

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Sabina Krusberská

Ošetrovatelská péče o dialyzované pacienty

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Lenka Neumannová

Olomouc 2024

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením mé vedoucí kvalifikační práce paní Mgr. Lenky Neumannové a použila uvedené bibliografické a elektronické zdroje, které jsou v práci řádně citovány.

Olomouc
Sabina Krusberská

Ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Lence Neumannové za odborné vedení, vřelý přístup a cenné rady.

Anotace

Typ práce:	Bakalářská práce
Téma práce:	Ošetrovatelská péče o pacienta s interním onemocněním
Název práce v CJ:	Ošetrovatelská péče o dialyzované pacienty
Název práce v AJ:	Nursing care of dialysis patients
Datum zadání:	2023-11-22
Datum odevzdání:	2024-4-29
VŠ, fakulta, ústav:	Univerzita Palackého v Olomouci Fakulta zdravotnických věd Ústav ošetrovatelství
Autor:	Krusberská Sabina
Vedoucí:	Mgr. Lenka Neumannová

Oponent:

Abstrakt v CJ: Cílem přehledové bakalářské práce je sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o specifikách ošetrovatelské péče o dialyzované pacienty. Cíl bakalářské práce je specifikován ve dvou dílčích cílech. Prvním cílem bylo sumarizovat poznatky o dopadu dialýzy na kvalitu života pacientů v oblasti každodenních činností, fyzického a psychického stavu pacientů. Kvalita života (QoL) je u dialyzovaných pacientů ve velké míře snížena. Dialýza zasahuje do mnoha oblastí života nemocného, a to se výrazně projeví v QoL každého jedince. Vlivem mnoha faktorů dochází k častým změnám a omezením v každodenních aktivitách a fungování pacienta. Chronické ledvinové selhání (CKD), které doprovází dialyzované pacienty a symptomy tohoto onemocnění mají negativní vliv na psychický stav, volnočasové aktivity, pracovní zařazení, sexualitu, rodinné a také sociální vztahy. Druhý cíl se zabývá významem všeobecných sester (VS) při zlepšování QoL dialyzovaných pacientů. Pro dialyzované pacienty je těžké přijmout skutečnost, že neexistuje účinná léčba a úplné vyléčení této nemoci, což může být velmi ničující. Proto je velmi důležité poskytnout pacientům adekvátní edukační a psychologickou podporu, aby se vyrovnali s negativními dopady své nemoci a byli schopni přijmout omezení v různých aspektech života. Přijetí nemoci hraje významnou roli pro správné fungování dialyzovaných pacientů v mnoha oblastech. Vzhledem k charakteru onemocnění je zásadní spolupráce multidisciplinárního týmu, sestaveného z odborníků a specialistů, kteří jsou schopni profesionálně reagovat na potřeby pacientů. Optimální péče o tyto pacienty zabraňuje vzniku některých možných nežádoucích účinků. Zmíněné informace v bakalářské práci mohou využít

všeobecné sestry při poskytování kvalitní ošetrovatelské péče a emocionální podpory, nebo také můžou mít úlohu výukového materiálů pro studenty či absolventy zdravotnických oborů. Může být také přínosem pro dialyzované pacienty, veřejnost nebo blízké okolí pacienta, aby lépe pochopili podstatu závažného onemocnění a uvědomili si všechny negativní dopady, se kterými se tito pacienti musí vypořádávat na denní bázi. Pro tvorbu teoretických východisek byly dohledány a následně použity relevantní dokumenty z elektronických vědeckých databází Google Scholar, PubMed a EBSCO.

Abstrakt v AJ: The aim of the bachelor's thesis is to summarize current findings on the specifics of nursing care for dialyzed patients. The goal of the bachelor's thesis is specified in two partial objectives. The first objective was to summarize the impact of dialysis on the quality of life of patients in the areas of daily activities, physical, and psychological condition. The quality of life (QoL) is significantly reduced in dialyzed patients. Dialysis affects many aspects of a patient's life, which significantly affects the QoL of each individual. Due to many factors, there are frequent changes and limitations in daily activities and patient functioning. Chronic kidney failure (CKD), which accompanies dialyzed patients, and the symptoms of this condition have a negative impact on the psychological state, leisure activities, employment status, sexuality, family, and social relationships. The second objective deals with the significance of general nurses (GNs) in improving the QoL of dialyzed patients. For dialyzed patients, it is difficult to accept the fact that there is no effective treatment and complete cure for this disease, which can be very devastating. Therefore, it is very important to provide patients with adequate educational and psychological support to cope with the negative impacts of their illness and to accept limitations in various aspects of life. Acceptance of the disease plays a significant role in the proper functioning of dialyzed patients in many areas. Given the nature of the disease, the collaboration of a multidisciplinary team composed of experts and specialists capable of professionally responding to patient needs is essential. Optimal care for these patients prevents the occurrence of some possible adverse effects. The information mentioned in the bachelor's thesis can be utilized by general nurses in providing quality nursing care and emotional support, or they may also have a role in educational materials for students or graduates of healthcare fields. It can also be beneficial for dialyzed patients, the public, or the patient's close circle to better understand the nature of these serious illness and realize all the negative impacts these patients must deal with on a daily basis. Relevant documents from electronic scientific databases such as Google Scholar, PubMed, and EBSCO were searched for and subsequently used for the creation of theoretical foundations.

Klíčová slova v CJ: hemodialýza, pacienti, kvalita života, edukace, výhody, nevýhody, ošetrovatelská péče, chronické ledvinné selhání

Klíčová slova v AJ: home haemodialysis, patients, quality of life, education, advantages, disadvantages, nursing care, chronic renal failure

Rozsah práce: 44 stran / 0 příloh

Obsah

1	Úvod.....	7
2	Popis rešeršní činnosti	9
2.1	ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI.....	9
3	Přehled dohledaných poznatků.....	11
3.1	Kvalita života dialyzovaných pacientů.....	11
3.1.1	Vliv dialyzoterapie na kvalitu života pacientů	14
3.1.2	Nežádoucí účinky u hemodialyzovaných pacientů.....	20
3.1.3	Dopad dialýzy na psychický stav pacientů.....	22
3.1.4	Dopad dialýzy na spánek pacientů.....	25
3.2	Význam všeobecných sester při zlepšování kvality života dialyzovaných pacientů	31
3.2.1	Význam bezpečnosti při hemodialýze	34
3.3	Význam a limitace dohledaných poznatků	36
4	Závěr	38
5	Referenční seznam:.....	40
6	Seznam zkratk.....	43

1 Úvod

Chronické onemocnění ledvin (dále jen CKD) a potřeba substituční léčby ledvin v posledních desetiletích dramaticky vzrostly. Prognózy na příští roky předpovídají ještě větší nárůst, zejména v zemích s nízkými příjmy, v důsledku nárůstu metabolických a kardiovaskulárních onemocnění a stárnutí populace. Přístup k léčbě náhrady ledvin nemusí být dostupný všem pacientům, a proto je obzvláště strategické nastavit terapeutické programy, které mohou zajistit nejlepší možnou léčbu pro co největší počet pacientů. Volba ideální terapie náhrady ledvin je často v rozporu s lékařskou dostupností a tolerancí pacienta (Torreggiani a kol., 2023, s. 1).

CKD je onemocnění charakterizované pomalou a kontinuální ztrátou funkce ledvin, což mimo jiné způsobuje nepřetržité hromadění škodlivých látek a metabolického odpadu v krvi. Pro odstranění těchto škodlivin a přebytečné hromadící se tekutiny se používá hemodialýza (dále jen HD). Podle údajů Brazílské nefrologické společnosti se prevalence CKD ve světě pohybuje od 28 % do 46 % u jedinců nad 64 let a 7,2 % u jedinců nad 30 let. Kromě toho, že se u každého jedince projevuje individuálně, zpočátku toto onemocnění nemusí vykazovat žádné příznaky nebo projevy a jedinec nemusí o svém onemocnění vědět, takže není schopen zabránit ani oddálit jeho progresi. Nejčastější příznaky jsou: porušená funkce tvorby moče, bledost kůže, edém, hypertenze, nauzea, zvracení, letargie, trauma, sepse, hypovolemie, exogenní intoxikace, změna v laboratorních testech. Diagnózu lze podle ministerstva zdravotnictví provést pomocí zobrazovacího testu, nejlépe ultrazvukem ledvin a močových cest, analýzou krve a moči k identifikaci přítomnosti bílkoviny (albuminu) v moči a přítomnost dalšího proteinu známého jako kreatinin (AlyneSouza Santos a kol., 2023, s. 42, 43).

Vzhledem k terapeutické léčbě však existují určitá omezení, jako jsou dietní změny, změny v základních a společenských denních činnostech, protože HD se provádí nejčastěji v nemocnicích nebo na specializovaných odděleních 4 hodiny třikrát týdně, což přímo zasahuje do kvality života (dále jen QoL) každého jednotlivého pacienta. Přežívání pacientů s chronickým ledvinným onemocněním je zajištěno dlouhodobým cévním přístupem nebo s arteriovenózními píštělemi jako iniciální možností, přes které se provádí HD. Studie ukázaly, že jedinci podstupující HD čelí stresujícím změnám v celkovém dojmu na veřejnost a ztrátám organických funkcí. V důsledku těchto ztrát se mnoho lidí dostává do deprese a úzkosti. Přesto se většina dokáže na HD adaptovat

nebo alespoň dodržet léčbu. Implikace v každodenním životě takového pacienta v důsledku léčby také způsobují fyzická, sexuální, psychologická, rodinná a sociální omezení, která ovlivňují QoL a vyžadují účast multidisciplinárního týmu, který přispívá k tomuto procesu adaptace pacienta pro jeho pohodu.

Cílem bakalářské práce je sumarizovat aktuální dohledané poznatky o specifikách ošetrovatelské péče o pacienty s CKD se zaměřením na dialyzované pacienty. Následně je cíl specifikován ve dvou dílčích cílech.

Dílčími cíli jsou:

1. Sumarizace dopadu dialýzy na kvalitu života pacientů v oblasti každodenních činností, fyzického a psychického stavu pacientů

2. Ustanovení významu všeobecných sester při zlepšování kvality života dialyzovaných pacientů

Před tvorbou bakalářské práce byly prostudovány následující publikace:

WU, Henry HL, a kol. Domácí dialýza u starších dospělých: výzvy a řešení. *Clinical Kidney Journal*, 2023, 16.3: 422-431.

OK, Ercan a kol. Přežití pacientů s prodlouženou domácí hemodialýzou ve srovnání s běžnou hemodialýzou v centru. *Kidney International Reports* , 2023.

CATON, Emma a kol. Míry léčebné zátěže při dialýze: Přehled rozsahu. *Journal of Renal Care* , 2023.

JOHANSEN, Kirsten L., et al. Asociace konečného stadia léčby onemocnění ledvin volí platební model s domácí dialýzou při nástupu selhání ledvin v letech 2016 až 2022.

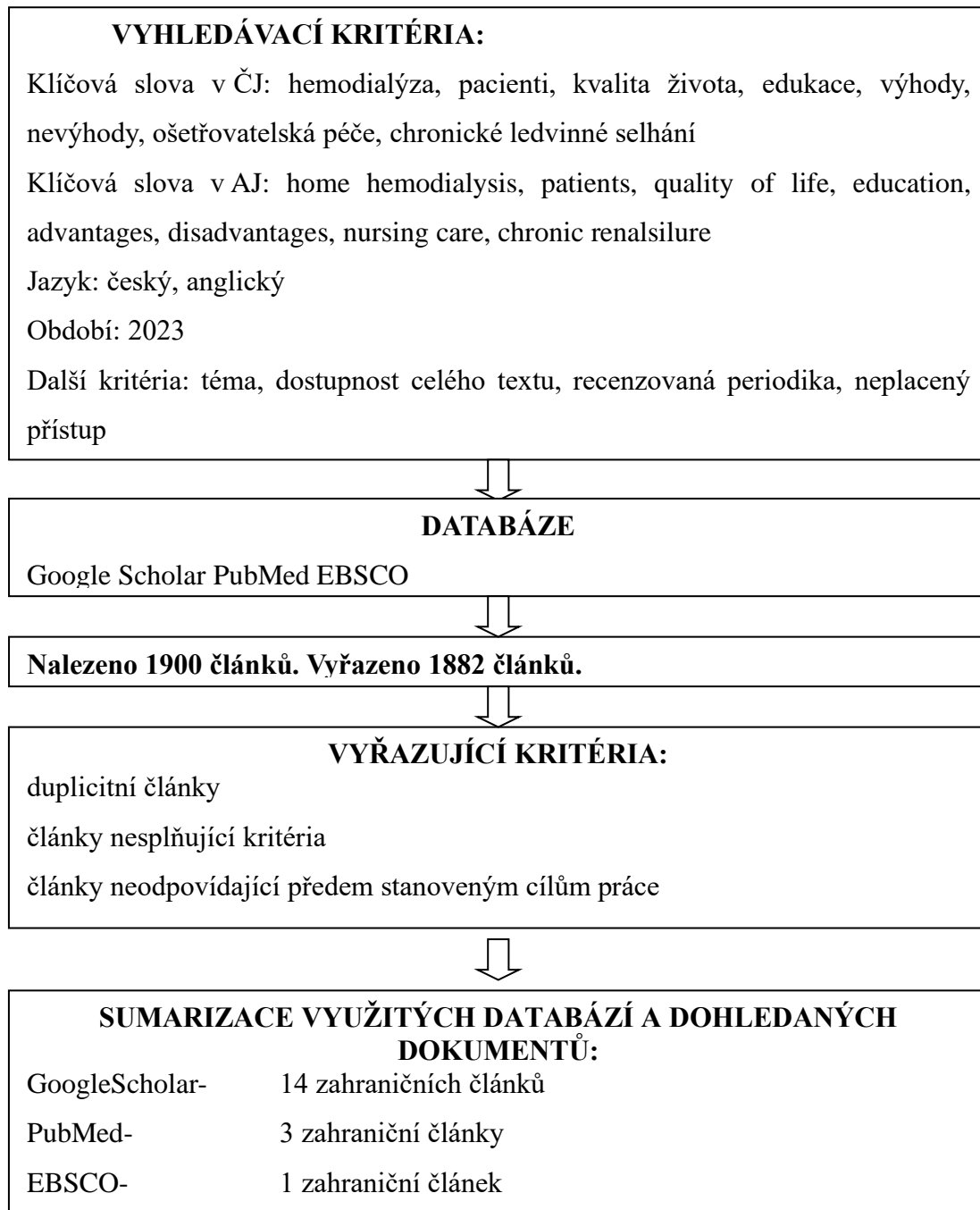
JAMA Network Open, 2023, 6.2: e230806-e230806.

KUŁAKOWSKA, Aleksandra a kol. Vliv dialyzoterapie na kvalitu života pacientů s ledvinami. *Journal of Education, Health and Sport* , 2023, 28.1: 86-91.

2 Popis rešeršní činnosti

V následujícím textu je podrobně popsána rešeršní činnost, podle které došlo k dohledání zdrojů pro tvorbu této bakalářské práce.

2.1 ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI





SUMARIZACE DOHLADANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ:

Alternative Therapies	1
Assessment of Nurses' Knowledge	1
BJM Open	1
Brain Sciences	1
Cellular and Molecular Biology	1
Clinical Kidney Journal	1
Healthcare	1
International Journal of Advanced Engineering Research and Science	1
JAMA Network Open	1
Journal of Clinical Medicine	1
Journal of Education Health and Sport	1
Journal of Renal Care	1
Kidney International Reports	1
Mosul Journal of Nursing	1
Nephrology Nursing Journal	2
Peritoneal Dialysis International	1
Revista Gaúcha Enfermagem	1



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito celkem 18 článků.

3 Přehled dohledaných poznatků

CKD je důležitým problémem dnešní doby kvůli své vysoké morbiditě a mortalitě. Je to onemocnění charakterizované pomalou a nepřetržitou ztrátou funkce ledvin, což je skutečnost, která mimo jiné způsobuje progresivní hromadění toxinů a zplodin metabolismu v krvi. S úmyslem odstranit z krve zplodiny, toxické látky a přebytečnou vodu v těle se tak HD stává účinnou metodou, i když kvůli této terapeutické léčbě existují určitá omezení, jako jsou dietní opatření, změny v základních a společenských každodenních činnostech (AlynnneSouza Santos, 2023, s. 42). Cílem mnoha výzkumů je analyzovat aspekty, které ovlivňují dobrou QoL dialyzovaného pacienta, popsat důležitost ošetrovatelské péče, specifika onemocnění a roli všeobecné sestry (dále jen VS) (AlynnneSouza Santos, 2023, s. 42). Mezi hlavní typy dialýz patří HD a peritoneální dialýza (dále jen PD) (Ahmed Amin Mohammed, Younus Khdhur Baez, 2023, s. 49). Dalším typem je domácí hemodialýza (dále jen HHD), jejíž prevalence zůstává stále nízká (Barbara Wilson, 2023, s. 215). Každý typ dialýzy má výhody, nevýhody a rizika komplikací během léčebného období. Techniky a metody dialýzy mohou být ovlivněny řadou faktorů, které zahrnují politiku zdravotního systému, klinické hodnocení lékaře a klinického týmu a preferovanou kvalifikaci pacienta, vyhovující postupy, dostupnou kapacitu preferencí pacienta pro konkrétní modalitu, úvahy o QoL, informovanost a vzdělání pacienta o dialyzačních modalitách (Ahmed Amin Mohammed, Younus Khdhur Baez, 2023, s. 49). Dialýza je pro pacienty s pokročilým selháním ledvin život udržující léčba, která je však extrémně zatěžující (Ema a Caton MSc, 2023, s. 1). QoL u chronických onemocnění souvisí s široce chápanou léčebnou, pracovní a psychosociální rehabilitací a její úroveň závisí na možnosti vedení terapie, věku pacienta, individuálních psychofyzických stavech, imunitě pacienta, schopnosti pacienta postarat se o sebe, a podpory prostředí (Kuřakowska, 2023, s. 89).

3.1 Kvalita života dialyzovaných pacientů

CKD je celosvětově vážným problémem. V roce 2021 bylo ve Spojených státech identifikováno více než 520 000 lidí se selháním ledvin a léčených udržovací dialýzou. Incidence tohoto onemocnění je 16,8 % ve Spojených státech, 5 % na Islandu, 10 % v Norsku, 20 % v Indii a 14 % v Pákistánu. Nejčastější léčebnou metodou u pacientů se selháním ledvin je HD a nejčastěji pacienti podstupují HD 3x týdně po dobu 4 hodin.

Obecně platí, že dialyzovaní pacienti zažívají širokou škálu změn životního stylu, které ovlivňují jejich sociální život, duševní zdraví a proces léčby má dlouhodobé trvání, kdy pacient musí zvládnout své chronické onemocnění ke zlepšení svého stavu. Po zjištění diagnózy CKD stojí pacienti před obtížnou fází terapie, kterou je renální substituční terapie (Kułakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 86-89). Dialýza je život udržující léčba pro pacienty s pokročilým selháním ledvin, ale je extrémně zatěžující (Caton, E., Sharma, S., Vilar, E., & Farrington, K., 2023, s. 1). Léčebná zátěž je široký a mnohostranný pojem, který byl definován jako pacientovo vnímání celkové váhy činností a zdrojů, které věnuje své zdravotní péči, včetně obtížnosti, času a peněžních nákladů věnovaných zdravotní péči, jako je užívání léků, dodržování dietních doporučení a self-monitoring. Několik klíčových dimenzí léčebné zátěže: finanční, medikamentózní, administrativní, životní styl, zdravotní péče, čas a cestování. Dialyzační léčba je i přes své zjevné výhody také extrémně zatěžující. Pacienti podstupující HD v centru musí cestovat na sezení třikrát týdně, z nichž každé trvá 3 až 5 hodin. Většina pacientů musí podstupovat při každé dialýze zavádění dialyzačních jehel do cévního přístupu na předloktí. Nežádoucí účinky včetně křečí a závratí jsou běžné během sezení a únava po dialýze je ještě častější. Pacienti, kteří podstupují PD, čelí zátěži řízení svých vlastních výměn několikrát denně. Pro pacienty napříč oběma dialyzačními modalitami existuje velké množství zatěžujících faktorů jako je užívání léků, dietní omezení a restrikce příjmu tekutin. Všechny tyto faktory ovlivňují schopnost pacientů pracovat a socializovat se, což má za následek špatnou QoL. Mezi takové faktory může patřit deprivace, pohlaví, věk, vzdělání, identifikace s menšinovým etnickým dědictvím nebo průnik jakýchkoli dalších podobných faktorů. Mezi složky ovlivňující zdraví patří: osobní charakteristiky, individuální faktory životního stylu, sociální a komunitní propojení, životní a pracovní podmínky a obecné socioekonomické, kulturní a environmentální podmínky. Existují jasné důkazy o tom, že sociální, ekonomické, kulturní a demografické faktory jsou spojeny s řadou nerovností v oblasti zdraví ledvin. Takové životní okolnosti mohou zhoršit problémy související s vnímáním léčby a celkovou zátěží (Caton Emma a kol., 2023, s. 2). CKD a způsoby jeho léčby hrají důležitou roli při utváření QoL dialyzovaných pacientů. V důsledku toho selhání ledvin způsobuje mnoho omezení ve fyzických, duševních a sociálních aktivitách pacientů a renální substituční terapie je bohužel spojena s komplikacemi, které mohou také bránit QoL pacientů. QoL je podmíněna multidimenzionálním pojetím a zahrnuje hodnocení tělesné, duševní, sociální, duchovní a funkční pohody. Ovlivňují ji

jak objektivní (zdravotní stav, klinický obraz, diagnóza), tak subjektivní (psychické, fyzické, sociální, interpersonální) faktory, ale při analýze se analyzuje somatický stav, fyzická zdatnost, sociální vztahy a duševní pohoda (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 86-89). Dlouhodobé používání HD způsobuje častý kontakt pacientů s nemocničním oddělením. Tento způsob léčby výrazně ovlivňuje dosavadní životní styl nemocného člověka a možnost vzniku mnoha nežádoucích účinnů. Tyto faktory určují QoL pacientů. Člověk se musí adaptovat na novou životní situaci, která je z velké části podřízena nemoci. Proměnnou, která má významný dopad na fyzickou, psychickou a sociální oblast, je délka hemodialyzační léčby (Teshome Berhe, Gobezie T Tegegne, Alemseged Beyene Berha, Alemseged Beyene, 2023, s. 3).

Hlavním problémem populace, tudíž i pacientů s chronickým ledvinným selháním je sedavý způsob života a nedostatek fyzických aktivit a cvičení není přijímáno příliš dobře. Kromě toho směrnice povzbuzují všechny zdravotníky, aby pracovali s pacienty s konečným stádiem ledvinného onemocnění, kteří jsou na HD tak, aby se zaměřili na zlepšení jejich životního stylu a zvýšení fyzické aktivity. Kvaziexperimentální studie Ghada Ballout Dunbar a kol. ukázala, že pacienti s HD jsou fyzicky neaktivní. Méně než 50 % této populace pacientů cvičí jednou týdně, což vede ke zvýšené mortalitě ve srovnání s pacienty s HD, kteří cvičí pravidelně. Kromě toho pacienti na HD, kteří uvádějí, že jsou fyzicky aktivní, mají lepší výsledky a méně hospitalizací. Podle literatury bývají pacienti trpící konečným stádiem ledvinného selhání a podstupující HD ve srovnání se zdravou populací méně aktivní a mají nižší fyzickou aktivitu, svalovou výkonnost a QoL. U těchto lidí se zvyšuje muskuloskeletální katabolismus, podvýživa, anémie, urémie, chronické záněty, komorbidity, fyzická nečinnost, sedavý způsob života, mortalita a nemocnost. Byly prokázány výhody cvičení u pacientů s HD. Navíc jedinci na HD, kteří jsou dynamičtí, účastní se aktivit a pravidelně cvičí, mají tendenci mít lepší QoL, což vede ke zlepšení zdravotního stavu a snížení úmrtnosti. Fyzická aktivita a cvičební programy, jako je aerobik, odporové cvičení, cyklistika nebo spinning dvakrát až třikrát týdně, prokázaly pozitivní zdravotní přínosy pro zdraví. Odporové cvičení může být přínosem pro dialyzované pacienty, protože zlepšuje funkční aktivity i aktivity každodenního života. Zdravotníci a poskytovatelé se často zaměřují na lékařskou péči spíše než na holistický přístup ke zdraví, jako je fyzická, duchovní a psychologická podpora (Ghada Ballout Dunbar a kol., 2023, s. 124).

Dalším důležitým faktorem ovlivňujícím QoL je profesní činnost. Výsledkem polského výzkumu od Kułakowska, Aleksandra a kol. bylo zjištěno, že pouze 64 % respondentů dialýzy bylo profesně aktivních. Ukázalo se, že v dialyzační skupině všichni účastníci průzkumu před zahájením léčby pracovali. Po zahájení léčby však bylo 60 % hemodialyzovaných pacientů profesionálně aktivních a 40 % nepracovalo (Kułakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 89).

Také přidružená onemocnění zhoršují stav pacientů. Bylo zjištěno, že přítomnost komplikací nebo nežádoucích účinků doprovázející chronické ledvinné selhání je spojena se snížením duševního zdraví. S rostoucím počtem komorbidit se nemocnost pacientů zhoršuje. To může ovlivnit kvalitu jejich života. Pacienti s chronickým ledvinným onemocněním se třemi a více komplikacemi měli 5,85x vyšší pravděpodobnost špatné QoL související se zdravím než ti, kteří měli méně než tři komplikace. Pacienti s chronickým selháváním ledvin a mnohočetnými komplikacemi mají vysokou šanci na progresi do pokročilého stadia onemocnění, které následně ovlivňuje jejich QoL (Teshome Berhe, Gobezie T Tegegne, Alemseged Beyene Berha, Alemseged Beyene, 2023, s.6)

3.1.1 Vliv dialyzoterapie na kvalitu života pacientů

HD v centru je nejběžnější metodou léčby pokročilého selhání ledvin. Ledviny udržují krev čistou tím, že odstraňují přebytečné tekutiny, minerály a odpadní látky. Zároveň tvoří hormony, které udržují kosti silné a pomáhají produkovat krev v těle (Qu, Xiaoxiao; Shen, Peng, 2023, s. 25). Když ledviny selžou, škodlivé odpadní látky a tekutiny se v těle hromadí, krevní tlak může stoupat a červené krvinky se v těle nemusí dostatečně tvořit. HD byla poprvé použita v roce 1960 jako praktická léčba selhání ledvin a dodnes je tato léčebná metoda kombinována s účinnějšími metodami a její vedlejší účinky byly minimalizovány. Dialyzační přístroje se v posledních letech zmenšují a jsou přenosnější, jednodušší a pokročilejší a díky tomu jsou pro pacienty atraktivnější. Ale i s těmi nejlepšími metodami a vybavením je HD stále komplexní léčbou, která vyžaduje plánování a koordinaci kompletního zdravotnického týmu, včetně ledvinového specialisty (urologa), dialyzační VS, dialyzační technika, nutričního specialisty a sociálního pracovníka. Ale nejdůležitějším faktorem, který je v procesu léčby velmi účinný, je sebeřízení a podpora rodinných příslušníků. HD je proces, při kterém se z těla pacienta, který trpí selháním ledvin, odebírá krev a po přefiltrování v dialyzačním přístroji se vrací zpět do těla (Qu, Xiaoxiao; Shen, Peng,

2023, s. 26). Je to metoda prováděná 3-5 x týdně v nemocnici. Vyžaduje to transport, čas a nasazení pacienta (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 88). Dialyzační přístroj neboli umělá ledvina je přístroj, který dokáže odstraňovat odpadní látky z krve nebo do ní přidávat potřebné materiály. Provedením tohoto postupu dialyzační přístroj kontroluje rovnováhu kyselin a zásad a množství vody a rozpustných látek v těle. Při HD se krev postupně odstraňuje z těla, prochází speciálním filtrem, který odděluje odpadní látky a přebytečnou tekutinu, a vyčištěná krev se vrací zpět do těla. Odstranění škodlivých odpadních látek a přebytečné soli a tekutin z těla řídí krevní tlak a udržuje rovnováhu chemických látek, jako je draslík a sodík. Samozřejmě je třeba poznamenat, že tato umělá ledvina nemůže plnit důležitý úkol přirozené ledviny, tedy produkci hormonů ovlivňujících krevní tlak a krevtvorbu (Qu, Xiaoxiao; Shen, Peng, 2023, s. 26). Účinnost HD může být omezena obtížemi se zavedením nebo udržením cévního přístupu a špatnou hemodynamickou tolerancí. Infekce a problémy s přístupem jsou nejčastějšími problémy u pacientů na HD a zejména u dialyzovaných pacientů používajících centrální žilní katetr lze očekávat vysokou mortalitu a morbiditu (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 88).

PD je metoda, kterou pacienti provádějí doma. Před možností této terapie jsou po určité době edukováni, jak vyměnit dialyzační vak, jak dbát na hygienické a aseptické zásady a co dělat v případě komplikací. Přes větší nezávislost jsou také pod dohledem nemocnice. Z dlouhodobého hlediska může být účinnost PD omezena recidivující peritonitidou a ztrátou peritoneální clearance nebo reziduální renální funkce. Vysoká míra selhání při PD zůstává primárně z důvodu infekčních komplikací, ačkoli výskyt peritonitidy je nyní ve zkušebních programech PD nízký (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 88). Peritoneální roztok byl původně dodáván ve dvou litrových skleněných lahvích s dlouhou jednorázovou přenosovou sadou, přičemž každá výměna zahrnovala mnoho kroků. Vysoké riziko infekcí (typicky jedna za tři měsíce), nedostatečná clearance malých rozpuštěných látek a zhoršení funkce pobřišnice vedoucí k selhání ultrafiltrace a peritoneální skleróza v minulosti nepříznivě ovlivnily pověst kontinuální ambulantní PD. Nyní je PD odkázána na integritu systémů plastových hadiček, které spojují dialyzační katetr s vaky naplněnými dialyzátem, aby umožnily infuzi dialyzátu do peritoneální dutiny a následnou drenáž proteklého dialyzátu. Tyto spojovací systémy se postupem času vyvinuly díky přímému spojovacímu systému, který používal kus hadičky a „hrot“ nebo zařízení luerlock, což vyžadovalo nové spojování při každé výměně, přičemž prázdný sáček se sroloval a zůstal připojený až do

další výměny, kdy proces se opakuje až do nejnovějšího vývoje systému dvojitého vaku (double bag). V tomto systému se Y-spojení s vakem s čerstvým dialyzačním roztokem vyrábí jako jedna jednotka, a proto může pacient provést o jeden postup spojení méně. Současně je pacient schopen provést „propláchnutí před naplněním“, při kterém je systém Y-spojky propláchnut pro případné zbytky bakterií čerstvým dialyzačním roztokem, který je odváděn do drenážního vaku, před zavedením čerstvého dialyzačního roztoku je infuzován do peritoneální dutiny (AymanKarkar a Martin Wilkie, 2023, s. 306). PD má mnoho výhod včetně lepšího zachování cévního přístupu a zbytkové funkce ledvin a jako domácí léčba mají pacienti s PD prospěch ze snížené nutnosti cestovat do hemodialyzačních center a sníženého rizika přenosu infekčních onemocnění včetně respiračních virů (např. Covid-19) nebo krví přenášených virů. Zlepšení v praxi a klinické výsledky PD za posledních 20 let vedly k současnému úspěchu terapie, který vedl k obnovení zájmu o tuto modalitu (AymanKarkar a Martin Wilkie, 2023, s. 302).

HHD je osvědčenou metodou. Domov je optimální místo pro provádění HD. Je to ekonomičtější, pohodlnější a poskytuje lepší přizpůsobivost pacientovi (Ercan Ok a kol., 2023, s. 1), dále může nabídnout pocit kontroly, nezávislosti, vlastní účinnosti a flexibility, což jsou faktory, které jsou důležité pro mnoho pacientů podstupujících udržovací dialýzu (Kirsten L. Johansen a kol., 2023, s. 2). Pouze menšina pacientů začíná substituční renální terapii s HHD, ačkoli byla spojena s několika klinickými přínosy, včetně kontroly krevního tlaku a kontroly fosfátů, jakož i nižšího užívání léků, HHD zůstává nedostatečně zastoupena. Výběr pacientů, zařazení a školení představují kritický krok. Zatímco technické školení pro domácí PD je krátké (obecně ≤ 7 dní), školení pro HHD může být delší a náročnější. Nastavení programu HHD vyžaduje příslušné technologické a lidské zdroje, které jsou často dostupné pouze ve velkých centrech. V italské review od Torreggiani a kol., ve které byly analyzovány náklady na zřízení efektivního referenčního centra, bylo finanční neutrality dosaženo až po přibližně 122,6 měsících. Důležitý je i pečlivý výběr pacientů. Nejvhodnějšími jedinci (Torreggiani a kol., 2023, s. 8) jsou ti, kteří jsou motivováni k dalšímu vzdělávání a schopni samostatně zvládat péči; navrhovaná domácí hemodialyzační léčba by měla být důkladně vysvětlena, pokud možno brzy v predialyzačním cyklu, aby bylo možné pacienty posílit. Třetina pacientů s HHD zvládá svou léčbu samostatně bez partnera, přičemž dostupnost vyškoleného pečovatele rozšiřuje její použitelnost. Skutečnost, že pacienti s HHD často dialyzují více, než je předepsáno, jsou hlavními důvody, které vysvětlují celkové lepší přežití na HHD. Další velkou výhodou je možnost přijetí

intenzivního a personalizovaného dialyzačního plánu. Tato flexibilita při definování frekvence a trvání, aby odpovídaly aktivitám pacienta, umožňuje optimalizovat kontrolu hypertenze, extracelulárního objemu a hyperfosfatémie a zároveň snížit spotřebu léků. Nejběžnější proveditelná schémata, z nichž každý má různé výhody, jsou krátká denní dialýza, střídavá noční dialýza, nízkoprůtoková denní dialýza a nízkoprůtoková noční dialýza. Statisticky významné proměnné vyplývající z publikovaných prací souvisejících s volbou HHD jsou: nižší věk, vyšší vzdělání, vyšší příjem, delší očekávaná délka života, vlastnictví domu, odpovědnost za péči o děti a rozsáhlé možnosti cestování. Zatímco hledání nejlepší dialýzy pokračuje, důraz na pacienty orientované sdílené volby se stále více přesouvá směrem k identifikaci léčby, která je pro každého jednotlivce nejvhodnější, a v tomto kontextu je HHD pravděpodobně nejlepší kombinací proveditelnosti, přijatelnosti, a vykazuje dobré výsledky pro ty, kteří si ji vyberou (Torreggiani a kol., 2023, s. 9). V posledním desetiletí se metody HHD zvyšují díky snižování nákladů a péči zaměřené na pacienta a pokračuje snaha pochopit a prosadit, že metody HHD poskytují podobné klinické výsledky za mnohem nižší náklady. Souběžně s rostoucí akceptací metod HHD poskytují lékaři, VS a ošetřující personál pacientům podstupujícím hemodialyzační léčbu doporučení, motivační programy, kvalitu péče o pacienty a moderní vzdělávací systémy. (Qu, Xiaoxiao; Shen, Peng, 2023, s. 25). QoL chronických onemocnění souvisí s široce chápanou léčebnou, pracovní a psychosociální rehabilitací a její úroveň závisí na typu onemocnění, možnosti vedení terapie, délce trvání onemocnění, věku pacienta, individuálních psychofyzických stavech, imunitě pacienta a schopnosti pacienta postarat se o sebe (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 86-89). Nejlepší volba dialyzoterapie závisí na individuálních potřebách pacientů (kontrola anémie, nutriční stav, onemocnění kostí atd.) či jejich preferencí. Nedávné revoluční pokyny pro řízení vysoce kvalitní dialýzy kladou důraz především na QoL, která má být na prvním místě oproti účinnosti, na kterou se ale také stále klade důraz. Tím pádem přibývají personalizované dialyzační plány zaměřené na vnímání QoL samotnými pacienty. Relevantní problémy ve výběru dialyzoterapie se mohou lišit podle pohledu lékaře a pacienta. Např. v nedávném italském průzkumu od Torreggiani a kol., jehož cílem bylo identifikovat výsledky, které mají pomoci při volbě dialyzoterapie, byly pro pacienty upřednostněny cíle zvolit správný vaskulární přístup, adekvátnost dialýzy a snížit mortalitu, pacienti i jejich pečovatelé upřednostňovali životní styl s cílem schopnosti cestovat, zohledňovat dobu výdrže bez dialýzy a přiměřenost délky terapie. Několik nedávných studií zdůrazňuje,

jak by spokojenost pacientů měla být zahrnuta mezi výsledky průzkumů, které mají být měřeny ve studiích, a také by měla být brána v úvahu při volbě dialýzy, jelikož zahrnutí priorit pacientů do výběru dialyzační léčby zlepšuje výsledky celkové terapie.

O plánovaném zahájení dialýzy by se mělo rozhodnout prostřednictvím sdílené volby s pacienty a pečovateli, přičemž by se měl hodnotit nejen nejlepší program, ale také jeho přijatelnost a vhodnost v každodenním životě. Léčebné modalitty jsou však často modulovány jinými limitujícími faktory (Torreggiani a kol., 2023, s. 3, 4). Výběr druhu dialýzy bude obvykle založen na motivaci, vzdělání a preferencích pacienta, geografické vzdálenosti od hemodialyzační jednotky, zaujatosti lékaře nebo VS vůči pacientovi (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 88), dále na flexibilitě při provádění dialýz, která umožňuje více možností, jak naplánovat další aktivity týkající se životního stylu pacienta a podporu pečovatele podle jeho potřeb (Henry H.L. Wu a kol., 2023, s. 423). Úsilí nefrologů by se mělo zaměřit na edukaci sebe a svých pacientů o možnostech výběru terapií. Při volbě dialyzační modalitty by měl být rozhodovací proces sdílený mezi lékařem a pacientem a zahájen předem, aby se omezila úzkost pacienta čelit radikální změně životního stylu. Okamžik volby je obtížný a neexistují žádné standardizované postupy, podle kterých by bylo možné zahájit vzdělávání a přípravu na dialýzu, protože výběr by měl záviset na individuální zachovalé funkci ledvin, sociálním kontextu a osobních preferencích (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 88). Důležitým bodem pro pacienty je dostupnost snadného přesunu z domova do centra, v němž je prováděna péče, přičemž dialýza není považována za jedinou možností terapie. Dialyzační modalita, zvolená na začátku léčby, někdy v neplánovaných situacích, nemusí být v průběhu času adekvátní, a to z důvodu různých faktorů, včetně změn životního stylu pacienta a rodiny, různých potřeb, zdravotních indikací, popř. neočekávaných komplikací (Torreggiani a kol., 2023, s. 6). Edukativní cesta s dostupností pro pacienta je pravděpodobně nejlepším způsobem, jak dosáhnout sdíleného rozhodnutí o typu a načasování zahájení dialyzoterapie, a jak zajistit posílení psychického stavu pacienta, který je nyní identifikován jako důležitá záruka pro snížení úmrtnosti konkrétně při zahájení dialyzoterapie. V nedávné studii od Kuřakowska, Aleksandra a kol. hodnotící výsledky systematického zahájení inkrementální dialýzy bez kontraindikací měli pacienti sledovaní na předdialyzační klinice 10x vyšší pravděpodobnost hladkého, postupného zahájení dialýzy. První měsíce dialýzy jsou klíčové pro přežití pacientů, s maximem úmrtnosti kolem 90–120 dnů, poté riziko klesá. Tato nadměrná mortalita je patrnější u HD než u PD možná proto, že PD se méně často

zahajuje v naléhavých případech bez předchozího sledování. Údaje o časně mortalitě u pacientů začínajících HD jsou potřebné k lepšímu pochopení role postupného zahájení substituční dialyzoterapie, která se běžně praktikuje při PD a pouze výjimečně na HD.

Rozložení způsobů dialýzy je nerovnoměrné a rozdíly mezi zeměmi jsou pozoruhodné, což ukazuje na důležitost sociálního, kulturního a ekonomického prostředí. Podle registru United States Renal Data System bylo v roce 2017 převažujících pacientů léčeno HD (62,9 %), PD (7,1 %) a transplantací ledvin (30 %). V nedávném průzkumu Italské nefrologické společnosti bylo z 60 441 pacientů na HD 51 %, PD 7 % a 42 % profitovalo z transplantace. Celosvětově je 89 % dialyzovaných pacientů žijících v zemích s vysokými a středními příjmy na HD. Rozsáhlejší a někdy výlučně dostupnější dialyzační metodou je nemocniční HD. Na základě jednotlivých ošetření jsou jak HD, tak PD účinné při odstraňování škodlivých látek a vody (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 88). Distribuce dialýzy v obou formách HHD a PD se značně liší. Nejvyšší je v Hongkongu, Mexiku, Kanadě a na Novém Zélandu. Liší se také v rámci evropských zemí, od nejvyšší hodnoty ve Finsku a Norsku po nejnižší ve Středomoří (Torreggiani a kol., 2023, s. 4, 5). Výhoda přežití při PD je patrná na začátku léčby náhradou ledvin, ale po 1 až 2 letech je přežití pacientů na PD nebo HHD ekvivalentní a ovlivněné komorbiditami a věkem. Rozhodování se o PD pro počáteční léčbu by mělo být zváženo ve snaze vyhnout se zavedení centrálního žilního katétru (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 88). V posledních letech se využití incidentní HHD za poslední desetiletí více než zdvojnásobilo z 3,2 % na 8,2 % u osob ve věku 80–99 let. Podobně se převládající růst HHD téměř zdvojnásobil ze 4,2 % na 7,8 %. Nárůst využívání HHD mezi staršími dospělými v některých zemích je pravděpodobně způsoben jejími praktickými výhodami. Jedním z důležitých důvodů, proč upřednostňovat HHD, zejména u starší populace, je větší flexibilita při provádění dialýz, která umožňuje více možností, jak naplánovat další aktivity týkající se životního stylu pacienta a podporu pečovatele podle jeho potřeb dialýzy. Další klíčová výhoda HHD, kterou je třeba u starších dospělých zvážit, souvisí s lepší kontrolou hemodynamické rovnováhy. Indikace k HHD je proměnlivá a může ji ovlivnit řada faktorů jako jsou rozdíly v klinických zkušenostech zdravotnických pracovníků, organizační a finanční prostředky. Někteří nefrologičtí zdravotníci nepovažují HHD za možnost pro starší dospělé, zejména pro ty, kteří mají zdravotní deficity. Poskytování HHD starším dospělým může být ještě obtížnější kvůli fyzickým nebo kognitivním omezením, obavám souvisejících s adekvátností dialýzy, komplikacemi souvisejícími s

léčbou a také problémy souvisejícími s vyhořením pečovatele a křehkostí pacienta. A konečně, přestože se jedná o možnost, která je do značné míry spojena se srovnatelným nebo lepším výsledkem ve srovnání s HD v centru, kumulativní riziko úmrtí u starších dospělých léčených PD zůstává vysoké a v některých studiích vyšší než u pacientů dialyzovaných ve střediscích (Henry H.L. Wu a kol., 2023, s. 423). Na druhé straně HHD zahrnuje členy rodiny a/nebo pečovatele, kteří se stali cennými spojenci při poskytování adekvátní péče o pacienty, spojuje flexibilitu, obvykle poskytuje vyšší dialyzační účinnost, vyžaduje a oceňuje účast, což je spojeno s vyšší QoLa lepším přežitím. Zapojení do péče o pacienty může být prospěšné, ale tato pracovní zátěž může přetěžovat pečovatele i pacienty, vyvolávat deprese, frustraci a v některých případech i finanční zátěž. Tyto situace, pokud jsou zdlouhavé a nejsou rychle vyřešeny, mohou vést k selhání HHD s nepříznivým návratem k péči v centru, jak uvádí australský a novozélandský registr, kde je selhání HHD spojeno s významným zvýšením úmrtnosti. Stálou překážkou HHD je nedostatek specializovaných a podporovaných implementačních programů. Výběr HHD vyžaduje překonání několika bariér pro pacienty, rodiny a někdy i instituce. Musíme však uznat, že zkušenosti s HHD nejsou vždy pozitivní (Torreggiani a kol., 2023, s. 6). Strategie k překonání komplikací zahrnují asistování při HHD, individuální přístupy k zahájení léčby nebo zmírnění komplikací léčby. Především jednoduché predefinování toho, co představuje „úspěšnou terapii“, může pomoci lépe zajistit, že zůstaneme v souladu s tím, co je pro pacienty důležité, když uvažujeme o HHD (Henry H.L. Wu a kol., 2023, s. 423).

3.1.2 Nežádoucí účinky u hemodialyzovaných pacientů

Většinu pacientů, kteří v současnosti zahajují dialyzační léčbu tvoří starší lidé, kteří museli před zahájením dialýzy dlouhodobě bojovat s mnoha jinými onemocněními. Většina z nich je starších 65 let a 20 % je starších 75 let (Kułakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 86-89). Často je provází nejen chronické renální selhání ale také značné množství komorbidit. Nejčastější komorbiditou je hypertenze (80 %), diabetes mellitus a dyslipidémie (TeshomeBerhe, Gobezie T Tegegne, AlemsegedBeyeneBerha, AlemsegedBeyene, 2023, s. 3).

Dle Kułakowske se mnoho studií zabývalo mírou výskytu komplikací během dialýzy. Nejčastějšími příznaky hlášenými hemodialyzovanými pacienty byly svalové křeče (21 %), suchost a svědění kůže (22 %) a zvýšení nebo snížení krevního tlaku (29 %). Pacienti na PD vykazovali stejné příznaky, ale zaznamenali jich méně, tj. svalové křeče (21 %), suchá kůže a svědění (12,5 %) a zvýšení nebo snížení krevního tlaku (10

%). Bylo také prokázáno, že pacienti na HD častěji, než pacienti na PD zaznamenali následující příznaky: poruchy spánku (30 %), bolest (17 %) a potíže v běžných aktivitách života (6 %). Pacienti jsou vystaveni četným stresům, jako jsou posuny elektrolytů, změny osmolarity, časté hypotenze, a to zatěžuje srdce. Komplikace jsou u dialyzovaných pacientů 30x častější než u běžné populace. Další častou komplikací jsou infekce související s katétrem. Velké množství pacientů trpí dysfunkcí imunitního systému, což usnadňuje mikrobům zahájit v těle infekci, kterou má často na svědomí cévní přístup. V katetrizační prevenci infekce se používají antibakteriální zátky. Anémie je dalším trvalým příznakem, který může pacienta oslabit (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 86-89) a je způsobena především poklesem produkce erytropoetinu nemocnými ledvinami (Qu, Xiaoxiao; Shen, Peng, 2023, s. 26). Mezi další komplikace patří poruchy elektrolytové rovnováhy (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 86-89), přetížení tekutinami, kardiovaskulární onemocnění, osteodystrofie a hyperkalémie, které se objevují přibližně u poloviny pacientů (TeshomeBerhe, Gobezie T Tegegne, AlemsegedBeyeneBerha, AlemsegedBeyene, 2023, s. 3), jsou také náchylní ke vzniku cévní mozkové příhody (AljažKren a ŠpelaBogataj, 2023, str. 1) a mnoho pacientů náhle zemře na arytmiie nebo asystolie (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 86-89). Mezi další nežádoucí účinky můžeme zařadit depresi, která způsobí mnoho psychických problémů a někdy vede k sebevraždě nebo ukončení dialýzy, nedostatečnou výživu, která je dalším faktorem, který je velmi častý u pacientů, kteří dlouhodobě podstupují dialýzu a trpí jím téměř jedna třetina pacientů na HD a PD. U významného procenta byly pozorovány poruchy tvorby krve, endokrinní poruchy a onemocnění kostí, což by mělo být zohledněno při ošetřování a samoléčbě, aby byla zajištěna správná prevence (Qu, Xiaoxiao; Shen, Peng, 2023, s. 26).

Pacienti by měli při zahájení hemodialyzační léčby dodržovat přísný režim. Většina pacientů by měla absolvovat dialýzu třikrát týdně a pokaždé na 3 až 5 hodin nebo déle, s ohledem na kliniku. Výzkumníci zkoumají, zda kratší dialýza nebo delší noční dialýza (když pacient spí) mohou být stejně účinné při odstraňování odpadních materiálů. Novější dialyzační přístroje, které lze používat doma, učinily tyto alternativy praktičtějšími. Pomocí krátkého školení lze připravit některého z rodinných příslušníků nebo přátel pacienta na provádění dialýzy doma. HDD umožňuje pacientovi lépe si organizovat denní plány. V tomto případě se může délka každé dialýzy nebo počet sezení za týden lišit od dialýzy na klinice, v každém případě však musí existovat pravidelný plán dialýzy (Qu, Xiaoxiao; Shen, Peng, 2023, s. 26).

U pacientů se selháním ledvin, kteří podstupují dialýzu, působí mnoho faktorů způsobujících nežádoucí účinky nebo komplikace a zdá se, že je nutné věnovat jim pozornost ze strany sester, ošetřujícího personálu, a dokonce i samotného pacienta, aby se zlepšily výsledky léčby (Qu, Xiaoxiao; Shen, Peng, 2023, s. 26).

3.1.3 Dopad dialýzy na psychický stav pacientů

Pacienti podstupující HD mají zhoršené exekutivní funkce a jejich mentální a kognitivní schopnosti. Tyto oslabené kognitivní schopnosti a exekutivní funkce mohou vést k problémům s dodržováním léčebných režimů, častějším návštěvám pohotovostí, potížím s dodržováním předepsané terapie, vyšší úmrtnosti a zhoršení funkčních schopností, QoL, zhoršení samostatnosti a péče o sebe. Zdá se, že mírné kognitivní poruchy se s přibývajícím věkem vyskytují častěji a jsou ještě výraznější u jedinců s chronickým ledvinným selháním kvůli potenciálně narušené endoteliální funkci (AljažKren a ŠpelaBogataj, 2023, str. 1), zhoršené propustnosti hematoencefalické bariéry, zvýšené mozkové mikrohemoragii, zvýšenému průtoku krve mozky, zhoršené mozkové autoregulaci, zhoršené cerebrovaskulární reaktivitě a zvýšené arteriální tuhosti. Dle AljažKren a Špela Bogataj mnoho studií zjistilo významné zhoršení kognitivních funkcí u dialyzovaných pacientů s prevalencí až 87 %. Intervence zaměřené na pokles kognitivních funkcí by mohla potenciálně zvýšit QoL pacientů podstupujících dialýzu. Doposud se ukázalo, že zavedení léčby kognitivních poruch u hemodialyzovaných pacientů je náročné. Jedním z hlavních problémů je, že kognitivní poruchy jsou obvykle způsobeny multifaktoriálními příčinami, a proto je nepravděpodobné, aby jediné terapeutické činidlo účinně působilo proti různým patologickým mechanismům, které jsou ve hře. Je také zdůrazňována stále důležitější role fyzické aktivity při řešení řady kognitivních poruch. Fyzické cvičení pozitivně ovlivňuje kognitivní schopnosti (kognitivní účinnost, globální poznávání, exekutivní funkce, učení, paměť a jazyk) u starších lidí. Fyzická aktivita udržuje nervovou síť prostřednictvím neuroplasticity, perfuze mozku a neurogeneze, přičemž sedavé chování je u hemodialyzovaných pacientů velmi časté a téměř jedna třetina pacientů se fyzické aktivitě věnuje zřídka nebo vůbec. Pohybový trénink u hemodialyzované populace ukazuje zlepšení QoL, tělesného složení, zánětu, dialyzačních symptomů a kognitivních funkcí (Aljaž Kren a Špela Bogataj, 2023, str. 2). Terapie erythropoetinem, (Aljaž Kren a Špela Bogataj, 2023, str. 9) noční HD, skupinová kognitivně behaviorální intervence, transplantace ledvin a cvičení prokázaly některé pozitivní účinky na kognici. Farmakologické přístupy narážejí na překážky, jako je omezená použitelnost, vedlejší

účinky a logistické obavy. Souhrnně lze říci, že nefarmakologické metody se zdají příznivější pro prevenci kognitivního poklesu a v důsledku toho možné snížení výskytu demence. Kombinace kognitivního tréninku a fyzického cvičení během dialýzy může zlepšit nebo alespoň zabránit poklesu kognitivních funkcí a fyzické výkonnosti u HD pacientů. (AljažKren a ŠpelaBogataj, 2023, str. 10)

Pod vlivem různých faktorů, jako je změna sociálních rolí a rostoucí ekonomický tlak, pacienti s chronickým ledvinným selháním podstupující HD běžně trpí úzkostí a depresí. Tyto depresivní stavy mohou vést nejen k autonomním poruchám, které ovlivňují hladinu vody a soli v těle, kontrolu nad dietou a dodržování užívání léků, ale také to může ovlivnit funkci imunitního systému a urychlit progresi onemocnění, což může vážně ovlivnit QoL pacientů. Metody pro zmírňování tohoto negativního dopadu jsou v současnosti důležitou a obtížnou součástí klinického výzkumu. Moderní lékařská péče se již neomezuje pouze na léčbu jednoho onemocnění, ale vyžaduje také pozornost k mnohostrannému uzdravení pacientů. V tomto procesu hrají zvláště důležitou roli odlišnější, cílenější strategie péče. Randomizovaná kontrolovaná studie ukázala, že účinná léčba široké škály nemocí vyžaduje snížení negativních emocí pacientů a posílí tím jejich odolnost vůči nemocem (YapingWeng, a kol., 2023, s. 165).

Dle Kułakowske a kol. předmětem mnoha studií o QoL dialyzovaných pacientů je také vliv pohody, míra pozitivních a negativních emocí a poruch nálad. Většina publikovaných údajů ukazuje na těžké mentální postižení u hemodialyzovaných pacientů. Nejnižší úroveň mentálního postižení vykazovali pacienti na PD. Vědci hlásili psychosociální problémy u pacientů s chronickou HD a zjistili, že nejčastější emoce, které tato skupina pacientů prožívala, byly depresivní nálady, rezignace a bezmoc – všechny znaky deprese. Znepokojující byla skutečnost, že tento typ léčby vyvolával u pacientů pocit úzkosti z toho, a nemají kontrolu nad svými vlastními životy. Poruchy se častěji vyvíjely u pacientů s negativním postojem ke své situaci, kteří se nesnažili řešit nové problémy. Vztah mezi depresí a rizikem úmrtí u dialyzované populace byl rozsáhle studován. Deprese může vést k nepříznivým klinickým výsledkům, ovlivnit dodržování dialyzačních a léčebných režimů, změnit funkci imunitního systému a její škodlivé účinky mohou mít vliv i na stav výživy. Pacienti s depresí měli výrazně zvýšené plazmatické hladiny prozánětlivých cytokinů, zejména interleukinu (IL)-6, což může být spojeno s nepříznivými kardiovaskulárními následky. Léčba deprese u dialyzované populace je obtížná. Dialyzovaní pacienti s diagnózou deprese by měli být v ideálním případě léčeni multidisciplinárním týmem složeným z nefrologů, psychiatrů,

dialyzačních sester, fyzikálních terapeutů, ergoterapeutů, podpůrných skupin pacientů a sociálních pracovníků. Podporu pro trpící jedince představuje rodina a blízcí z okolí pacienta. Nepochopení a nedostatek podpory ze strany nejbližších lidí dává pacientovi pocit beznaděje a nízké společenské hodnoty. To může vést k depresím, lhostejnosti pacienta k dalšímu osudu léčby a nedostatku ochoty bojovat.

QoL závisí na způsobu dialýzy. Pacienti podstupující PD pocíťovali mnohem menší únavu a nespavost ve srovnání s HD pacienty. Velkou výhodou PD je její pohodlí doma. Tuto metodu lze individuálně přizpůsobit každému pacientovi, což pacientovi umožňuje naučit se odbornou činnost a provádět ji osobně. Používání PD zároveň snižuje frekvenci kontaktu pacienta s nemocnicí, na rozdíl od dialyzovaných pacientů v nemocničním prostředí, což výrazně ovlivňuje jejich pohodu. Studie ukazuje, že 94,1 % pacientů podstupujících PD pozitivně hodnotilo svůj zdravotní stav den po výkonu, zatímco až 43,6 % hemodialyzovaných pacientů hodnotilo svůj zdravotní stav jako nepříliš dobrý. Pacienti podstupující HD, pocíťovali častěji negativní emoce, jako je úzkost a agrese než pacienti podstupující PD. Kromě toho se ukázalo, že pacienti na PD měli větší pravděpodobnost, že budou projevovat větší vůli žít než pacienti na HD (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 89, 90). HD je v současnosti nejběžnější dialyzační léčbou, která umožňuje pacientům přežít konečné stadium onemocnění. VS má v tomto smyslu nezastupitelnou roli s ohledem na asistenční intervence v péči o pacienta, neboť stojí v popředí provádění a plánování takové péče. Pacient v průběhu léčby začíná mít psychologická, sexuální, fyzická, rodinná a sociální omezení. Což následně vede k rozvoji drogové závislosti, úzkosti, depresím, ztrátě funkce a léčbě ledvin, kromě změn stravy, suchosti ústní sliznice, sníženému sexuálnímu zájmu, poruchám spánku a změnám chuti k jídlu a hmotnosti, s čímž souvisí nízká QoL. VS musí být ostražitá a citlivá na slabosti a emoce pacientů, jako jsou mimo jiné: popírání, frustrace, deprese. Vzhledem k tomu je tedy na VS, aby tyto změny identifikovala a zohlednila je při plánování edukačních akcí, které pomáhají vyrovnat se s onemocněním a napomáhají adherenci k léčbě a zlepšování QoL pacienta. Vzhledem k tomu je nesmírně důležité, aby VS sledovala hemodialyzační sezení, koordinovala tým a identifikovala specifika každého pacienta. Tento odborník by měl také zasahovat do interakce mezi rodinou a pacientem o nemoci a jejich komplikacích, poskytovat poradenství ohledně terapeutického plánu s psychologickými a technickými aspekty (Alyne Souza Santos a kol., 2023, s. 44).

3.1.4 Dopad dialýzy na spánek pacientů

Spánek byl vždy široce přijímán jako jeden z nejkritičtějších aspektů pro udržení zdraví a duševní pohody jednotlivce a je přirozený způsob, jak se tělo samo opravuje a zároveň obnovuje takané a ztracenou energii. Navzdory tomu je význam dobrého nočního odpočinku hrubě podceňován. Pacienti, kteří podstupují udržovací HD, pocítují významnou zátěž kvůli symptomům spojeným s HD léčbou, které ovlivňují jejich fyzickou a emocionální pohodu. Přibývá důkazů, že porucha spánku je jedním z nejčastějších příznaků, se kterými se setkávají pacienti podstupující HD. Jeho hlavními projevy jsou snadné probouzení ze spánku, špatná kvalita spánku, nespavost, dlouhodobá závislost na hypnoticích a spánková apnoe. Problém kvality spánku u pacientů se stal důležitým faktorem, který ohrožuje životy pacientů a dlouhodobé přežití; zvyšuje riziko únavy, úzkosti, poruchy paměti, poruchy chování a deprese; snižuje imunitu; zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění a zvyšuje riziko mortality. Pokles kvality spánku přímo vede k poklesu QoL pacientů s HD. Časná identifikace a diagnostika poruch spánku u pacientů v konečném stádiu renálního onemocnění může pomoci zlepšit jejich šance na přežití. Pokud jde o zlepšení kvality spánku pacienta, pomůže to zlepšit duševní zdraví a celkové klinické výsledky. Proto by se vyšetřování a intervencím pro kvalitu spánku pacientů a faktorů, které ji ovlivňují, měla věnovat stále větší pozornost. Několik studií odhalilo prevalenci poruch spánku u HD pacientů po celém světě s incidencí v rozmezí 40–85 %. Ve studii, která byla provedena v nemocnicích ve východní Jakartě v Indonésii, více než polovina (56 %) pacientů s HD trpěla poruchami spánku. Ve studii, která byla provedena u 1643 pacientů s HD z 335 dialyzačních středisek v USA, mělo 50 % pacientů potíže s usínáním, 59 % mělo potíže s probouzením během noci a 49 % mělo potíže s časným ranním vstáváním. Celkově se u 53 % těchto pacientů po většinu času vyskytl jeden nebo více z těchto příznaků. Dle BushraAlshammari a kol. současné studie také poukázaly na to, že kvalitu spánku pacientů, kteří podstupují pravidelnou HD, ovlivňuje mnoho faktorů. Nedávný systematický přehled uvádí, že demografie (vyšší věk a ženy), nerovnováha elektrolytů, bolest a svědění byly spojeny se špatnou kvalitou spánku. V Turecku byla pozorována špatná kvalita spánku u starších pacientů, kteří byli nezaměstnaní a měli pravidelnou HD (BushraAlshammari a kol., 2023, str.2).

Špatná kvalita spánku byla spojena se zvýšeným rizikem úzkosti, zhoršením paměti a narušenými fyziologickými výsledky. Jedním z onemocnění, které s největší pravděpodobností koreluje se špatnou kvalitou spánku, je chronické onemocnění ledvin,

kteří dále zhoršuje QoL pacienta. Současná literatura je však stále nedostatečná, pokud jde o dokumentaci a diskusi o vztahu mezi kvalitou spánku a výskytem chronického ledvinného selhání. Nedávné studie také poukázaly na to, že kvalita spánku u pacientů, kteří podstupují pravidelnou HD, je negativně ovlivněna. V Turecku byla pozorována špatná kvalita spánku u starších pacientů, kteří byli nezaměstnaní a měli pravidelnou HD a jedním z nejdůležitějších prediktorů kvality spánku, který byl zaznamenán, byla deprese. Nejpravděpodobněji to pramení z úzkosti spojené se stárnutím a nezaměstnaností ve spojení se stresujícím prostředím hospitalizace na neurčitou dobu kvůli chronické nemoci. Systematický přehled kvality spánku dialyzovaných pacientů poukázal na to, že léčba a symptomová zátěž dialýzy narušuje a připravuje pacienty o spánek, což vede k ohromujícímu a nekontrolovatelnému vyčerpání. U pacientů podstupujících buď HD nebo PD bylo zjištěno, že u obou dialyzoterapií trpí pacienti opakujícími se poruchami spánku se známými poruchami nálady a syndromem neklidných nohou. Porozuměním faktorům spojeným se špatnou kvalitou spánku mohou poskytovatelé zdravotní péče, zejména VS, posoudit a posílit sebeovládání pacientů. Zjištění mohou také vést poskytovatele zdravotní péče k personalizaci vhodných spánkových intervencí pro pacienty, a tím ke zlepšení spánkových problémů pacientů (BushraAlshammari a kol., 2023, str. 3). Špatný spánek byl spojen s řadou negativních zdravotních výsledků, včetně deprese, úzkosti a nižší QoL. Např. poruchy spánku mohou zhoršit adherenci k léčbě u hemodialyzovaných pacientů. Kromě toho může přerušovaný spánek vést k vynechání dialýzy, nedodržování medikace a snížení zapojení do celkového léčebného plánu. Jak bylo ukázáno v několika studiích, pacienti s HD mohou mít různé problémy se spánkem, včetně problémů s usínáním, častého vstávání během noci, brzkého ranního probouzení a celkově špatné kvality spánku (BushraAlshammari a kol., 2023, str. 7). Špatná kvalita spánku výrazně snižuje QoL pacientů s HD. Jinými slovy, schopnost pacientů účastnit se každodenních činností, užívat si sociálních vztahů a zachovat si pocit pohody může být vážně omezena. Toto zhoršení QoL může vyústit v pocity nespokojenosti, bezmoci a snížené nezávislosti. Existuje řada potenciálních příčin poruch spánku, včetně samotného onemocnění ledvin a dialyzoterapie. Přetížení tekutinami, syndrom neklidných nohou, vedlejší účinky léků, úzkost a smutek, to vše jsou možné příčiny špatného spánku u HD pacientů. Hemodialyzovaní pacienti mohou zadržovat nadbytečné tekutiny, což může způsobovat bolest, dýchací potíže a časté noční probouzení kvůli nutnosti močit. Typicky se syndrom neklidných nohou zhoršuje během období odpočinku nebo nečinnosti, což

vede k poruchám spánku a zkrácení doby spánku. Kromě toho je dobře známo, že léky pravidelně používané u pacientů s HD mohou mít vedlejší účinky související se spánkem. Kromě toho může úzkost zhoršit již existující potíže se spánkem. Načasování a frekvence dialýzy mohou přerušit přirozený cyklus spánku a bdění. Hemodialyzovaní pacienti často musí podstupovat dialýzu brzy ráno nebo pozdě v noci, což má za následek nekonzistentní spánkový režim. Jak ukazují četné studie, některé z možností, které mají poskytovatelé zdravotní péče k dispozici pro řešení problémů se spánkem u pacientů s HD, zahrnují optimalizaci parametrů dialyzační léčby, řízení rovnováhy tekutin, řešení komorbidních stavů, podporu postupů hygieny spánku a zvážení použití v případě potřeby farmakologické intervence. Léčebné metody by však měly být přizpůsobeny specifickým požadavkům pacienta a také základním příčinám poruch spánku jedince. Např. individualizace plánu dialyzační léčby pro pacienty s problémy se spánkem spojenými s přetížením tekutin může být provedena tak, aby se řešilo odstranění tekutin a zároveň se zabránilo rychlým posunům, které by mohly způsobit hypotenzi. Kromě toho by poskytovatelé zdravotní péče měli zvážit změnu frekvence a trvání dialyzačních ošetření na základě zbytkové funkce ledvin pacienta a příjmu tekutin, aby se optimalizovala rovnováha tekutin. Mezi věkem účastníků a kvalitou spánku existoval významný vztah, kdy účastníci, kteří byli starší 50 let, měli horší spánek než ti mladší. To znamená, že se zdá, že může existovat korelace mezi zvyšujícím se věkem a zvýšeným rizikem problémů se spánkem u hemodialyzovaných pacientů. Je nezbytné mít na paměti možnost, že tento vztah je ovlivněn řadou různých okolností. Chronické onemocnění ledvin a nutnost podstoupit HD mohou způsobit, že osoba pociťuje zvýšené fyzické nepohodlí, poruchy přirozeného cyklu spánku a bdění a zvýšené psychické potíže. Navíc u starších lidí je pravděpodobnější, že zaznamenají změny ve spánku spojené se stárnutím, jako je snížení kvality spánku a zvýšení prevalence poruch spánku (BushraAlshammari a kol., 2023 , str. 8).

Pacienti se mohou více obávat o své zdraví a blaho svých rodin, což může zvýšit jejich hladinu stresu a ztížit usínání. Spánková apnoe, která může mít za následek poruchy spánku, postihuje častěji muže než ženy. Melatonin je hormon, který hraje roli v regulaci spánku, a muži mají často nižší množství tohoto hormonu než ženy. Zatímco hladiny hormonů hrají roli v rozdílech ve spánku mezi muži a ženami, celkový obraz je komplexní a mnohostranný. Rozdíly ve spánku jsou způsobeny kombinací hormonálních, metabolických, psychologických, sociálních a environmentálních faktorů. Pochopení těchto složitostí je zásadní pro navrhování účinných terapií a léčby

problémů se spánkem, které berou v úvahu celkovou pohodu pacientů. Navíc účastníci, kteří byli v důchodu, měli větší počet závislostí, nedodržovali cvičení, měli více komorbidit a měli výrazně vyšší únavu než jiné skupiny. Takové výsledky znamenají, že pacienti na HD, kteří jsou v důchodu, mají větší počet na nich závislých osob, soustavně se nevěnují fyzické aktivitě a mají větší počet komorbidit, vykazují mnohem vyšší stupeň únavy ve srovnání s pacienty v jiných skupinách pacientů. Vzhledem k tomu, že tito pacienti jsou v důchodu, je možné, že se neúčastní pravidelných pracovních aktivit, což může vést k sedavějšímu životnímu stylu. Únava může být způsobena nedostatkem fyzického cvičení a také sníženým zapojením do běžných denních aktivit. Navíc u pacientů, kteří nedodrží předepsané cvičební režimy, hrozí riziko snížení fyzické kondice, což může přispět ke zvýšení únavy. Je možné, že tito pacienti mají více povinností jako je péče o členy vlastní rodiny, protože mají větší počet na nich závislých osob. Tyto povinnosti mohou vést k vyšším úrovním stresu a vyžadovat více fyzické a emocionální energie, což obojí může přispívat ke zvýšené míře únavy. Pacienti podstupující HD často trpí řadou komorbidních poruch, včetně diabetu, hypertenze, kardiovaskulárních onemocnění a dalších perzistujících onemocnění. Vyšší celková symptomová zátěž může být způsobena existencí několika dalších zdravotních stavů, které mohou únavu také zhoršit. Aby VS mohly řídit proces hodnocení, musí mít pevný přehled o specifických prvcích přispívajících k únavě, jako je odchod do důchodu, závislé osoby, dodržování cvičení a komorbidit. VS mohou pacientům a jejich rodinám pomoci pochopit výhody, které má aktivní život, včetně po odchodu do důchodu. Propagace hodnoty pravidelného cvičení a poskytování návrhů na začlenění cvičení do každodenního života. VS mohou také pomáhat pacientům emocionálně a hledat způsoby, jak jim pomoci stát se zodpovědnějšími. Jedním ze způsobů, jak toho dosáhnout, je pomoci jim najít místní podpůrné sítě nebo odbornou pomoc, např. poradenství. Naopak mezi kvalitou spánku a položkami úrovně vzdělání, finančního postavení, vzdálenosti domova od dialyzačního střediska, spokojenosti účastníků s dobou dialýzy a toho, kdo volí dobu dialýzy, nebyl významný vztah. Tyto výsledky znamenají, že další faktory, jako je základní zdravotní stav, užívané léky, stres spojený s chronickým onemocněním ledvin, problémy související s životním stylem, komorbiditami nebo stav duševního zdraví, jsou důležitějšími hybateli kvality spánku, který pacienti s HD získají. I když vzdělání a finanční pozice nejsou klíčovými faktory kvality spánku u pacientů s HD, rozdíly v těchto oblastech mohou mít přesto vliv na celkové zdravotní výsledky a pohodu. Specifické problémy zvládnutí onemocnění ledvin a léčení dialýzou

mohou vytvořit jemnější obraz, ve kterém mohou mít na kvalitu spánku větší vliv jiné faktory než vzdělání a socioekonomický status (BushraAlshammari a kol., 2023, str. 9).

Nedostatek korelace mezi těmito proměnnými a kvalitou spánku naznačuje, že by se VS měly místo toho soustředit na poskytování komplexních intervencí, které se zaměřují na širokou škálu problémů souvisejících se spánkem. To může zahrnovat zvládnutí komorbidit, jako je bolest nebo úzkost, které mohou zhoršit spánek; podpora pravidelného spánkového režimu; snížení poruch spánku během dialyzačních sezení; a vzdělávání o relaxačních technikách nebo opatřeních na podporu spánku. Vzdělávání pacientů o hodnotě spánku a jeho vlivu na jejich zdraví a pohodu by mělo být pro VS nejvyšší prioritou. Pacienti s HD mají komplikované potřeby a VS by měly spolupracovat s dalšími odborníky na zdravotní péči, jako jsou nefrologové, dietologové, psychologové a sociální pracovníci, aby tyto potřeby splnily. Díky spolupráci mohou poskytovatelé poskytnout pacientům potřebnou péči bez ohledu na to, co může způsobovat jejich problémy se spánkem, jako jsou nutriční nedostatky, emocionální úzkost nebo nedostatek sociálních vazeb. Počet komorbidit a délka hospitalizace byly faktory ovlivňující kvalitu spánku u HD pacientů. To znamená, že kvalita spánku může být ovlivněna faktory, jako je přítomnost různých komorbidit a také délka doby, po kterou byli pacienti s HD hospitalizováni. Komorbidity, jako je hypertenze, diabetes, kardiovaskulární onemocnění a problémy související s ledvinami, jsou běžné u pacientů na udržovací HD i PD a mohou mít nepřímý nebo přímý vliv na kvalitu spánku. Špatná kvalita spánku je u dialyzovaných pacientů běžná a studie prokázaly, že rizikovými faktory jsou HD a duševní kondice. Bez ohledu na použitý typ dialyzoterapie bylo zjištěno, že pacienti mají výrazně horší kvalitu spánku ve srovnání se zdravými jedinci stejného věku a pohlaví. U hemodialyzovaných pacientů, kteří trpí chronickým diskomfortem, je větší pravděpodobnost, že budou pociťovat psychické potíže, jako je nespavost a deprese a mohou s větší pravděpodobností zvažovat přerušování léčby. Také může u pacientů k již zmíněným problémům docházet v důsledku dlouhodobé hospitalizace. U pacientů s HD existuje významná váha fyzických a duševních symptomů, které mají přímý dopad na jejich schopnost spát a celkovou QoL. Mezi pacienty podstupujícími udržovací HD hlásilo 61,78 % nějakou formu poruchy spánku. Kromě toho autoři zmínili, že bylo také nalezeno několik modifikovatelných charakteristik, které pomohou klinickým pečovatelům při vývoji individualizovaných terapií spánkové hygieny, které pomohou pacientům s poruchami spánku. Pacienti s renálním selháním, kteří jsou léčeni jinými modalitami než udržovací HD, mohou mít

delší celkovou dobu spánku, lepší účinnost spánku a menší fragmentaci spánku. Hemodialyzovaní pacienti často trpí těžkou insomnií, která může být zhoršena narušením normálních cyklů spánku/bdění způsobených léčbou a komplikacemi plánování. Je důležité, aby VS vyhodnotily a řešily tyto problémy, aby zlepšily spánkovou hygienu a zdraví pacientů s HD. Škodlivý dopad na kvalitu spánku v této rizikové populaci lze zmírnit implementací intervencí, jako je edukace pacientů o postupech spánkové hygieny, poskytnutí příjemného a tichého prostředí a partnerství se zdravotnickým týmem k úspěšnému zvládnutí komorbidit (BushraAlshammari a kol., 2023, str. 10).

Pro VS je klíčové pochopit příčiny špatné kvality spánku u HD pacientů a vysokou prevalenci poruch spánku v této populaci. Mohou zlepšit kvalitu spánku pomocí individualizovaných terapií po zvážení problémů, jako je bolest, deprese, úzkost a nedostatečná přiměřenost dialýzy. Pro zdraví a pohodu pacientů může mít prospěch z rutinního hodnocení spánku v rámci ošetrovatelské péče a také z implementace léčby založené na důkazech ke zlepšení spánkové hygieny a zmírnění příznaků spojených s nedostatečným spánkem. VS mohou pomoci zlepšit kvalitu péče poskytované pacientům s HD tím, že budou řešit poruchy spánku. Celkově je pochopení důsledků kvality spánku a faktorů, které ji ovlivňují u hemodialyzovaných pacientů, zásadní pro klinickou praxi a pohodu pacientů. Spojení mezi kvalitou spánku a HD poskytuje odlišné problémy, které musí poskytovatelé zdravotní péče řešit, aby maximalizovali péči o pacienty. Uznat kvalitu spánku jako důležitou součást celkového zdraví je zásadní. Zdravotníci musí zaujmout komplexní přístup k léčbě pacientů, který zahrnuje nejen fyzické aspekty HD, ale také psychickou a emocionální pohodu pacientů. Musí zahrnout pravidelné hodnocení kvality spánku do běžné péče o pacienty s HD a používat osvědčené techniky k měření spánkových vzorců, poruch a denní ospalosti. Tyto informace lze použít k navrhování přizpůsobených intervencí. Začlenění péče zaměřené na spánek do zkušeností pacientů s HD může zlepšit celkovou pohodu, dodržování léčby a QoL. Zdravotníci mohou významně přispět k holistické péči o pacienty s HD tím, že se zaměří na problémy se spánkem a jejich základní proměnné. VS hrají klíčovou roli při rozpoznávání, diagnostice a zvládnání poruch spánku, aby podpořily celkovou pohodu pacienta. Proto se doporučuje, aby VS přispívaly ke zlepšení QoL těchto pacientů poskytováním edukace, spoluprací s ostatními členy zdravotnického týmu a sledováním úspěšnosti intervencí (BushraAlshammari a kol., 2023, str. 11).

3.2 Význam všeobecných sester při zlepšování kvality života dialyzovaných pacientů

Chronické selhání ledvin, protože je nevléčitelné, bylo zdůrazněno jako patologicky progresivní onemocnění s rychlým klinickým vývojem, které způsobuje různé reakce pacientů, a tím ovlivňuje QoL. I proto je nesmírně důležitá role VS při zlepšování QoL dialyzovaných pacientů a spolu s celým týmem, který se těmito pacientům věnuje, se musí zavázat k podpoře sebekpěče v tomto adaptačním procesu, neboť jsou ti, kteří udržují neustálý kontakt s pacienty. Kromě toho jsou VS zodpovědné za přivítání pacienta a dohlédnutí na kontrolu vitálních funkcí, dále za přípravu vybavení a pečlivém pozorování pacienta během sezení, aby nedošlo ke zhoršení stavu a zasahovat do možných nesrovnalostí, které mohou nastat, dále měření hmotnosti před a po každé proceduře, vyhodnocování zánětlivých příznaků v cévních vstupech, podávání analgetik, elektrolytů, léků a krevních produktů, je také odpovědností poskytovat pohodlí klientovi. Na základě NANDy je ošetrovatelská péče o pacienty s chronickým ledvinným selháním spojena s prevencí infekcí, podporou komfortního prostředí, podporou sebeobsluhy, vedením rodiny a pacienta a kontrolu diety. VS má pravomoc a kompetenci zasáhnout v jakékoli situaci, která se týká pohodlí a péče o pacienta, přičemž jednou z těchto intervencí je kontrola a boj proti komplikacím HD, podpora bezpečnosti a pohody a také je třeba věnovat zvýšenou pozornost cévním přístupům. Důležitou roli má nejen ve fyzických aspektech, ale i v emocionálních. Dokáže plánovat péči podle potřeb každého pacienta a vytvářet pouto důvěry mezi klientem, rodinou a týmem prostřednictvím terapeutických sdělení. Stává se tak nejdůležitějším aspektem pro zlepšení QoL hemodialyzovaných pacientů (Alyne Souza Santos a kol., 2023, s. 43, 44). VS má nezastupitelnou roli s ohledem na asistenční intervence v péči o pacienta na HD, neboť stojí v popředí provádění a plánování péče. Pacient v průběhu léčby začíná mít psychická, sexuální, fyzická, rodinná a sociální omezení. Což následně vede k rozvoji úzkosti, depresím, ztrátě funkce ledvin, suchost ústní sliznice a snížený sexuální zájem, poruchy spánku, změny chuti k jídlu a hmotnosti, s čímž souvisí nízká QoL. Kvůli tomu musí být VS ostražitá a citlivá na slabosti a emoce pacientů, jako jsou mimo jiné popírání a frustrace. Vzhledem k tomu je tedy na sestře, aby tyto změny identifikovala a zohlednila je při plánování edukačních lekcí, které pomáhají vyrovnat se s onemocněním a podporují dodržování léčby a zlepšení QoL pacienta. Je nesmírně důležité, aby VS sledovala průběh HD,

koordinovala tým a identifikovala specifické potřeby každého pacienta. Také by měla interagovat s rodinou a pacientem o nemoci a jejich komplikacích, poskytovat poradenství ohledně terapeutického plánu s psychologickými a technickými aspekty (AlynnSouza Santos a kol., 2023, s. 43). Vzhledem k tomu, že komplikace léčby jsou stále častější, VS musí mít vždy aktuální informace o léčbě, aby byla zajištěna bezpečnost a kvalita ošetření. Je třeba také poznamenat, že oblast nefrologie je široká a že každý pacient má svá specifika při jeho léčbě. S tím se musí profesionál snažit porozumět potřebám svých pacientů, aby mohli výmluvněji reagovat na nepohodlí vyplývající z léčby i na ty psychologické faktory. Je na VS, aby vedla péči a s pomocí ošetrovatelského týmu aktivizovala autonomii pacientů prostřednictvím strategií, které podporují sebeobsluhu, aby pacientovi nabídly lepší QoL. Ošetrovatelství umožňuje zkoumat péči poskytovanou během HD, což umožňuje pacientovi dozvědět se o obtížích v procesu léčby. Je potřeba rozšiřovat znalosti pacientů o léčbě k jejich vlastnímu prospěchu. Péče poskytovaná VS pacientovi vykazuje motivační a důležitý charakter pro efektivitu léčby a zlepšení pohody pacientů. S ohledem na to je zásadní další vzdělávání ošetrovatelských týmů, které poskytují služby v oblasti nefrologie, aby se staly týmem obohaceným o znalosti a techniky ke zdokonalování v každodenní práci (AlynnSouza Santos a kol., 2023, s. 44). Všechny standardy praxe poskytují vodítko ke znalostem, dovednostem, úsudku a postoji, které jsou potřebné k bezpečné edukaci. Ošetrovatelské standardy jsou důležité, protože nastiňují, co profese očekává od svého člena, a podporují průvodce a přímou profesionální ošetrovatelskou praxi (Ahmed Amin Mohammed, YounusKhdhurBaez, 2023, s. 49). VS jsou v nejbližším kontaktu s pacientem, vyhodnocují pečovatelské služby, psychickou podporu a často zprostředkovávají kontakt s rodinou. Právě v ošetrovatelství nachází řada pacientů útěchu a motivaci v léčbě pokračovat. Poskytovaná péče přesahuje rámec výkonu služeb, ať už se jedná o rady VS pacientovi, nebo také o vedení ke zlepšení kvality jeho života. Mnoho pacientů si vytváří vztahy s personálem a vždy se snaží těmto profesionálům vyhovět na každé HD, aby odměnili veškerou náklonnost a péči, což se v mnoha případech stává jedinou oporou během léčby kvůli opuštění rodinnými příslušníky (AlynnSouza Santos a kol., 2023, s. 44). Pacienti byli požádáni, aby popsali vlastnosti, které by si nejvíce přáli u každé nové VS na HD, a mnohé z těchto vlastností byly konzistentní napříč všemi cílovými skupinami. Ideální HD VS byla popsána jako někdo, kdo je empatický, zaměřený na pacienta, ohleduplný, mající vynikající komunikační dovednosti, dále aby ráda vzdělávala ostatní a byla schopná

vyvážit práci nejen v týmu, ale také schopnost pracovat samostatně a cítit jistotu při vlastních rozhodnutích, aby splnily potřeby konkrétního pacienta nebo odstranili nežádoucí překážky v edukaci, aby měly silné schopnosti hodnocení a byly vysoce flexibilní a přizpůsobivé změnám. Kromě kvalit VS identifikovali pacienti také charakteristiky HD týmu, které přispěly k jejich úspěchu. Největší význam měl společný cíl vzdělávat pacienty a dostat je do domácího prostředí a úspěšně vytrvat na HHD (Barbara Wilson a kol., 2023, s. 218). Úspěšné programy HHD mají tři důležité atributy, které přispívají k jejich úspěchu. Jsou to vysoce výkonné VS, tým, který je soudržný se společným cílem dostat pacienty domů a zavedené struktury a procesy pro výkon jejich práce. Je také klíčové mít dostatečný personál a adekvátní prostor pro školení a následnou kontrolu, standardizovaný přístup ke školení a formální model podpory a zálohy pro začínající VS s HHD (Barbara Wilson a kol., 2023, s. 222). Všechny tyto struktury podporují konzistentní přístup k edukaci v kombinaci se silným zaměřením na sledování pacientů, aby byli jednotlivci dlouhodobě podporováni v jejich vlastním domě (Barbara Wilson a kol., 2023, s. 222). Výzkum provedený na více než třech tisících účastníků v centrech FreseniusKabi v USA prokázal, že absolvování předdialyzační edukace bylo spojeno s častějším výběrem HHD, s menším výběrem hemodialyzačních katétrů a nižším rizikem mortality během prvních 90 dnů dialyzoterapie. Nedávná observační studie na 1117 pacientech zahajujících HD ve stejném centru během 10 let ukázala, že dvacetiměsíční edukativní období před dialýzou významně snížilo riziko úmrtí v prvním roce (Kuřakowska, Aleksandra a kol., 2023, s. 88). Zajímavý byl rozsah poměrů VS na pacienty uváděný různými centry HHD od nejnižšího počtu od jedné VS na 10 pacientů až po nejvyšší u jedné VS na 25 pacientů. I když se tyto rozdíly zdají být významné, mohou jednoduše představovat rozdíly v rolích či úkolech vykonávaných VS nebo v tom, jak byl organizován každý HHD tým. Ideální poměr VS a pacienta pravděpodobně závisí na řadě faktorů mimo ostrost pacienta a typ oblasti (tj. HD v centru vs. domácí dialýza), které jsou zjevnější. Je zřejmé, že identifikace úrovně personálu, které adekvátně poskytují bezpečné a konzistentní vzdělávání a sledování pacientů s HHD, je důležitou oblastí budoucí studie pro týmy HHD. Zdá se, že úspěšné týmy HHD mají své základní hodnoty v souladu s tím, jak operacionalizují svůj tréninkový program a jak se řídí. Jakýkoli nesoulad mezi základními hodnotami týmu a organizační či manažerskou podporou domova by jistě mohl mít negativní dopad na dlouhodobý úspěch týmu. Konečným výsledkem vysoce fungujícího HHD týmu sester je větší počet pacientů úspěšně vyškolených pro HHD s

menším počtem trvalých přesunů zpět na centrální HD jednotku. Pracovní prostředí, které podporuje úspěch pacientů, má potenciál vytvořit týmovou nebo programovou kulturu důvěry, což vede k dalšímu úspěchu. Z pohledu ošetřujícího personálu úspěch přispívá ke spokojenosti s prací a udržení zkušeného, vysoce kvalifikovaného personálu. To je významné vzhledem k současnému klimatu ve zdravotnictví a finančním i jiným nákladům spojeným s náborem a školením nového personálu HHD (Barbara Wilson a kol., 2023, s. 222).

3.2.1 Význam bezpečnosti při hemodialýze

Bezpečnost pacientů si klade za cíl studovat a aplikovat metody prevence a snižování rizik, jakož i prevence chyb a škod, které mohou při poskytování péče nastat. Je důležitá pro snížení rizika zbytečné újmy ve zdravotnictví na přijatelné minimum, které je základním prvkem pro zaručení kvality zdravotní péče. V kontextu hemodialyzačních ambulancí bylo zjištěno, že pacienti s chronickým onemocněním ledvin podstupující hemodialyzační léčbu jsou náchylní k několika rizikům a poškozením, která ohrožují jejich bezpečnost, ať už související s invazivními vstupy, léčbou, klinickým stavem pacientů nebo podáváním potenciálně nebezpečných léků. Národní a mezinárodní literatura uvádí relevantní údaje na toto téma. Studie provedená na Tchaj-wanu, ostrově v Číně, s nejvyšší prevalencí onemocnění ledvin v konečném stádiu na světě, zdůrazňuje, že 9,6 % úmrtí u pacientů s chronickým onemocněním ledvin je způsobeno infekcemi a 3,5 % souvisí s organizačními a lidskými chybami, jako jsou neadekvátní lékařská rozhodnutí. Brazilští vědci zase zjistili, že nejčastější komplikace souvisí s nedostatečným průtokem krve, krvácením z venózního přístupu a srážením mimotělního systému. Z těchto nežádoucích účinků bylo 0,9 % závažných a 0,8 % vedlo ke smrti. Zdravotničtí pracovníci, kteří pracují na HD klinikách, musí být schopni identifikovat faktory, které mohou ohrozit bezpečnost pacientů a které vyvolávají obavy při rozpoznání nebo zjištění nebezpečných nebo neuspokojivých akcí, protože to znamená, že mohou zabránit epizodám nežádoucích příhod, zlepšit výkon týmu a podporovat vzdělávací prostředí. (Magda Milleyde de Sousa Lima, 2023, s. 2). Vhodné pracovní prostředí a vhodné vybavení souvisí se snížením nežádoucích účinků, délkou pobytu pacienta, zdravotní péčí a úmrtími. Pokrok v technologii dialýzy získává značnou pozornost. Konformace přístrojů pro dialýzu je spojena se zlepšením poskytování péče, zajištěním uspokojivější léčby a poskytováním relevantních dat pro odborníky zapojené do výzkumů (Magda Milleyde de Sousa Lima, 2023, s. 6). I v této perspektivě bezpečného provozu HD klinik vyniká aspekt bezpečnosti, protože zahrnuje

individuální postoje a vnímání profesionálů, jejich pocity z organizace, chování a jednání, které lidé v organizaci provádějí. Mezi aspekty související s kulturou bezpečnosti uváděnými odborníky je významnou výzvou rozlišení mezi nežádoucími účinky a komplikacemi. Je třeba zdůraznit, že komplikace během HD mohou být spojeny s problémy souvisejícími s procesem umělé krevní filtrace nebo s komorbiditami spojenými se selháním ledvin. Pokud jde o nežádoucí příhody, jedná se o náhodná zranění způsobená nebo zhoršená špatnou péčí během diagnózy, léčby nebo hospitalizace, nikoli nemocí samotnou. V tomto ohledu je na profesionálech, aby si udrželi jak technické, tak vědecké znalosti, protože jim to umožní pečlivý pohled na řešení a rozlišování situací, které mohou nastat během sezení, ať už jde o komplikace nebo nežádoucí příhody při dialýze, aby přijali řadu opatření s ohledem na specifika každého pacienta a probíhající komplikaci. Organizační a individuální změny zdravotnických pracovníků mohou pozitivně ovlivnit bezpečí pacientů a stát se nezbytnými pro bezpečnou a kvalitní péči, protože ovlivňují motivaci a bezpečné chování s důsledky pro každodenní praxi. Role pacienta v jeho bezpečnosti na HD je prostřednictvím odborníků stále více považována za součást zdravotní péče a kritickou složku bezpečných služeb. Pacienti by měli být zapojeni a být středem své vlastní péče. Výzkumní pracovníci ze Španělska také prokázali, že účast pacientů je různorodá a sahá od vzdělávání o rizicích po monitorování bezpečnostních postupů profesionálů. Středem péče proto musí být vždy pacient. K podpoře účasti pacientů by nemělo docházet pouze se záměrem varovat zdravotnické pracovníky před možnými nedbalými postoji, ale také vytvářet prostředky k řešení selhání nebo chyb u pacientů, aby se již neopakovaly. Je nutné, aby pacient spolupracoval, aby se systém mohl vyvíjet, a proto je na profesionálech, aby potvrdili, spíše než potlačili, řeč uživatele a zabránili mu jako oběti zaujmout konfliktní pozici. HD vyžaduje specifickou a vysoce kvalitní péči s podporou nástrojů k vedení této péče s cílem poskytnout pacientům bezpečnou, efektivní a kvalitní péči. Znalosti ošetřujících profesionálů o bezpečnosti pacientů mají pozitivní dopad na tento proces a přijetí individuálního a kolektivního chování přispívá ke spokojenosti a (Magda Milleyde de Sousa Lima, 2023, s. 7) kvalitě poskytovaných služeb. V souladu s těmito zjištěními brazilští vědci zjistili, že hlavní pilíř pro podporu bezpečnosti pacientů souvisí s edukací, asistencí a managementem. Mezinárodní cíle bezpečnosti pacientů se zaměřují zejména na: správnou identifikaci pacienta, zlepšení efektivní komunikace, zlepšení bezpečnosti vysoce rizikových předepisovaných léků a snížení rizika přidružených infekcí. Podle názoru odborníků je bezpečnost pacientů

všemi považována za důležitou a její implementace zahrnuje více než jen plnění cílů, ale vyžaduje od profesionálů kromě znalosti poslušnosti bezpečných zdravotních postupů, že proces dialýzy vyžaduje systematický pohled pracovního procesu a citlivosti sladit potřeby pacienta s pracovními podmínkami. Podle studie provedené v Kanadě je nízký stav personálu a vysoká týdenní pracovní zátěž odborníků v ošetrovatelském týmu spojena s nedodržením bezpečnostních standardů v hemodialyzačních ústavech, a proto je nezbytné, aby si manažeři a politici byli těchto faktorů vědomi. Způsob, jakým odborníci vnímají problematiku bezpečnosti pacientů a hlavní faktory, které přispívají k výskytu nežádoucích příhod, nabízí manažerům zdravotnických služeb pohled na to, jak usilovat o pořízení modernějších strojů a spotřebního materiálu, a také provádět průběžné vzdělávání a implementovat protokoly k prevenci chyb souvisejících s bezpečnostními cíli, zejména v procesu identifikace pacienta a podávání léků (Magda Milleyde de Sousa Lima, 2023, s. 8).

3.3 Význam a limitace dohledaných poznatků

Tato přehledová bakalářská práce se zabývá dopadem HD na QoL pacientů v různých oblastech života nemocného a významem VS při zlepšování QoL. V této práci je popsáno, jak HD zasahuje do každodenního fungování pacientů, přičemž nepříznivě ovlivňuje kvalitu jejich životů. Je zde popisován dopad na psychický stav, spánek, vliv dialyzoterapie na QoL, nežádoucí účinky HD, význam VS při zlepšování QoL a bezpečnosti. HD je pro pacienty zatěžující a provází ji nemálo nežádoucích účinků v podobě svalových křečí, suchost a svědění kůže, zvýšení nebo snížení krevního tlaku, poruchy spánku, bolesti, únavy a dalších nepříjemností, které mají vliv na jejich zaměstnání, partnerství nebo manželství, sexuální a společenský život. Všechny zmíněné faktory mají velký vliv na QoL pacientů podstupujících HD v jakékoliv modalitě, která může být často přehlížena jak blízkými pacienta, tak zdravotnickým personálem. Tato bakalářská práce poukazuje na závažnost těchto skutečností a nutnost pracovat s nimi pro blaho pacientů v oblasti bio-psycho-socio-spirituální. Dává také důraz na individuální přístup a komplexní hodnocení pacienta multidisciplinárním týmem. Z výsledků některých studií vyplývá, že VS svými schopnostmi napomáhá plnit individuální požadavky péče o pacienty, zprostředkovává edukaci, podporu a také zlepšení výsledků a kvality péče.

Tato bakalářská práce může být přínosem pro hemodialyzované pacienty, aby lépe pochopili své onemocnění či nabyli vědomostí o různých možnostech dialyzačních

modalit jako je PD a HHD. Může být přínosná také pro veřejnost či blízké okolí pacienta, aby mohli více nahlédnout do této problematiky a uvědomili si negativní dopady, se kterými se mohou hemodialyzovaní pacienti potýkat. Informace mohou využít i VS při poskytování kvalitní ošetrovatelské péče a emocionální podpory. Mohou sloužit i jako výukový materiál pro studenty či absolventy zdravotnických oborů.

Limitací této bakalářské práce jsou omezené zdroje týkající se této problematiky v České republice, jelikož všechny dohledané zdroje jsou ze zahraničí. K významnému omezení tedy přispívá nedostatek aktuálních zdrojů z českého prostředí, které by se věnovaly průzkumu zachování QoL dialyzovaných pacientů. V přehledové bakalářské práci byly využity pouze zahraniční výzkumné zdroje. Využité zdroje vykazují další omezení jako je malý počet respondentů nebo krátkou dobu trvání výzkumu, což může zapříčinit snížení spolehlivosti dohledaných poznatků. Je tedy zapotřebí dalších výzkumů k relevantnímu cíli kvalitnější ošetrovatelské péče s využitím včasných intervencí a k rozvoji léčebných strategií a lepší péči o hemodialyzované pacienty, kterých přibývá.

4 Závěr

Nejčastější léčebnou metodou u pacientů se selháním ledvin je HD v dialyzačních centrech a nejvíce pacienti podstupují dialýzu 3x týdně po dobu 4 hodin. Je obecný fakt, že dialyzovaní pacienti zažívají širokou škálu změn životního stylu, které je ovlivňují v mnoha aspektech života jako je psychické zdraví a sociální život. Proces léčby má dlouhodobé trvání a pacient musí zvládnout své chronické onemocnění, aby se mohl zlepšit jeho stav. Po zjištění diagnózy CKD stojí pacient před těžkou fází léčby, kterou je renální substituční terapie. Dialýza je sice život udržující léčba, ale zároveň je extrémně zatěžující. Mezi hlavní typy dialýz patří HD v centru a PD, dalším typem je HHD, která ale zůstává nedostatečně využitá, vzhledem k přibývajícimu počtu dialyzovaných pacientů. Každá modalita má své výhody, nevýhody a rizika komplikací, které mohou nastat během léčebného procesu. Pacient v průběhu léčby začíná mít psychická, sexuální, fyzická, rodinná a sociální omezení. Což následně vede k rozvoji úzkosti, depresím, ztrátě funkce ledvin, suchost ústní sliznice a snížený sexuální zájem, poruchy spánku, změny chuti k jídlu a hmotnosti, s čímž souvisí nízká QoL. Technika a metoda dialýzy může být ovlivněna řadou faktorů, které zahrnují klinické hodnocení lékaře a klinického týmu, preference pacienta, vyhovující postupy, úvahy o QoL, informovanost a vzdělání pacienta o dialyzačních modalitách. Dialyzační léčba je i přes své výhody také extrémně zatěžující.

Prvním dílčím cílem bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o dopadu dialýzy na QoL pacientů v oblasti každodenních činností, fyzického a psychického stavu pacientů. QoL je multidimenzionálně podmíněna a zahrnuje hodnocení psychické, fyzické, sociální, spirituální a funkční pohody. Ovlivňují ji objektivní faktory jako je zdravotní stav, klinický obraz, diagnóza a také subjektivní faktory jako je tělesný, duševní, sociální a interpersonální stav. Dialýza a s ní spojená omezení výrazně ovlivňují dosavadní životní styl nemocného člověka a možnost vzniku mnoha nežádoucích účinků. Tyto faktory určují QoL pacientů, kteří jsou nuceni adaptovat se na novou životní situaci, která je podřízena nemoci.

Druhým dílčím cílem bylo zjistit význam všeobecných sester při zlepšování QoL dialyzovaných pacientů. Role VS je nesporně významná při zlepšování QoL dialyzovaných pacientů, protože jsou zodpovědné za přivítání pacienta, kontrolu fyziologických funkcí, přípravu pomůcek, pečlivé pozorování pacienta a průběhu dialýzy, dále měření hmotnosti, vyhodnocování zánětlivých parametrů v cévních

vstupech, podávání analgetik, léků, krevních produktů a také mohou zasahovat do průběhu dialýzy, aby nedošlo ke zhoršení stavu. Také má na starosti správnou identifikaci pacienta, zlepšení efektivní komunikace, bezpečnosti při dialýze a snížení rizika infekcí. V neposlední řadě by měly podporovat sebeobsluhu pacienta, kontrolovat dodržování diety, komunikovat s rodinou, měla by také individuálně plánovat péči a vytvářet důvěrný vztah mezi klientem, rodinou a týmem. Musí být také ostražitá k možným nežádoucím událostem a citlivá vzhledem k pacientově stavu. Stává se tak nejdůležitějším aspektem pro zlepšení QoL dialyzovaných pacientů.

Zmíněné informace v bakalářské práci mohou pomoci VS a dalším zdravotnickým pracovníkům lépe porozumět, jak dialyzovaní pacienti bojují se svým zdravotním stavem a jaký dopad to má na jejich život. Tyto poznatky mohou VS využít při poskytování ošetrovatelské péče, která zahrnuje nejen péči o pacienta, ale také psychologickou podporu, edukaci a prevenci vzniku nežádoucích událostí jako jsou komplikace spojené s léčbou nebo pro zvýšení povědomí QoL dialyzovaných pacientů.

5 Referenční seznam:

1. QU, Xiaoxiao; SHEN, Peng. Zkoumání polymorfismů souvisejících s chronickým onemocněním ledvin a vlivu zdravotní a ošetrovatelské výchovy na schopnost sebeřízení a kvalitu života u hemodialyzovaných pacientů. *Buněčná a molekulární biologie* , 2023, 69.1: 25-29.
2. WILSON, Barbara; CRANDALL, Jackie; HARWOOD, Lori. Successful Home Hemodialysis Programs: An Exploration of Key Nursing Care Processes. *Nephrology Nursing Journal* , 2023, 50.3.
3. MOHAMMED, Ahmed; BAEZ, Younus Khedhur. Assessment of Nurses' Knowledge and Practices Regarding Nursing Management for Patients on Hemodialysis at Kirkuk General Hospital/Iraq. *Mosul Journal of Nursing* , 2023, 11.1: 48-58.
4. LIMA, Magda Milleyde de Sousa, et al. Patient safety in hemodialysis clinics: perception of the nursing team. *Revista Gaúcha de Enfermagem* , 2023, 44: e20230022.
5. TORREGGIANI, Massimo a kol. Volba modality dialýzy: Praktické úvahy. *Journal of Clinical Medicine* , 2023, 12.9: 3328.
6. WU, Henry HL, a kol. Domácí dialýza u starších dospělých: výzvy a řešení. *Clinical Kidney Journal* , 2023, 16.3: 422-431.
7. OK, Ercan a kol. Přežití pacientů s prodlouženou domácí hemodialýzou ve srovnání s běžnou hemodialýzou v centru. *Kidney International Reports* , 2023.
8. CATON, Emma a kol. Míry léčebné zátěže při dialýze: Přehled rozsahu. *Journal of Renal Care* , 2023.
9. JOHANSEN, Kirsten L., et al. Asociace konečného stadia léčby onemocnění ledvin volí platební model s domácí dialýzou při nástupu selhání ledvin v letech 2016 až 2022. *JAMA Network Open* , 2023, 6.2: e230806-e230806.

10. DOS ANJOS TEIXEIRA, Heloísa a kol. Význam sester při zlepšování kvality života hemodialyzovaných pacientů. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science* , 2023, 10: 7.

11. KUŁAKOWSKA, Aleksandra a kol. Vliv dialyzoterapie na kvalitu života pacientů s ledvinami. *Journal of Education, Health and Sport* , 2023, 28.1: 86-91.

12. BERHE, Teshome; TEGEGNE, Gobezie T.; BERHA, Alemseged Beyene. Kvalita života a související faktory u pacientů s chronickým onemocněním ledvin ve specializovaných nemocnicích Zewditu Memorial a Tikur Anbessa, Etiopie: design průřezové studie. *BMJ otevřeno*, 2023, 13.6: e069712.

13. WENG, Yaping, et al. Účinky vysokoprůtokové hemodialýzy s narativní péčí na klinickou účinnost a prognostickou kvalitu života pacientů s chronickým renálním selháním. *Alternativní terapie ve zdraví & medicína*, 29. 4. 2023

14. CNML, NEA-BC NPD-BC CENP. Účinky cvičení na fyziologické a psychologické výsledky u pacientů s terminálním onemocněním ledvin na hemodialýze: kvaziexperimentální studie. *Nefrologický ošetrovatelský časopis* , 2023, 50.2: 123-130.

15. ALSHAMMARI, Bushra a kol. Kvalita spánku a její ovlivňující faktory u hemodialyzovaných pacientů: Multicentrická průřezová studie. In: *Zdravotnictví* . MDPI, 2023. s. 2536.

16. KARKAR, Ajman; WILKIE, Martin. Peritoneální dialýza v moderní době. *Peritoneal Dialysis International* , 2023, 43.4: 301-314.

17. MOHAMMED, Ahmed; BAEZ, Younus Khdhur. Posouzení znalostí a postupů sester týkajících se ošetrovatelského managementu u pacientů na hemodialýze ve Všeobecné nemocnici Kirkúk/Irák. *Mosul Journal of Nursing* , 2023, 11.1: 48-58.

18. KREN, Aljaž a BOGATAJ, Špela. The Impact of Intradialytic Cognitive and Physical Training Program on the Physical and Cognitive Abilities in End-

StageKidneyDiseasePatients: A RandomizedClinicalControlled Trial. Online. Brain Sciences. 2023, roč. 13, č. 8. ISSN 2076-3425

6 Seznam zkratk

CKD	chronické ledvinné selhání
HD	hemodialýza
HHD	domácí hemodialýza
Např.	například
PD	peritoneální dialýza
QoL	kvalita života
VS	všeobecná sestra