skupina pacientů tvořící 78,65% respondentů, uvedla, že o své dialyzační dietě nečerpá informace z jiných zdrojů. Druhé místo, které zaujímá skupina jedinců tvořících 21,35% respondentů, uvedla, že čerpají informace o své dialyzační dietě i z jiných zdrojů.

Tabulka 7 Čerpáte informace o Vaší dialyzační dietě i z jiných zdrojů

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	29	32,58%	10	11,24%	19	21,35%
Ne	60	67,42%	38	42,70%	22	24,72%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



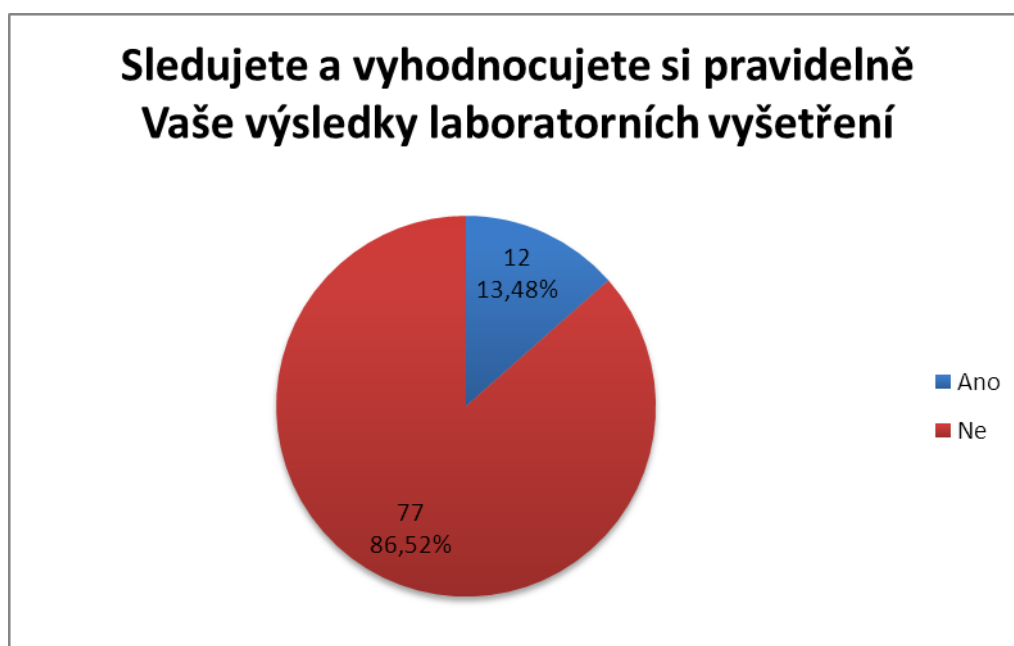
Graf 7 Čerpáte informace o Vaší dialyzační dietě i z jiných zdrojů

Otázka 7 Sledujete a vyhodnocujete si pravidelně Vaše výsledky laboratorních vyšetření

Jak je patrné z tabulky 8, nejpočetnější skupinu v této kategorii s 86,52% tvoří jedinci, kteří uvedli, že si pravidelně nesledují a nevyhodnocují výsledky svých laboratorních vyšetření. Druhé místo zaujímá s 13,48% skupina jedinců, kteří uvedli, že si pravidelně sledují a vyhodnocují výsledky svých laboratorních vyšetření.

Tabulka 8 Sledujete a vyhodnocujete si pravidelně Vaše výsledky laboratorních vyšetření

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	12	13,48%	3	3,37%	9	10,11%
Ne	77	86,52%	45	50,56%	32	35,96%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



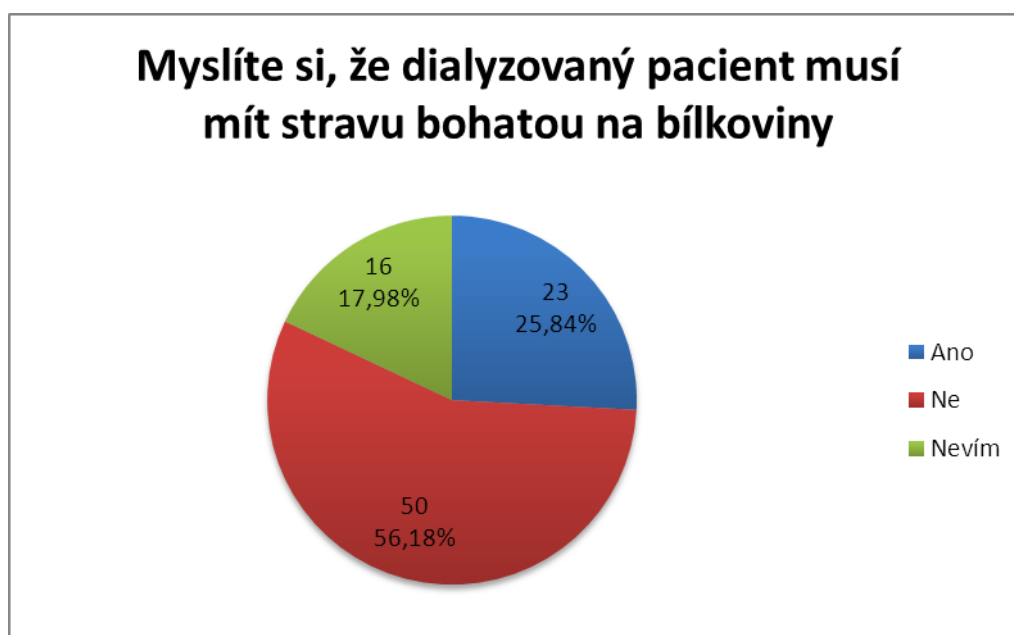
Graf 8 Sledujete a vyhodnocujete si pravidelně Vaše výsledky laboratorních vyšetření

Otázka 8 Myslíte si, že dialyzovaní pacienti musí mít stravu bohatou na bílkoviny

Jak je zřejmé z tabulky 9, nejpočetnější skupinou v této kategorii je 56,18% respondentů, kteří si nemyslí, že dialyzovaní pacienti musí mít stravu bohatou na bílkoviny. Druhou nejpočetnější skupinu jedinců tvoří 25,84% respondentů, kteří si myslí, že dialyzovaní pacienti musí mít stravu bohatou na bílkoviny. Poslední skupinu jedinců v této kategorii tvoří 17,98% jedinců, kteří si nevědí, zda dialyzovaní pacienti musí mít stravu bohatou na bílkoviny.

Tabulka 9 Myslíte si, že dialyzovaní pacienti musí mít stravu bohatou na bílkoviny

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	23	25,84%	7	7,87%	16	17,98%
Ne	50	56,18%	25	28,09%	25	28,09%
Nevím	16	17,98%	16	17,98%	0	0,00%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



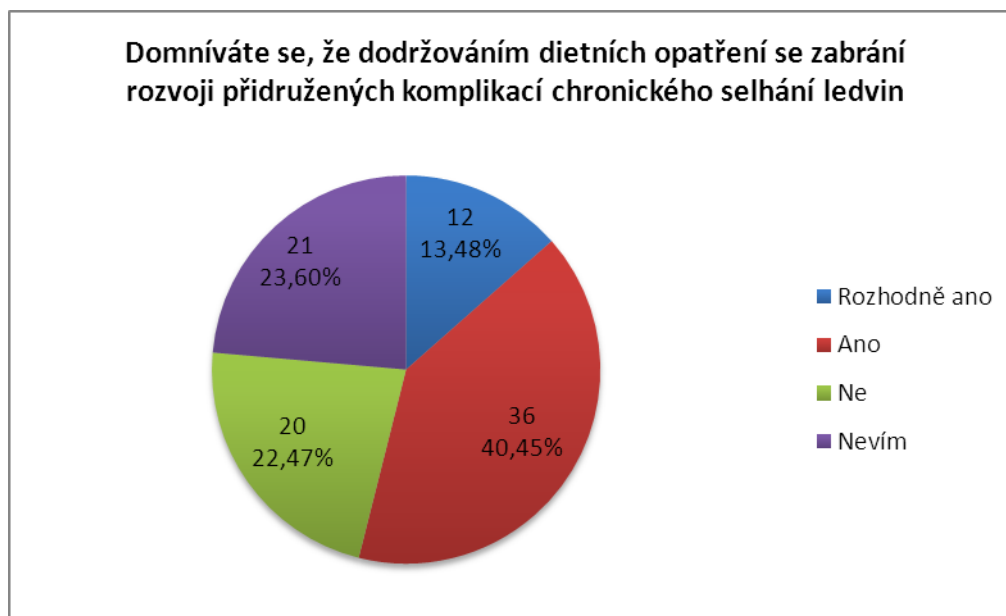
Graf 9 Myslíte si, že dialyzovaní pacienti musí mít stravu bohatou na bílkoviny

Otázka 9 Domníváte se, že dodržováním dietních opatření se zabrání rozvoji přidružených komplikací chronického selhání ledvin

Nejpočetnější skupinu jedinců, jak je zjevné z tabulky 10, tvoří skupina 40,45% respondentů, kteří uvedli, že se domnívají, že dodržováním dietních opatření se zabrání rozvoji přidružených komplikací chronického selhání ledvin. 23,60% respondentů tvoří druhou nejpočetnější skupinu jedinců, kteří uvedli, že nevědí, zda dodržováním dietních opatření se zabrání rozvoji přidružených komplikací chronického selhání ledvin, 22,47% respondentů tvoří skupinu jedinců, kteří uvedli, že si nemyslí, že se dodržováním dietních opatření zabrání rozvoji přidružených komplikací chronického selhání ledvin. Poslední skupina jedinců s 13,48% respondenty uvedla, že se rozhodně domnívá, že se dodržováním dietních opatření zabrání rozvoji přidružených komplikací chronického selhání ledvin.

Tabulka 10 Domníváte se, že dodržováním dietních opatření se zabrání rozvoji přidružených komplikací chronického selhání ledvin

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Rozhodně ano	12	13,48%	2	2,25%	10	11,24%
Ano	36	40,45%	6	6,74%	30	33,71%
Ne	20	22,47%	19	21,35%	1	1,12%
Nevím	21	23,60%	21	23,60%	0	0,00%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



Graf 10 – Domníváte se, že dodržováním dietních opatření se zabrání rozvoji přidružených komplikací chronického selhání ledvin

Otázka 10 Zařazujete často (několikrát týdně) do svého jídelníčku některou z těchto potravin: luštěniny, celozrnné pečivo, banány, sušené ovoce

Graf 11 znázorňuje nejpočetnější skupinu jedinců, tedy 75,28% respondentů, kteří uvedli, že zařazují často (několikrát týdně) do svého jídelníčku některou z uvedených potravin. Druhá skupina jedinců, tedy 24,72% respondentů, uvedla, že nezařazuje tyto potraviny několikrát týdně do svého jídelníčku.

Tabulka 11 Zařazujete často (několikrát týdně) do svého jídelníčku některou z těchto potravin: luštěniny, celozrnné pečivo, banány, sušené ovoce

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	67	75,28%	35	39,33%	32	35,96%
Ne	22	24,72%	13	14,61%	9	10,11%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



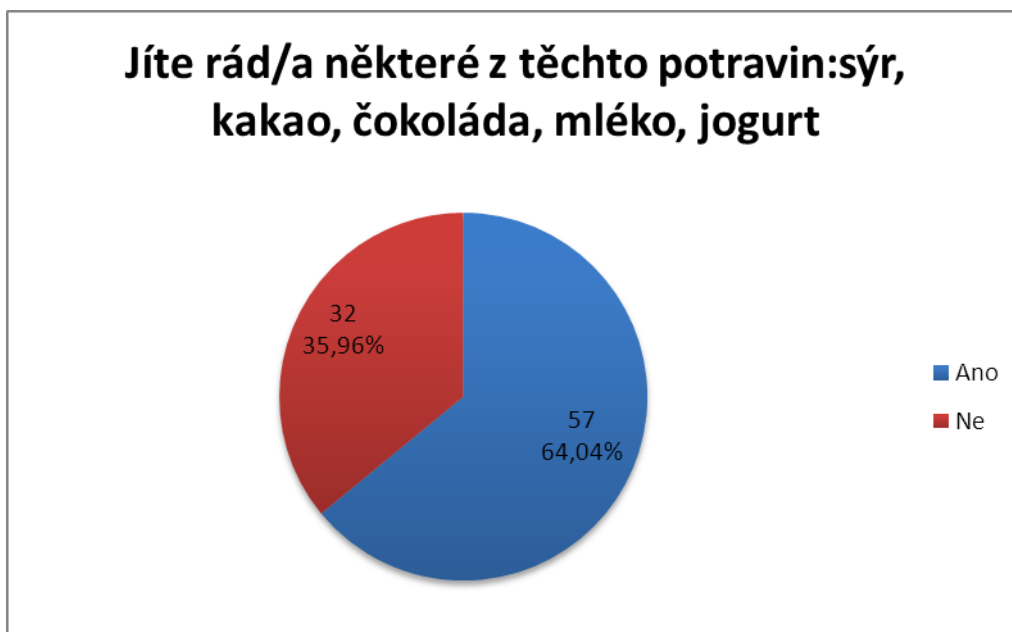
Graf 11 Zařazujete často (několikrát týdně) do svého jídelníčku některou z těchto potravin: luštěniny, celozrnné pečivo, banány, sušené ovoce

Otázka 11 Jíte rád/a některé z těchto potravin: sýr, kakao, čokoláda, mléko, jogurt

Nejpočetnější skupina jedinců, tedy 64,04% respondentů uvedla, že jí ráda některé z těchto potravin: sýr, kakao, čokoláda, mléko, jogurt. Druhá skupina jedinců, tedy 35,96% respondentů, uvedla, že nejí ráda tyto potraviny: sýr, kakao, čokoláda, mléko, jogurty.

Tabulka 12 Jíte rád/a některé z těchto potravin: sýr, kakao, čokoláda, mléko, jogurt

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	57	64,04%	28	31,46%	29	32,58%
Ne	32	35,96%	20	22,47%	12	13,48%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



Graf 12 Jíte rád/a některé z těchto potravin

Otázka 12 Myslíte si, že jsou pro Vás tyto potraviny vhodné

Tabulka 13 zobrazuje odpovědi jedinců na otázku, zda si myslí, že jsou pro ně tyto potraviny vhodné. Nejvíce je zde zastoupena s 56,18% skupina jedinců, kteří uvedli, že jsou pro ně tyto potraviny vhodné. Druhou skupinu v této kategorii s 43,82% tvoří jedinci, kteří uvedli, že pro ně tyto potraviny vhodné nejsou.

Tabulka 13 Myslíte si, že jsou pro Vás tyto potraviny vhodné

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	50	56,18%	19	21,35%	31	34,83%
Ne	39	43,82%	29	32,58%	10	11,24%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



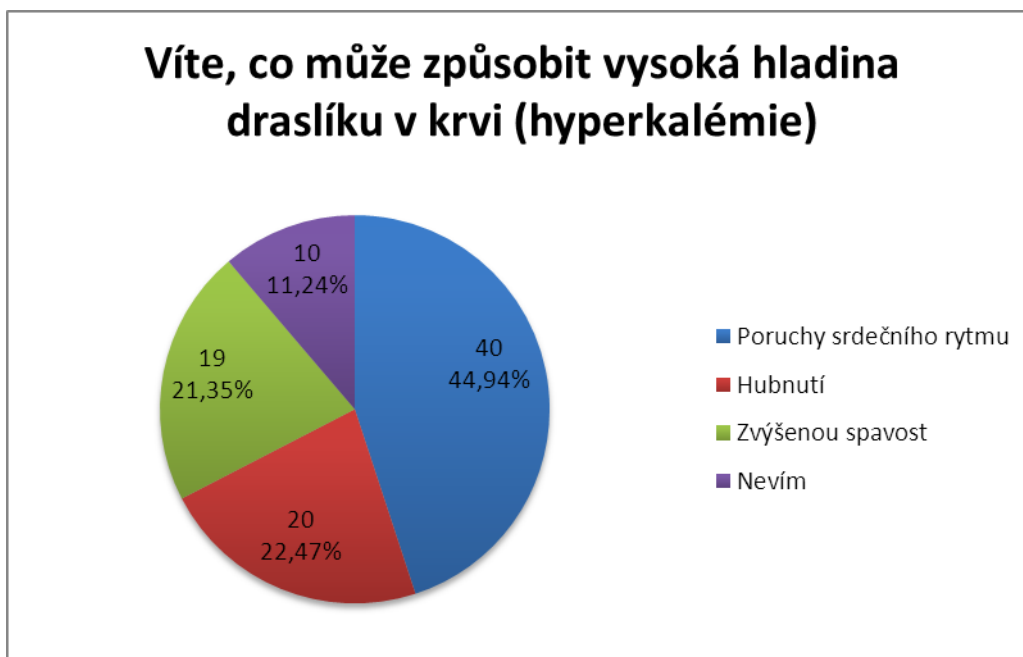
Graf 13 Myslíte si, že jsou pro Vás tyto potraviny vhodné

Otázka 13 Víte, co může způsobit vysoká hladina draslíku v krvi (hyperkalémie)

Jak je zřejmé z tabulky 14, první skupina jedinců, tedy 44,94% respondentů uvedla, že hyperkalémie může způsobit poruchy srdečního rytmu. Druhá nejpočetnější skupina jedinců, tedy 22,47% respondentů uvedla, že hyperkalémie může způsobit hubnutí. Třetí nejpočetnější skupina jedinců, tedy 21,35% respondentů uvedla, že hyperkalémie může způsobit zvýšenou spavost. Poslední skupina jedinců, tedy 11,24% respondentů uvedla, že nevědí, co může způsobit hyperkalémie.

Tabulka 14 Víte, co může způsobit vysoká hladina draslíku v krvi (hyperkalémie)

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Poruchy srdečního rytmu	40	44,94%	10	11,24%	30	33,71%
Hubnutí	20	22,47%	14	15,73%	6	6,74%
Zvýšenou spavost	19	21,35%	14	15,73%	5	5,62%
Nevím	10	11,24%	10	11,24%	0	0,00%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



Graf 14 Víte, co může způsobit vysoká hladina draslíku v krvi (hyperkalémie)

Otázka 14 Domníváte se, že Vám může dlouhodobá zvýšená hladina fosforu ublížit

Tabulka 15 znázorňuje na prvním místě skupinu jedinců, tedy 39,33% respondentů, kteří uvedli, že se domnívají, že jim dlouhodobá zvýšená hladina fosforu nemůže ublížit. Na druhém místě je znázorněna skupina jedinců, tedy 37,08% respondentů, kteří se domnívají, že jim dlouhodobá zvýšená hladina fosforu může ublížit. Poslední skupina jedinců, což je tedy 23,06% respondentů uvedla, že neví, zda jim může dlouhodobá zvýšená hladina fosforu ublížit.

Tabulka 15 Domníváte se, že Vám může dlouhodobá zvýšená hladina fosforu ublížit

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	35	39,33%	6	6,74%	29	32,58%
Ne	33	37,08%	28	31,46%	5	5,62%
Nevím	21	23,60%	14	15,73%	7	7,87%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



Graf 15 Domníváte se, že Vám může dlouhodobá zvýšená hladina fosforu ublížit

Otázka 15 Užíváte léky na snižování hladiny fosforu

Jak je patrné z tabulky 16, první místo s 51,69% tvoří skupina jedinců, kteří užívají léky na snižování hladiny fosforu. Druhá nejpočetnější skupina v této kategorii, která léky na snižování hladiny neužívá, je v zastoupení 31,46% respondentů. Poslední skupina je tvořena jedinci, kteří nevědí, zda léky na snižování hladiny fosforu užívají, což je tedy 16,85% respondentů.

Tabulka 16 Užíváte léky na snižování hladiny fosforu

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	46	51,69%	5	5,62%	41	46,07%
Ne	28	31,46%	28	31,46%	0	0,00%
Nevím	15	16,85%	15	16,85%	0	0,00%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



Graf 16 Užíváte léky na snížení hladiny fosforu

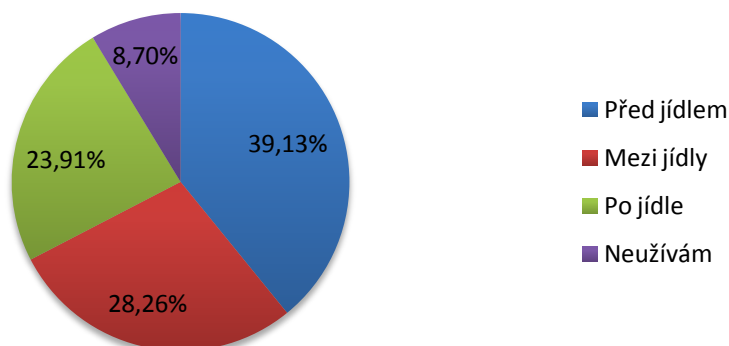
Otázka 15.1 Pokud užíváte léky na snížení hladiny fosforu, tak kdy

V tabulce 17 je názorně uvedeno, že kategorii kdy užíváte léky na snížení hladiny fosforu, tvoří na prvním místě 39,13% skupina jedinců, která tyto léky užívá před jídlem. Druhou nejpočetnější skupinu, tedy 28,26% jedinců, kteří užívají léky mezi jídly. Další skupina, která užívá léky po jídle, tedy 23,91% jedinců. 8,70% jedinců tvoří skupinu pacientů, kteří tyto léky neužívají.

Tabulka 17 Pokud užíváte léky na snížení hladiny fosforu, tak kdy

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Před jídlem	18	39,13%	8	17,39%	10	21,74%
Mezi jídly	13	28,26%	6	13,04%	7	15,22%
Po jídle	11	23,91%	2	4,35%	9	19,57%
Neužívám	4	8,70%	3	6,52%	1	2,17%
Celkem	46	100,00%	19	41,30%	27	58,70%

Pokud užíváte léky na snížení hladiny fosforu, tak kdy



Graf 17 Pokud užíváte léky na snížení hladiny fosforu, tak kdy

Otázka 16 Váš věk je

Jak ukazuje následující tabulka 18, největší podíl respondentů byli pacienti ve věkové kategorii 60 a více let. Druhou nejpočetnější skupinu tvořili jedinci ve věkové kategorii 41 – 60 let. Nejméně zastoupenou věkovou kategorií byla 20 – 40 let.

Tabulka 18 Váš věk je

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
20 - 40 let	19	21,35%	5	5,62%	14	15,73%
41 - 60 let	31	34,83%	9	10,11%	22	24,72%
60 a více let	39	43,82%	20	22,47%	19	21,35%
Celkem	89	100,00%	34	38,20%	55	61,80%



Graf 18 Váš věk je

Otázka 17 Vaše pohlaví je

Výzkumu se zúčastnilo 89 pacientů, z toho 48 mužů, což bylo 53,93% respondentů a 41 žen, tedy 46,07% respondentů. (viz tabulka 19)

Tabulka 19 Vaše pohlaví je

	Celkem	
	n	%
Muž	48	53,93%
Žena	41	46,07%
Celkem	89	100,00%



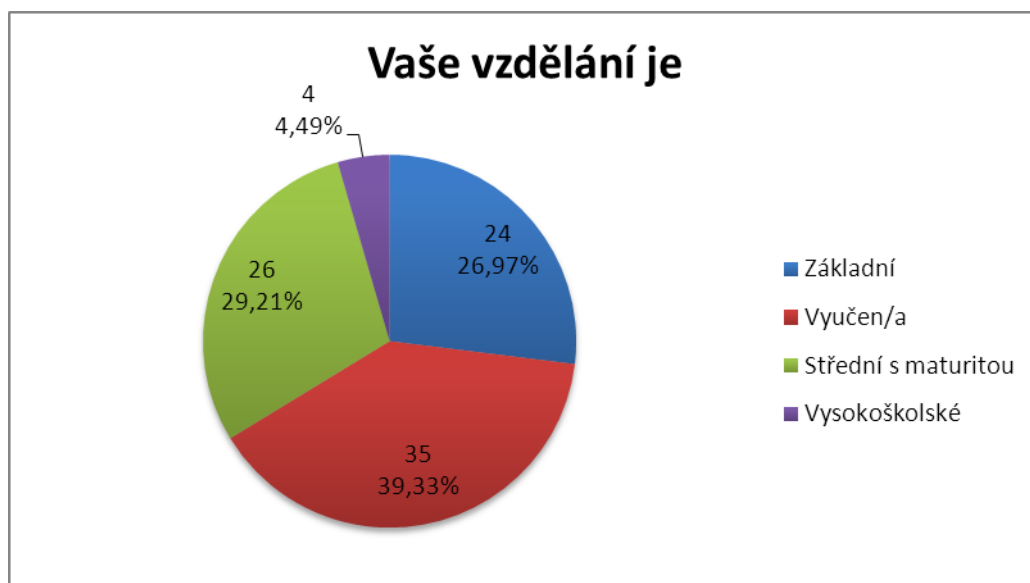
Graf 19 Vaše pohlaví je

Otázka 18 Vaše vzdělání je

Z následující tabulky 20 můžeme vidět, že nejpočetnější kategorií co do vzdělání jedinců tvoří skupina vyučen, a to 39,33%. Druhou nejpočetnější skupinu tvoří kategorie střední s maturitou, a to 29,21%. 26,97% je tvořena kategorie základní vzdělání. Poslední skupinu, která byla zastoupena 4,49% jedinců tvoří respondenti s vysokoškolským vzděláním.

Tabulka 20 Vaše vzdělání je

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Základní	24	26,97%	6	6,74%	18	20,22%
Vyučen/a	35	39,33%	20	22,47%	15	16,85%
Střední s maturitou	26	29,21%	20	22,47%	6	6,74%
Vysokoškolské	4	4,49%	2	2,25%	2	2,25%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%

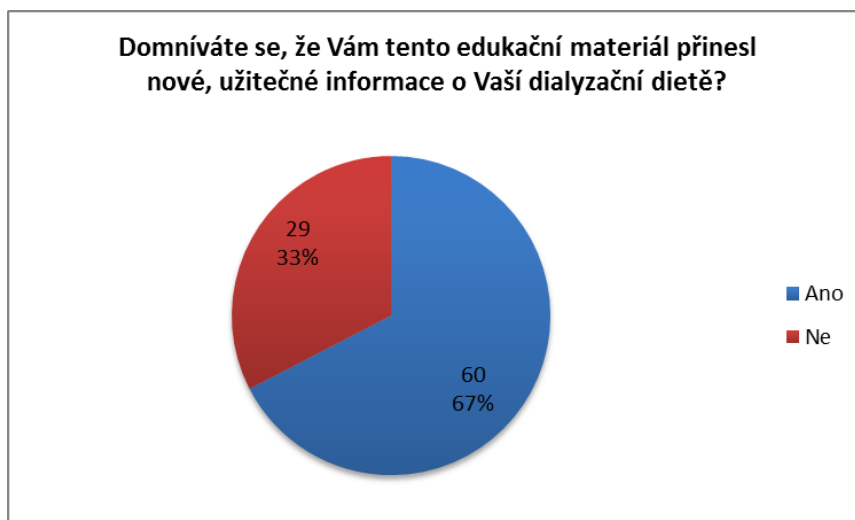


Graf 20 Vaše vzdělání je

Otázka 19 Domníváte se, že Vám tento edukační materiál přinesl nové, užitečné informace o Vaší dialyzační dietě?

Tabulka 21 znázorňuje odpovědi respondentů na otázku, zda jim edukační materiál přinesl nové, užitečné informace o jejich dialyzační dietě.

	Celkem		Muži		Ženy	
	n	%	n	%	n	%
Ano	60	67,42%	19	21,35%	41	46,07%
Ne	29	32,58%	29	32,58%	0	0,00%
Celkem	89	100,00%	48	53,93%	41	46,07%



Graf 21 Domníváte se, že Vám tento edukační materiál přinesl nové, užitečné informace o Vaší dialyzační dietě?

4 Diskuze

Cílem empirické části bakalářské práce bylo vyhodnotit znalosti chronicky dialyzovaných pacientů o nutnosti dietních omezení (restrikce draslíku, fosforu), jejich postoj k dodržování dietního režimu a vyhodnotit edukační materiály.

Respondenty tvořili chronicky dialyzovaní pacienti v péči oddělení nefrologie a dialýzy Krajské nemocnice Liberec, a.s.

Otázky 1, 2, 16, 17 a 18 sloužily k základní demografické charakteristice souboru respondentů. Zjištěná data (převaha mužů, věková struktura, doba strávená na dialýze, zastoupení diabetiků) jsou v souladu s charakteristikou dialyzovaných pacientů v ČR (ročenka České nefrologické společnosti). [17]

Otázky 3 – 15 tvořily podklad pro vyhodnocení hypotézy H1.

První část otázek se vztahovala k obecným znalostem chronicky dialyzovaných pacientů o dietních opatřeních. Další otázky cíleně zjišťovaly konkrétní znalosti respondentů o nejproblematictějších prvcích v potravě v rámci jejich dialyzační diety.

Zajímavá byla odpověď respondentů na otázku 3, která ověřovala, zda byl pacient někdy poučen o dietě pro dialyzované pacienty. Největší skupinu respondentů s 51,69% tvořili pacienti, kteří odpověděli, že poučení nebyli. 39,33% respondentů odpovědělo, že o dietě pro dialyzované pacienty poučeno bylo a 8,99% odpovídajících uvedlo, že neví, zda o této dietě poučeno bylo. Pokud respondenti uvedli, že poučení byli, dále odpovídali v otázce 3.1, kdo je poučil. Nejvíce respondentů, tedy 34,29% uvedlo, že je poučil dialyzační lékař. 42,86% odpovídajících uvedlo, že je o dietě poučila dietní sestra. 22,86% dotázaných odpovědělo, že je poučila dialyzační sestra.

Na pracovišti, kde se výzkum prováděl, se přitom používá standardizovaný ošetrovatelský postup k edukaci nově zařazených pacientů do dialyzačního programu o dietních omezeních. Nově zařazení pacienti jsou edukováni dietní sestrou, dialyzační sestrou a lékařem.

V roce 2010 byli navíc v souvislosti se zavedením nového ošetrovatelského protokolu všichni pacienti stručně edukováni o režimových a dietních omezeních. Další edukace o dietě probíhala individuálně dle potřeb pacientů a klinických nebo laboratorních nálezů.

Obecný postoj dialyzovaných pacientů k jejich dietě zjišťovala otázka 6. Tato otázka zkoumala, zda se respondenti domnívají, že je dieta důležitou součástí dialyzační léčby. Většina dotázaných, tedy 44,94% respondentů uvedlo, že si to nemyslí. 43,82%

respondentů odpovědělo, že se domnívají, že dieta je důležitou součástí dialyzační léčby.

Otázky 10, 12 a 13 ověřovaly znalosti respondentů o draslíku obsaženém v potravě a o možnostech jeho negativních vlivů. Z výzkumu vzešlo, že 75,28% respondentů do svého jídelníčku zařazuje potraviny, které jsou pro ně z důvodu zvýšeného množství draslíku nevhodné. Navzdory tomu většina respondentů vědělo, že tyto potraviny pro ně vhodné nejsou. Výsledky výzkumu ukázaly, že 44,94% respondentů zná rizika hyperkalemie.

Otázky 11, 12 zkoumaly znalosti respondentů o fosforu obsaženém v potravě a znalosti o užívání léků na snížení hladiny fosforu. Většina dotázaných uvedlo, že jí rádo některé z potravin, které jsou pro ně nevhodné z důvodu zvýšeného množství fosforu. Dále z výsledků výzkumu vyplývá, že 43,82% dotázaných uvedlo, že tyto potraviny pro ně nejsou vhodné. 56,18% respondentů si naopak myslí, že tyto potraviny pro ně vhodné jsou.

Otázka 14 zjišťovala, zda se respondenti domnívají, že jim může dlouhodobá zvýšená hladina fosforu ublížit. Jen menšina dotázaných si bylo vědomo rizika dlouhodobé hyperfosfatémie.

Z výsledků výzkumu vzešlo, že 51,69% respondentů užívá léky na snižování hladiny fosforu. 31,46% odpovídajících uvedlo, že tyto léky neužívá. Pokud odpovídající uvedli, že tyto léky užívají, odpovídali dále na doplňující otázku 15.1, a to kdy tyto léky užívají. 39,13% dotázaných uvedlo, že tyto léky užívá před jídlem, tedy nesprávně. 28,26% respondentů naopak uvedlo, že tyto léky užívá mezi jídly, tedy nesprávně. Tedy jen 23,91% užívá tyto léky po jídle, tedy správně.

Souhrnně lze považovat znalosti respondentů o dietních omezeních za nedostatečné. Výsledky výzkumu tedy podporují hypotézu H1.

Hypotéza H2 se týkala postoje respondentů k písemnému edukačnímu materiálu.

H 2 Předpokládám, že většina dialyzovaných pacientů uvítá edukační materiál o dietě pro chronicky dialyzované.

Součástí bakalářské práce bylo vytvoření edukačního materiálu pro dialyzované pacienty. Tento edukační materiál byl zaměřen na problematiku draslíku a fosforu v dietě dialyzovaných pacientů (viz. příloha 2). Pacienti ho obdrželi po vyplnění dotazníku.

K ověření této hypotézy byla použita otázka 19. Většina respondentů uvedla, že se domnívá, že jim tento edukační materiál přinesl nové, užitečné informace o jejich dialyzační dietě. Jak je zřejmé z výsledků výzkumu, dialyzovaní pacienti hodnotili

přínos edukačního materiálu pozitivně.

Na základě zjištěných dat lze konstatovat, že výsledky tohoto výzkumu podporují stanovenou hypotézu.

.

5 Závěr

Dieta je významnou součástí chronické dialyzační léčby. Jejím cílem je udržet pacienta v dobrém nutričním stavu a současně se vyvarovat rizik komplikací – jak akutních (např. hyperkalemie, hyperhydratace), tak i chronických (např. vzestup kardiovaskulárního rizika v důsledku mimokostních kalcifikací při dlouhodobé hyperfosfatémii).

Cílem mé bakalářské práce bylo zhodnotit znalosti dialyzovaných pacientů o dietě, vypracovat stručný edukační materiál a zhodnotit jeho přijetí pacienty.

Pracoviště, na kterém probíhal výzkum, má vypracovaný standardní ošetrovatelský postup edukace pacientů. Přesto lze hodnotit znalosti pacientů jako nedostatečné. Nedostatečné je i povědomí o významu dodržování diety – pouze přibližně polovina respondentů odpověděla, že dieta je důležitou součástí dialyzační léčby.

Písemný edukační materiál byl pacienty přijat převážně kladně.

Domnívám se, že zlepšení znalostí pacientů a zejména jejich přístupu k dodržování dietního režimu bude vyžadovat další pravidelnou nenásilnou edukaci. Významnou roli zde mohou sehrát písemné edukační materiály. Jejich prostřednictvím lze nepřímou edukovat i okolí pacienta. Za nejdůležitější však považuji ústní poučení od kvalifikované dialyzační sestry, s níž jsou pacienti v pravidelném kontaktu a které důvěřují.

Proto by dle mého názoru měla být této problematice věnována i nadále zvýšená pozornost a při mém dalším působení na nefrologicko – dialyzačním oddělení se budu touto problematikou ještě více zabírat a budu dále rozpracovávat edukační materiály pro dialyzované pacienty.

Domnívám se, že zvýšený zájem ošetrovatelského personálu o stupni edukace dialyzovaných pacientů, by mohl vést ke zvýšení počtu pacientů, kteří dodržují správně dialyzační dietu.

6 Soupis bibliografických citací

1. ADAM, B., HAROLD, C. E. Sestra a akutní stavy od A do Z. Praha:Grada Publishing, 2000. 488 s. ISBN 80 – 7169 – 893 – 8
2. DUSILOVÁ, S. a kol. Renální osteopatie – Farmakoterapie pro praxi. Praha: Jessenius Maxdorf, 2007. 151 s. ISBN 978 – 80 – 7345 – 119 – 5
3. GROFOVÁ, Z. Praktický rádce pro sestry. Praha: Grada Publishing, 2007. 237 s. ISBN – 978 – 80 – 247 – 1868 – 2
4. KOVÁČ, A. Hemodialyzačná liečba v praxi. Banská Bystrica: Vydavateľstvo Osveta, 1993. 320 s. ISBN – 80 – 217 – 0510 – 8.
5. LACHMANOVÁ, J. Vše o hemodialýze. 1. Vydání. Praha: Galén 2008. 130 s. ISBN – 978 – 80 – 7263 – 552 – 9
6. NIESSENSON, A., FINE, N. R., GENTILE, D. Clinical dialysis. 2. Vydání. U. S. A., MEXICO: International edition, 2000. 786 s. ISBN – 0 – 0 – 8380 – 1287 – 9
7. SCHUCK, O. Nefrologie pro sestry. 1. Vydání. Brno: Vydal a vytiskl IDVZP, 1994. 213 s. ISBN – 80 – 7013 – 165 – 9
8. SILBERNAGL, S., LANG, F. Atlas patofyziologie člověka. 1. vydání. Praha: 2001. 390 s. ISBN – 80 – 7169 – 968 – 3
9. SOVOVÁ, E., ŘEHOŘOVÁ, J. Kardiologie pro obor ošetrovatelství. Praha: Grada Publishing, 2004. 156 s. ISBN – 80 – 247 1009 -9
10. SULKOVÁ, S. Hemodialýza. 1. vydání. Praha: Maxdorf, 2000. 693 s. ISBN – 80 – 85912 – 22 – 8
11. SULKOVÁ, S. Očistňovací metody krve. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 1999. 132 s. ISBN – 80 – 7169 – 749 – 4
12. SVAČINA, Š. a kol. Klinická dietologie. Praha: Grada Publishing, 2008. 381 s. ISBN – 978 – 80 – 247 – 2256 – 6
13. TEPLAN, V. a kol. Metabolizmus a ledviny. Praha: Grada Publishing, 2000. 412 s. ISBN – 80 – 7169 – 731 – 1
14. TEPLAN, V. Praktická nefrologie. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 1998. 276 s. ISBN 80 – 7169 – 4764 – 6
15. URBÁNEK, L., URBÁNKOVÁ, P. Klinická výživa v současné praxi. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2001. 104 s. ISBN – 978 – 80 – 7013 – 473 – 3
16. Dialýza a dieta on line. Dostupný z WWW: <<http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page>
17. Česká nefrologická společnost on line. Dostupná z WWW: <<http://www.nefrol.cz/index.php?&desktop=clanky&id=39>

7 Seznam příloh

Příloha 1 Dotazník

Příloha 2 Edukační materiál, který byl součástí výzkumu

Příloha 3 Obrázek – Dialyzační přístroj

Příloha 4 Edukační protokol užívaný na nefrologicko – dialyzačním oddělení KNL, a.s.

Příloha 5 Dialyzační protokol užívaný na nefrologicko – dialyzačním oddělení KNL, a.s.

8 Přílohy

Příloha 1 Dotazník

Dobrý den, jmenuji se Michaela Klímová, jsem studentkou 3. ročníku Všeobecná sestra, obor Ošetrovatelství na Technické univerzitě v Liberci. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění mého dotazníku na téma Výživa u pacientů v dialyzačním programu. Dotazníkové šetření je zcela anonymní a slouží pouze ke studijním účelům. V dotazníku zaškrtněte u každé otázky jen jednu odpověď, pokud nebude uvedeno jinak. K dotazníku je přiložena obálka, do které vložte svůj dotazník a zalepte ji. Tyto dotazníky si od Vás vyberu při Vaší příští dialýze. Předem děkuji za Váš čas a ochotu ke spolupráci.

1. Z jakého důvodu se domníváte, že Vám selhaly ledviny (je možno více odpovědí):

- 1) Primární onemocnění ledvin
- 2) Diabetes mellitus (cukrovka)
- 3) Hypertenze (vysoký krevní tlak)
- 4) Nevím

2. Jak dlouho jste nyní dialyzován/a:

- 1) Méně než 1 rok
- 2) 1– 5 let
- 3) Více než 5 let

3. Byl/a jste někdy poučen/a o dietě pro dialyzované pacienty:

- 1) Ano
- 2) Ne
- 3) Nevím

Pokud jste byl/a poučen/a, kým (možno více odpovědí):

- 1) dietní sestra
- 2) dialyzační sestra
- 3) dialyzační lékař

4. Připravujete si jídlo sám/a:

- 1) Ano

- 2) Převážně
- 3) Ne

5. Domníváte se, že je dieta důležitou součástí dialyzační léčby:

- 1) Ano
- 2) Ne
- 3) Nevím

6. Čerpáte informace o Vaší dialyzační dietě i z jiných zdrojů, jako je např. Internet, literatura, od jiných pacientů:

- 1) Ano
- 2) Ne

7. Sledujete a vyhodnocujete si pravidelně Vaše výsledky laboratorních vyšetření (např. hodnoty draslíku, fosfátu, sodíku, vápníku):

- 1) Ano
- 2) Ne

8. Myslíte si, že dialyzovaný pacient musí mít stravu bohatou na bílkoviny:

- 1) Ano
- 2) Ne
- 3) Nevím

9. Domníváte se, že dodržováním dietních opatření se zabrání rozvoji přidružených komplikací chronického selhání ledvin:

- 1) Rozhodně ano
- 2) Ano
- 3) Ne
- 4) Nevím

10. Zařazujete často (několikrát týdně) do svého jídelníčku některou z těchto potravin: luštěniny, celozrnné pečivo, banány, sušené ovoce:

- 1) Ano
- 2) Ne

11. Jíte rád/a některé z těchto potravin:sýr, kakao, čokoláda, mléko, jogurt:

- 1) Ano
- 2) Ne

12. Myslíte si, že jsou pro Vás tyto potraviny vhodné:

- 1) Ano
- 2) Ne

13. Víte, co může způsobit vysoká hladina draslíku v krvi (hyperkalémie):

- 1) Poruchy srdečního rytmu
- 2) Hubnutí
- 3) Zvýšenou spavost
- 4) Nevím

14. Domníváte se, že Vám může dlouhodobá zvýšená hladina fosforu ublížit:

- 1) Ano
- 2) Ne
- 3) Nevím

15. Užíváte léky na snižování hladiny fosforu:

- 1) Ano
- 2) Ne
- 3) Nevím

Pokud užíváte léky na snížení hladiny fosforu, tak kdy:

- 1) Před jídlem
- 2) Mezi jídly
- 3) Po jídle

16. Váš věk je:

- 1) 20 – 40 let
- 2) 41 – 60 let
- 3) 60 a více let

17. Vaše pohlaví je:

- 1) Žena
- 2) Muž

18. Vaše vzdělání je:

- 1) Základní
- 2) Vyučen/a
- 3) Střední s maturitou
- 4) Vysokoškolské

Děkuji za spolupráci

Příloha 2 Edukační materiál, který byl součástí výzkumu

Jak vyžrát na dietu u dialyzovaných pacientů

Dieta u dialyzovaných pacientů

Při tvorbě diety pro dialyzované pacienty je nutné se zaměřit na všechny složky potravy, což je energie, bílkoviny, cukry, tuky, minerály, tekutiny. Dieta u dialyzovaných pacientů je individuální, a to v závislosti na stavu výživy, dále na přidružených onemocněních a zbytkové funkci ledvin. Dietu pro dialyzované pacienty je vhodné konzultovat s dietní sestrou a personálem dialyzačního střediska.

Energie

Základem diety je dostatek energie, která je potřebná k tomu, aby lidské tělo mělo dostatek síly k využití všech složek potravy. Cílem diety je, aby byla zachována správná tělesná hmotnost. Nadváha je spojena se vznikem dalších přidružených chorob, jako jsou např. cévní a srdeční nemoci. Příliš nízká tělesná hmotnost je spojena s chyběním některých živin a tím i sníženou obranyschopností těla.

Bílkoviny

Jejich dostatek je nutný pro stavbu svalů, správnou činnost orgánů, obranyschopnost a hojení ran. Doporučené množství bílkovin je 1,2 g/kg/den. Pro dialyzované pacienty to může být problém, pokud drželi před zahájení dialyzační léčby nízkobílkovinnou dietu.

Zdrojem bílkovin může být např. – červené a bílé maso, ryby, vejce, mléko a mléčné výrobky, brambory, luštěniny. Je důležité, aby přijímané bílkoviny byly kvalitní. Kvalitní bílkoviny jsou živočišného původu. Kvalitní bílkovinu obsahují brambory. Tučné maso obsahuje více energie a méně bílkovin.

Sodík

Na sodík je bohatá kuchyňská sůl. Sodík na sebe váže vodu, a tak jeho nadbytek zhoršuje otoky, krevní tlak a zadýchávání se a navíc způsobuje nadměrnou žízeň.

Největší množství sodíku obsahují např. uzeniny a konzervované výrobky, velké množství sýrů, olivy, chipsy, celozrnné pečivo a polotovary.

Draslík

U dialyzovaných pacientů má draslík schopnost se v těle usazovat, a to i když močí. Dialýzou se velmi dobře odstraňuje. Při stravě bohaté na draslík se může zvýšit na životu nebezpečné hladiny během několika hodin.

Vysoká hladina draslíku vede k poruchám nervosvalového převodu, např. – může dojít k poklesu svalové síly, brnění, zácpě, k nepravidelnosti srdeční činnosti až k zástavě srdce.

Zdrojem draslíku je většina ovoce a zeleniny – meruňky, banány, melouny, hrozny, kiwi, rajčata, mrkev, paprika, houby. Velké množství draslíku je v sušeném ovoci, houbách, luštěninách. Oproti tomu nejméně draslíku mají jablka, hrušky, pomeranče, borůvky, jahody, okurky, hlávkový salát.

Kompotované nebo konzervované ovoce a zelenina mají draslíku méně, pokud odstraníme šťávu, ve které byly naloženy. Zdrojem draslíku jsou brambory. Několikahodinovým vylouhováním brambor ve vodě ale můžeme výrazně snížit množství draslíku v bramborách.

Fosfor

Omezení fosforu v dietě je důležitou součástí prevence onemocnění cév a je součástí léčby ledvinné kostní nemoci. Omezení fosforu v dietě má podstatu ve vynechání nebo výrazném omezení těchto potravin:

- Mléčné výrobky: mléko, sýry, jogurtové výrobky.
- Z masných výrobků: játra, paštika, uzené maso, uzeniny, mořské ryby.
- Luštěniny včetně sóji, výrobky z celozrnné mouky, ovesné vločky.
- Kakao, čokoláda, ořechy.
- Coca – cola.
- Instantní výrobky – polévky v sáčku, instantní nápoje.

Fosfor se v potravinách váže na bílkoviny, proto dieta s omezením bílkovin vede i k omezení příjmu fosforu. Pokud ale dieta s omezením fosforu nestačí, předepíše Vám

lékař tzv. vazače fosfátů, což jsou léky, které zabraňují vstřebávání fosforu z jídla. Tyto léky se užívají při jídle.

Tuky

Dalším důležitým zdrojem energie jsou tuky. Omezení tuků v dietě je individuální a závisí na mnoha faktorech, jako je např. nadváha a krevní hodnoty tuků.

Vhodné jsou rostlinné tuky, které neobsahují cholesterol. Upřednostňujeme rostlinné oleje před ztuženými tuky.

Příjem tekutin

Denní příjem tekutin u dialyzovaných pacientů by měl být 0,5 – 1 litru s ohledem na přítomnost či nepřítomnost diurézy.

Mezi vhodné tekutiny se řadí např. pitná stolní voda, bylinné a ovocné čaje, omezeně však černý a zelený čaj. U minerálních vod může být problém velký obsah sodíku, proto by se neměly konzumovat ve velkém množství. Zdrojem tekutin je i např. ovoce, zelenina, polévky, omáčky, mléko, jogurty, zmrzlina.

Vážení pacienti, domníváte se, že Vám tento edukační materiál přinesl nové, užitečné informace o Vaší dialyzační dietě?

ANO

NE

Děkuji za spolupráci

Příloha 3 Dialyzační přístroj



Obrázek 1 Dialyzační přístroj

Příloha 4 Edukační protokol užívaný na nefrologicko – dialyzačním oddělení KNL, a.s.



KRAJSKÁ NEMOCNICE LIBEREC, a.s., Husova 10, 460 63 Liberec 1

Oddělení nefrologie a dialýzy, tel.: 485 312 421

List číslo:

Záznam: Ošetřovatelský protokol

Jméno, příjmení:	
Rodné číslo:	
Zdravotní pojišťovna:	
Oddělení / NS:	

Datum, čas													
Podpis a jménovka sestry													
Ošetřovatelská intervence													
Ošetřovatelský cíl													
Ošetřovatelský problém													

Příloha 5 Dialyzační protokol užívaný na nefrologicko – dialyzačním oddělení KNL, a.s.



KRAJSKÁ NEMOCNICE LIBEREC, a.s., Husova 10, 460 63 LIBEREC
Oddělení nefrologie a dialýzy, tel. 485 312 421
ZÁZNAM: Dialyzační protokol

Hod	Čas	TK	TF	TT	TMP	Průtok krev	Průtok dial.	Komplikace	Ordinace
1									
2									
3									
4									
5									
Subjektivně									
Objektivně									
Diureza							Transplantace schopen - neschopen		
Zhodnocení							Podpis a jmenovka lékaře		

Nemlib 0151