



UNIVERZITA KARLOVA
I. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Intenzivní péče

Bc. Anna Sirmaiová

Návrat do života po post intensive care syndromu, na podkladě akutního renálního selhání

Return to Life after a Post Intensive Care syndrom, Resulting from an Acute Kidney Injury
Treatment

Diplomová práce

Vedoucí práce: MUDr. Alexander Aboši

Praha, 2020

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literatury. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 14.5. 2020

ANNA SIRMAIOVÁ

.....

Podpis

Identifikační záznam

SIRMAIOVÁ, Anna. Návrat do života po post intensive care syndromu, na podkladě akutního renálního selhání. [Return to Life after a Post Intensive Care Syndrom, Resulting from an Acute Kidney Injury Treatment]. Praha, 2020. 71 s., 9 příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce MUDr. Aboši Alexander.

ABSTRAKT

Uvedení do problematiky: Pobyť na jednotce intenzivní péče či anesteziologicko resuscitačním oddělení má prokazatelný vliv na kvalitu života, ať jde o stránku psychickou, fyzickou či duševní. Velké procento pacientů prožívá post intensive care syndrom. Velkou výzvou pro ošetrovatelskou péči je toto procento snižovat a umožňovat pacientům co nejlepší rekonvalescenci a návrat do běžného života ve stejné kvalitě jako před hospitalizací.

Metodologie: Cílem této práce je zjistit, jak je ovlivněna kvalita života pacientů po hospitalizaci na jednotce intenzivní péče či anesteziologicko resuscitačním oddělení, s podílem akutního renálního selhání a nutností kontinuální ledvinné náhrady. Vstupně byli pacienti hodnoceni APACHE II skóre, SOFA a TISS 2. Dále probíhalo vyplňování dotazníků, při kterém odpovídali na období před hospitalizací (SF 36, DEMMI, ADL, IADL), při propuštění z ARO absolvovali testy fyzické zdatnosti (30s test sed-stoj, 6minutový test chůze), při propuštění z JIPU proběhlo další měření (HADS, MAF, DEMMI, ADL, 30s test sed-stoj, 6minutový test chůze) a po třech měsících (SF 36, HADS, MAF, DEMMI, IADL, ADL, 30s test sed-stoj, 6minutový test chůze a týden nošení náramku Garmin vivofit).

Hlavní výsledky: Celkem se výzkumu účastnilo 35 pacientů. U všech se po hospitalizaci na ARO zvýšila únava, zhoršila fyzická zdatnost, a to bez ohledu na pohlaví. Při měření po třech měsících docházelo u většiny ke zlepšení fyzické zdatnosti, ale ne všichni účastníci dosahovali stejné průměrné hodnoty jako před hospitalizací. Např. při testech ADL došlo k poklesu 5 % a to u obou pohlaví. Ke zhoršení docházelo i při testech IADL.

Závěr a doporučení: Zaznamenali jsme u všech účastníků narušení kvality života po hospitalizaci na ARO. Je proto důležité sledovat nejnovější výzkum a provádět intervence, které zlepší kvalitu života a sníží dopad hospitalizace na minimum.

Klíčová slova: syndrom post intenzivní péče, akutní renální selhání, jednotka intenzivní péče, kvalita života, kontinuální ledvinná náhrada, fyzická aktivita

ABSTRACT

Introduction to the issue: Stay in an intensive care unit or anaesthesiology and resuscitation department has a demonstrable effect on the quality of life, whether mental, physical, or mental. A large percentage of patients experience post intensive care syndrome. The huge challenge for nursing care is to reduce this percentage and enable patients to recover in the best possible way and return to normal life of the same quality as before the hospitalization

Methodology: The aim of this work is to find out how the quality of life of patients is affected after hospitalization in the intensive care unit or anaesthesiology and resuscitation department, with a proportion of acute renal failure and the need for continuous renal replacement. First, patients were evaluated with APACHE II score, SOFA and TISS 2. Next, questionnaires in which they responded to the period before hospitalization (SF 36, DEMMI, ADL, IADL) were filled, when released from ARO they went through the test of physical capability, (30s sit-up test, 6-minute walk test), further measurements when released from ICU took place (HADS, MAF, DEMMI, ADL, 30s sit-p test, 6-minute walk test), and after three months (SF 36, HADS, MAF, DEMMI, IADL, ADL 30s sit-up test, 6-minute walk test and a week of wearing a Garmin vivofit bracelet).

Main results: 35 patients in total participated in the study. At all of them fatigue increased, and physical fitness worsened after hospitalization at the ARO, regardless of gender. When measured after three months, at the majority came an improvement of physical fitness, but not all participants achieved the same average value as before the hospitalization. E.g. at ADL tests there was noted a 5% decrease at both sexes. Worsening was also noted at IADL tests.

Conclusion and recommendation: We recorded impairment of quality of life at all the participants after hospitalization at ARO. It is therefore important to follow the latest research and carry out interventions that will improve the quality of life and reduce the impact of hospitalization to a minimum.

Key words: post intensive care syndrome, acute renal failure, intensive care unit, quality of life, continuous kidney replacement, physical activity

Poděkování

Poděkování patří především mému vedoucímu práce MUDr. Alexanderovi Abošimu, za všechno, co jsem se díky němu naučila, za jeho trpělivost a péči, kterou věnuje všemu, co dělá a za to, jakým přínosem je pro své okolí. Také děkuji svojí rodině, která při mne celou dobu stojí a věří mi.

Obsah

| | |
|--|-----------|
| 1. ÚVOD | 10 |
| 2. TEORETICKÁ ČÁST | 11 |
| Úvod do problematiky | 11 |
| 2.1. Zdraví | 11 |
| Determinanty zdraví | 11 |
| Modely zdraví | 11 |
| 2.2. Nemoc | 12 |
| Postoj k nemoci | 12 |
| 2.3. Kvalita života | 12 |
| Domény kvality života | 13 |
| Význam hodnocení kvality života | 13 |
| Nástroje pro měření kvality života | 13 |
| 2.4. Post intensive care syndrome (PICS) | 14 |
| Klinické projevy | 14 |
| Prevence | 14 |
| 2.5. Post intensive care syndrome – family | 15 |
| 2.6. Akutní renální selhání | 16 |
| Anatomie a fyziologie ledvin | 16 |
| Akutní renální selhání | 16 |
| Definice | 16 |
| Klasifikace AKI | 17 |
| Příčiny | 18 |
| Klinický obraz | 19 |
| Diagnostika | 19 |
| Léčba | 20 |
| Prognóza | 20 |
| 2.7. Náhrada funkce ledvin | 21 |
| Indikace k zahájení hemoelimační metody | 21 |
| Druhy eliminačních metod | 22 |
| Kontinuální hemoelimační metody | 23 |

| | |
|--|-----------|
| Metody..... | 23 |
| Antikoagulace mimotělního okruhu při CRRT | 24 |
| Intermitentní hemoelimační metody..... | 25 |
| Princip..... | 25 |
| Metody..... | 26 |
| Indikace..... | 26 |
| Kontraindikace..... | 26 |
| Cévní přístup pro eliminační metody | 27 |
| Komplikace eliminačních metod | 27 |
| Průběh eliminačních metod a ošetrovatelské intervence..... | 29 |
| 3. HLAVNÍ CÍL PRÁCE | 30 |
| 3.1. Dílčí cíle práce | 30 |
| 4. VÝZKUMNÁ ČÁST | 31 |
| 4.1. Rešeršní strategie..... | 31 |
| 4.2. Metodologie práce..... | 31 |
| 4.2.1. Výzkumný vzorek..... | 31 |
| 4.2.2. Použité dotazníky..... | 31 |
| 4.2.3. Testy fyzické zdatnosti | 34 |
| 4.3. Sběr dat..... | 35 |
| 4.3.1. Charakteristika vzorku..... | 35 |
| 4.3.2. Metody sběru dat | 37 |
| 5. VÝSLEDKY | 39 |
| 5.1. Vyhodnocení dotazníku SF 36 | 39 |
| 5.1.1. Vyhodnocení SF 36 podle pohlaví..... | 39 |
| 5.1.2. Vyhodnocení SF 36 podle délky CRRT | 41 |
| 5.2. Vyhodnocení dotazníku HADS..... | 42 |
| 5.2.1. Vývoj anxiety u mužů..... | 42 |
| 5.2.2. Vývoj deprese u mužů a žen | 43 |
| 5.2.3. Vývoj anxiety a deprese u mužů podle délky CRRT..... | 44 |
| 5.3. Vyhodnocení dotazníku MAF | 46 |
| 5.3.1. Vyhodnocení únavy v čase T2 a T3..... | 46 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5.3.2. | Vyhodnocení globálního únavového indexu podle pohlaví | 47 |
| 5.3.3. | Vyhodnocení GFI podle délky CRRT | 48 |
| 5.4. | Vyhodnocení dotazníku de Morton Mobility Index (DEMMI) | 49 |
| 5.4.1. | Vyhodnocení DEMMI dle pohlaví | 49 |
| 5.4.2. | Vyhodnocení DEMMI dle délky CRRT | 51 |
| 5.5. | Vyhodnocení dotazníku ADL | 52 |
| 5.5.1. | Vyhodnocení ADL podle pohlaví..... | 52 |
| 5.5.2. | Vyhodnocení ADL podle délky CRRT | 53 |
| 5.6. | Vyhodnocení dotazníku IADL | 54 |
| 5.6.1. | Vyhodnocení IADL podle pohlaví | 54 |
| 5.6.2. | Vyhodnocení IADL podle délky CRRT | 55 |
| 5.7. | Vyhodnocení 30 s Chair – Stand testu | 56 |
| 5.7.1. | Vyhodnocení Chair – Stand testu podle pohlaví | 56 |
| 5.7.2. | Vyhodnocení Chair – Stand testu podle délky CRRT | 57 |
| 5.8. | Vyhodnocení 6 min testu chůze | 58 |
| 5.8.1. | Vyhodnocení 6 min testu chůze podle pohlaví..... | 58 |
| 5.8.2. | Vyhodnocení 6 min testu chůze podle délky CRRT..... | 59 |
| 5.9. | Vyhodnocení krokoměru Garmin..... | 60 |
| 5.9.1. | Vyhodnocení krokoměru Garmin podle pohlaví | 60 |
| 5.9.2. | Vyhodnocení krokoměru Garmin podle délky CRRT | 60 |
| 6. | DISKUZE | 61 |
| 7. | ZÁVĚR | 64 |
| 8. | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 65 |

SEZNAM ZKRATEK

SEZNAM GRAFŮ

SEZNAM TABULEK

SEZNAM PŘÍLOH

1. ÚVOD

K výběru tohoto tématu jsme se rozhodli pro to, abychom poukázali na to, jaký vliv má hospitalizace na jednotce intenzivní či resuscitační péče (ICU) na jedince. Tento vliv určitě není zanedbatelný a jelikož sama pracuji na anesteziologicko-resuscitačním oddělení, zajímalo mě, jaká je následná kvalita života pacientů, které překládáme k další péči na jiná oddělení, a kteří se posléze dočkají i odchodu do domácí péče.

Na našem oddělení je diagnóza akutního renálního selhání velice častá. Za posledních pět let bylo na tomto oddělení diagnostikováno u 41 % hospitalizovaných právě akutní renální selhání. Z tohoto počtu bylo téměř v polovině případů nutné zahájit kontinuální náhradu funkce ledvin.

V roce 2012 proběhl kongres Critical Care Medicine na kterém bylo poukázáno na to, že se v posledních letech zlepšuje přežití kriticky nemocných na jednotkách intenzivní péče. Toto zjištění nás přivádí zamyšlení nad tím, jaká je dále kvalita života těchto přeživších. Někteří nemocní totiž opouštějí ICU s kognitivním, psychiatrickým nebo fyzickým deficitem. Soubor těchto příznaků je již znám jako syndrom post-intenzivní péče (PICS). Syndrom PICS nemusí postihnout jen pacienta. Tento termín používáme také v souvislosti s pacientovou rodinou jako PICS-F. Je důležité o tomto problému dále informovat, jak zdravotnické pracovníky, tak rodiny příbuzných, aby byla zajištěna co nejlepší péče a mohlo se tomuto syndromu co nejlépe předcházet nebo ho alespoň minimalizovat.

2. TEORETICKÁ ČÁST

Úvod do problematiky

2.1. Zdraví

„Zdraví je stav úplného tělesného, duševního a sociálního blaha, a ne pouze absence nemoci nebo slabosti.“ (WHO, 1946)

Zdraví je multidimenzionální problém. Je to podstatný předpoklad pro dosažení cílů, spokojenosti jedince a naplnění jeho životních potřeb. Je to jedna z nejdůležitějších hodnot napříč společnostmi a kulturami. (Zacharová, 2017)

Determinanty zdraví

„Determinanty se rozumí faktory, které mají nejvýznamnější, ať již pozitivní, či negativní, vliv na zdraví. Zahrnují sociální, ekonomické a fyzické prostředí jedince, stejně jako jeho individuální charakteristiky a chování (dědičnost, biologické pohlaví, životní styl apod.). Sociálně-ekonomické determinanty, jakými jsou například chudoba, sociální vyloučení, rodinná situace, nezaměstnanost či nevyhovující bydlení, silně korelují se zdravotním stavem a přispívají k nerovnostem ve zdraví.“ (Zdraví 2020, 2014)

Modely zdraví

- Biomedicínský model

Vnímá zdraví jako stav dokonalé harmonie a součinnosti buněk a orgánů. Organizmus je zdravý, dokud je tato harmonie zachována. Zdraví je vnímáno jako protiklad nemoci či smrti.

- Ekologicko-sociální model zdraví

Vidí zdraví jako stav člověka ovlivněný jeho přírodním a sociálním prostředím. Člověk je jedinečná osobnost, která je součástí společnosti, je ovlivněný pohlavím, věkem, vzděláním, sociálním prostředím a přírodním prostředím.

- Celostní (holistický) model zdraví

Model vidí zdraví jako soubor složek, které fungují na základě vztahu mezi sebou. Jde o propojení složky tělesné, duševní, citové, osobní (seberealizační), sociální (společenské) a duchovní (spirituální).

- Behaviorální model zdraví

Tento model vnímá zdraví jako určité projevy chování, které hodnotí jako účelné a významné pro zdraví jedince. (Nováková, 2011)

2.2. Nemoc

Porucha zdraví je označována jako nemoc. Jedinec je vybaven schopností adaptace, což mu umožňuje zvládat nároky, které na něj klade prostředí, a přesto setrvávat ve zdraví. Pokud ale nároky prostředí přesáhnou schopnosti jedince, dochází k poruše zdraví – nemoci. (Nováková, 2011)

„Nemoc je definována jako porucha rovnováhy mezi vnitřním a vnějším prostředím nebo jako porucha celistvosti jeho součástí“. (Nováková, 2011)

Nemoc, na rozdíl od pocitu zdraví, přináší potíže, narušuje obvyklý způsob života, brání ve vykonávání některých rolí a tím dochází k neuspokojování některých potřeb. Vyžaduje určitou míru adaptace, a tak klade zvýšené nároky na jedince. (Zacharová, 2017)

Postoj k nemoci

- Normální – odpovídá skutečnému stavu, jedinec je na nemoc přiměřeně adaptován
- Bagatelizující – nemocný nedodržuje léčebný režim, zlehčuje svůj zdravotní stav
- Repudiační – zapuzení nemoci. Jedinec nebere myšlenku na nemoc v úvahu, nejde k lékaři, jde o nevědomou disimulaci
- Disimulační – nemocný záměrně zkresluje svoje potíže, nebo je popírá, neinformuje lékaře správně, a to z různých důvodů
- Nozofobní – nepřiměřená obava z nemoci, jedinec se nechává opakovaně vyšetřovat, střídá lékaře, přeceňuje drobné obtíže
- Hypochondrický – člověk se domnívá, že trpí vážnou nemocí, drobné příznaky přeceňuje a přehnaně je prožívá
- Nozofilní – nemocný si užívá onemocnění a to, že nemusí plnit svoji roli a někdo o něj pečuje
- Účelový – vystupňovaný nozofilní stav, může být veden získáním soucitu (Zacharová, 2017)

2.3. Kvalita života

„Kvalita života je vnímání svého postavení v životě jednotlivce v kontextu kulturních a hodnotových systémů, v nichž žijí, a ve vztahu k jejich cílům, očekáváním, standardům a obavám. Jedná se o široce pojatý koncept, který je komplexně ovlivněn fyzickým zdravím osoby, psychickým stavem, osobními přesvědčeními, sociálními vztahy a jejich vztahem k charakteristickým rysům prostředí.“ (WHO, 1998)

Kvalita života představuje proces hodnocení individuálních životních podmínek nebo jejich subjektivní vnímání. Je relativně nezávislá na objektivních aspektech zdraví nebo zdravotního stavu, je multidimenzionální a zaměřuje se na negativní, ale také pozitivní aspekty dopadu onemocnění. (Gurková, 2011)

Domény kvality života

Světová zdravotnická organizace (WHO) ve svých nástrojích pro hodnocení kvality života rozlišuje tyto domény:

- Fyzické zdraví – energie a únava, bolest a nepohodlí, spánek
- Psychologický – tělesný stav, negativní a pozitivní pocity, sebevědomí, myšlení, učení a paměť, soustředění
- Úroveň nezávislosti – mobilita, činnosti každodenního života, závislost na léčivých látkách, pracovní kapacita
- Společenské vztahy – osobní vztahy, sociální podpora, sexuální aktivita
- Životní prostředí – finanční zdroje, svoboda a bezpečí, zdravotní péče a její dostupnost a kvalita, domácí prostředí, příležitosti pro rekreaci a volný čas, fyzické prostředí (klíma, provoz, hluk), doprava
- Spiritualita – náboženství, osobní přesvědčení

(WHO, 1998)

Význam hodnocení kvality života

Hodnocení kvality života vystupuje do popředí u pacientů, kteří trpí chronickým nebo nevyléčitelným onemocněním. Tato onemocnění jsou často pojena s omezením režimu, dodržování určitých pravidel, neustálou sebekontrolou a starostmi. Dopad onemocnění na kvalitu života významně ovlivňují faktory jako např. celoživotní charakter léčby, nejasnost prognózy, vědomí závažných chronických komplikací, časté kontroly u lékaře.

Kvalita života představuje dlouhodobý cíl ošetrovatelské péče, a proto jsou uskutečňovány výzkumy, jejichž závěry mohou zlepšit ošetrovatelské intervence pro pacienty se specifickými onemocněními. (Gurková, 2011)

Nástroje pro měření kvality života

V našich podmínkách jsou nejčastěji využívány tyto nástroje, které můžeme nalézt jak v českém, tak i ve slovenském jazyce:

- SF-36- Tento nástroj má za cíl poskytnout hodnocení zahrnující všeobecné koncepty, které souvisí se zdravím, ale nejsou specifické pro žádné onemocnění, věk nebo typ léčby. Využívá se v oblasti výzkumu pro účely farmakoekonomických analýz a při zjišťování zdravotního stavu obyvatelstva.

- EQ – 5D (European Quality of Life Questionnaire) - standardizovaný generický nástroj pro hodnocení zdravotního stavu. Obsahuje dva ukazatele – subjektivní (vizuální analogové hodnocení zdravotního stavu) a objektivní (pohyblivost, sebeděče, obvyklé činnosti, bolest, úzkost).
- WHOQOL – BREF – Zkrácená verze dotazníku WHOQOL-100, používá se hlavně pro potřeby klinické praxe. (Gurková, 2011)

2.4. Post intensive care syndrome (PICS)

Syndrom postintenzivní péče (PICS – post intensive care syndrome) popisuje postižení, které přetrvává při přežití kritické nemoci. To spočívá v poškození kognitivních schopností, psychického zdraví a fyzických funkcí jedince, který přežil na jednotce intenzivní péče (ICU).

PICS je definován jako nové nebo zhoršující se fyzické poškození (neuromuskulární slabosti získané na JIP), kognitivních schopností (myšlení a úsudek) nebo stavu duševního zdraví, které vznikají po kritickém onemocnění a přetrvávají i po propuštění z prostředí akutní péče. (Rawal et al., 2017)

Klinické projevy

Pacienti mohou zaznamenat fyzické problémy jako například polyneuropatie, dysfagie, sexuální dysfunkce. (Kondo et al, 2017). Ve studii Schandl a kol. v roce 2011 byla prokázána porucha pohyblivosti při propuštění z ICU u 66 % pacientů. Pacienti měli dále poruchy dýchání, sníženou chuť k jídlu a s ní spojenou svalovou slabost a zvýšenou únavu. Pacienti propuštění z intenzivní péče si dále stěžovali na problémy se znovuzískáním fyzické síly pro běžné činnosti, jako je oblékání, sprchování nebo vstávání ze židle. (Svenningsen et al, 2015)

Vedle fyzických poruch se u přeživších pacientů mohou vyskytovat přetrvávající mentální a kognitivní poruchy, které brání návratu do běžného života. (Kondo et al, 2017).

Propuštění pacienti z ICU se mohou cítit osamělí nebo izolovaní kvůli vzpomínkám na pobyt na jednotce intenzivní péče, kde pocítovali bezmoc či úzkost. Pacienti v různě závažných stavech nebo např. na ventilátoru jsou s malou dávkou nebo zcela bez sedace, tudíž vnímají pobyt na ICU a odnášejí si odsud různé vzpomínky. (Svenningsen et al, 2015) Dále mohou být přítomny duševní zdravotní problémy, deprese a deliria, což zhoršuje jejich kvalitu života. (Kondo et al. 2017)

Prevence

Se zvýšeným přežitím kritického onemocnění na jednotkách intenzivní péče se stává PICS problémem veřejného zdraví. Je zapotřebí zvýšení povědomosti jak rodin pacientů, tak i zdravotnické veřejnosti. (Elliot et al, 2014)

Zlepšení psychického stavu po léčbě v intenzivní péči je velkou výzvou pro všechny, kdo se na léčbě kriticky nemocných podílejí. Pro pochopení kauzality a možnosti cílené intervence ke zlepšení psychologického stavu je nutné podrobnější porozumění a pochopení faktorů spojujících kritický stav s psychologickými důsledky. (Sviták, 2016)

Pro prevenci PICS byl vytvořen ABCDE balíček. Tento balíček slouží také jako doporučení či strategie pro zdravotnické zařízení, které by těmito kroky mohlo snížit náklady a urychlit odchod pacienta na standartní oddělení. (Balas et al, 2014)

- A- Awakening – probouzení, použití minimální sedace
- B- Breathing – spontánní dýchání
- C- Coordination – koordinace péče a spolupráce s ostatními obory
- D- Delirium – monitorování, řízení deliria
- E- Early mobility – časné cvičení a mobilizace pacienta

2.5. Post intensive care syndrome – family

V důsledku výše zmíněného PICS může být také nepříznivě ovlivněno psychologické zdraví členů rodiny, které označujeme jako post intensive care syndrome – family (PICS-F).

PICS-F označuje akutní a chronické psychologické účinky kritického onemocnění na rodinu pacienta a zahrnuje symptomy, které zažívají členové rodiny během kritického onemocnění, a také ty, které se vyskytují po smrti nebo propuštění blízkého z jednotky intenzivní péče. Bylo pozorováno, že až 30% rodiny nebo pečovateli zažívá stres, úzkost, depresi a komplikovaný smutek. (Rawal et al., 2017)

Členové rodiny kriticky nemocných mohou být podobně (fyzicky i psychicky) ovlivněni během pobytu na jednotce intenzivní péče svého blízkého a účinky mohou přetrvávat i po propuštění. Hlavními rizikovými faktory pro PICS-F jsou špatná komunikace s rodinnými příslušníky, kteří jsou v rozhodovací roli, mají nižší vzdělání a mají milovaného člověka, který zemřel nebo byl blízko smrti. Mezi nejčastější problémy členů rodiny patří deprivace spánku, úzkost, deprese a posttraumatická stresová porucha. (Gries et al, 2010)

Prevencí vzniku PICS-F je dostatečná komunikace lékařů a ošetřovatelského personálu s rodinou pacienta. Rodina by měla informace dostávat v jazyce, kterému rozumí a také ve formě, které rozumí. Pokud je to vhodné, zahrneme rodinu do péče o pacienta. (Davidson et al., 2012)

2.6. Akutní renální selhání

Anatomie a fyziologie ledvin

Ledviny jsou párový orgán uložený po obou stranách páteře. Makroskopicky jsou složeny z kůry a dřene. V kůře jsou uloženy ledvinná klubička a ledvinné kanálky. Dřeni probíhají paralelně cévy a kanálky k vrcholům ledvinných papil. Ty pak ústí do pánvičky, ze které odtéká moč močovody do močového měchýře a dále při mikci močovou trubicí ven z těla. (Bartůněk, 2016)

Mezi základní úlohy ledvin patří udržování vnitřního prostředí, vylučování solí, vody a nežádoucích látek (produkty metabolismu, léky, drogy, toxiny), produkce hormonů (erythropoetin a kalcitriol) a v neposlední řadě regulace krevního tlaku.

Základní funkční jednotkou ledviny je ledvinné tělísko (nefron). V každé ledvině je jich zhruba půl milionu. Součástí nefronu je glomerulus, ve kterém dochází k ultrafiltraci plazmy a tubulární systém, jehož transportní mechanismy se podílejí na koncentraci a složení primárního filtrátu, který obsahuje minerály, organické látky a malé množství bílkovin a z něhož vzniká definitivní moč. (Zlatohlávek, 2017)

Perfuze ledvin je cca 1,2 l/min a je zajištěna autoregulačními mechanismy, což znamená, že je glomerulární filtrace je zachována i při značných výkyvech krevního tlaku. Cílem autoregulace je ochránit glomeruly před poškozením při hypertenzi a zachovat glomerulární filtraci i při hypotenzi. Jedním z mechanismů vedoucích k zajištění perfuze glomerulů je dilatace přírodní tepénky (vas efferens) zprostředkovaná prostaglandiny. Pokud se příliš zvýší tlak přitékající krve, zvýší se i glomerulární filtrace a množství filtrátu v tubulech. Buňky v ledvinných tubulech monitorují složení filtrátu a v případě vyššího obsahu soli dochází k autoregulačnímu mechanismu a jsou vyplaveny vazomotorické látky. (Zakiyanov, 2018)

Akutní renální selhání

„Akutní poškození ledvin postihuje přibližně 5 % všech hospitalizovaných pacientů. U pacientů léčených na jednotkách intenzivní péče je prevalence akutního selhání ledvin vyšší (asi 33 %). Jde o jeden z nejčastějších důvodů konzultace nefrologa nebo internisty v nemocnici.“ (Zakiyanov et al., 2018)

Definice

Vyznačuje se náhlým poklesem renálních funkcí, spojených s retencí dusíkatých látek a dalších katabolitů. Současné definice pracují s pojmem Acute Kidney Injury (AKI), což znamená náhlé poškození ledvin, které vede během 48 hodin k poklesu ledvinných funkcí a je spojené se vzestupem kreatininu či snížením diurézy. Akutní poškození tkáně ledvin se

vyvíjí hodiny až dny a je možnost pomoci diagnostiky a včasného zahájení léčby toto poškození významně ovlivnit. (Ryšavá, Brejtník, 2018)

Výskyt akutního poškození ledvin má stále stoupající charakter způsobený stárnoucí, polymorbidní populací, invazivnějšími výkony nebo chirurgickými intervencemi. Čím závažnější je poškození ledvin, tím horší je i prognóza a tím pádem se prodlužuje i hospitalizace nejen na jednotce intenzivní péče. Letalita nemocných vyžadujících náhradu funkce ledvin je 50-60 %. Pacienti, kteří přežijí kritický stav se selháním ledvin mají více než trojnásobně vyšší riziko chronického selhání ledvin. (Ševčík, 2014)

Klasifikace AKI

Dle KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes), celosvětové neziskové organizace pro rozvoj a implementaci klinické praxe založené na důkazech v oblasti problematiky onemocnění ledvin, je akutní selhání ledvin definováno následujícími kritérii:

- zvýšení sérového kreatininu o 0,3 mg / dl (x 26,5 μmol / l) během 48 hodin; nebo
- zvýšení sérového kreatininu na 1,5násobek výchozí hodnoty, o kterém je známo nebo se předpokládá, že k němu došlo v průběhu předchozích 7 dnů; nebo
- objem moči 0,5 ml / kg / h po dobu 6 hodin

Pro klasifikaci akutního selhání ledvin byl vytvořen skupinou expertů z řad intenzivistů a nefrologů v roce 2004 klasifikační systém RIFLE, který je akronymem zahrnujícím funkce ledvin: Risk – porucha funkce ledvin, Injury – poškození funkce ledvin, Failure – selhání funkce ledvin, Loss – přechodná ztráta funkce ledvin, vyžadující dialýzu, End-stage renal disease – konečné/trvalé selhání ledvin.

Tabulka č.1, Klasifikační systém RIFLE

| | Akutní vzestup s – kreatininu | Pokles diurézy |
|-----------------------------------|--|--|
| Risk | s – kreatinin 1,5x zvýšen | <0,5ml/kg/h x 6 h |
| Injury | s-kreatinin 2x zvýšen | <0,5ml/kg/h x 12 h |
| Failure | s – kreatinin 3x zvýšen nebo s-kreatinin > 4mg/dl (354 μmol /l) s akutním vzestupem o více než 0,5mg/dl (44 μmol /l) | <0,3 ml/kg/h x 24 h nebo anurie x 12 h |
| Loss | závažné akutní selhání ledvin s nutností ledvinné náhrady >4 týdny a <3 měsíce | |
| End – stage kidney disease | závažné akutní selhání ledvin trvající >3 měsíce | |

zdroj: <https://www.postgradualnephrologie.cz>

V roce 2007 byl systém RIFLE modifikován expertní skupinou s názvem Acute Kidney Injury Network (AKIN), který používá pouze tři stupně závažnosti selhání ledvin, a to Risk, Injury a Failure. V rámci této iniciativy byl termín akutní selhání ledvin nahrazen pojmem akutní poškození ledvin (Acute Kidney Injury). Ve stadiu 1 (jinak totožném s kategorií Risk dle RIFLE) byl nově zakomponován i malý nárůst sérového kreatininu. Pacienti léčení náhradou funkce ledvin jsou automaticky zařazováni do 3. stádia, viz tabulka č.2. (Ševčík, 2014)

Tabulka č.2, Klasifikační systém AKIN

| Stadium | Akutní vzestup s-kreatininu | Pokles diurézy |
|----------|---|---|
| 1 | vzestup s-kreatininu $\geq 0,3\text{mg/dl}$ ($26,4\ \mu\text{mol/l}$), nebo 1,5- 2x | $<0,5\text{ml/kg/h}$ x 6 h |
| 2 | vzestup s – kreatininu 2- 3x | $<0,5\text{ml/kg/h}$ x 12 h |
| 3 | s – kreatinin 3x zvýšen nebo s-kreatinin $>4\text{mg/dl}$ ($354\ \mu\text{mol/l}$) s akutním vzestupem $>0,5\text{mg/dl}$ ($44\ \mu\text{mol/l}$) | $<0,3\text{ml/kg/h}$ x24h nebo anurie x 12 h |

zdroj: <https://www.postgradualnefrologie.cz>

Příčiny

Didakticky rozdělujeme příčiny akutního ledvinového selhání do tří kategorií na prerenální, intrarenální a postrenální. Často se však stává, že příčinu nelze jednoznačně identifikovat.

Mezi nejčastější příčiny patří selhání prerenální, které se vyskytuje v 60 % případů. Intrarenální selhání se vyskytuje z 35 % a nejméně časté je selhání postrenální (5 %). (Zlatohlávek a kol., 2017)

Prerenální

Vyvolávající příčinou AKI je v tomto případě nejčastěji dehydratace, pokles cirkulujícího objemu, snížení minutového srdečního výdeje, systémová dilatace (např. u septického šoku) a vazokonstrikce renálních tepen. U tohoto typu selhání zůstávají ze začátku tubulární a glomerulární struktury nepoškozené a proto, pokud dojde k včasnému zvrácení vyvolávající příčiny, je tento stav reverzibilní. (Zakiyanov, 2018)

Intrarenální

Příčiny intrarenálního selhání lze rozdělit do následujících kategorií:

- tubulotoxické poškození ledvin – při ischemii, postmedikamentózní, kontrastová – po podání kontrastní látky při rentgenologickém vyšetření
- makrovaskulární – při vaskulitidě, tromboembolické nemoci

- mikrovaskulární poškození – při glomerulonefritidě
- akutní tubulointersticiální nefritida – imunologicky podmíněné

Postrenální

Dochází k nim při vrozených vadách, získaných obstrukcích způsobených např. tumorem, nebo hyperplazií prostaty. (Zakiyanov, 2018)

Klinický obraz

Klinický obraz AKI je poměrně nespecifický. V první fázi, která je označována také jako iniciální či asymptomatická, jsou v popředí symptomy onemocnění, které vyvolalo selhání ledvin. Jelikož nemusí být vždy přítomny oligurie nebo anurie, je důležité monitorovat renální funkce v rizikových situacích, jako je například vyšetření s kontrastní látkou.

V další fázi nazývané fáze manifestního poškození ledvin, dochází k poklesu glomerulární filtrace a tím pádem vzestupu dusíkatých katabolitů v séru. Pacient je ohrožen hyperhydratací, levostranným srdečním selháním s plicním edémem, edémem mozku, hyperkalémií, metabolickou acidózou nebo až urémií.

V poslední fázi diuretické (také nazývané fázi polyurickou či reparační) dochází k opravě renálních struktur. Existuje zde riziko minerálové dysbalance. (Zakiyanov, 2018)

Diagnostika

Anamnesticky vyhledáváme dehydrataci (např. při průjmech, zvracení, horečkách apod.), rizikových lécích (kontrastní látka, nesteroidní antiflogistika) nebo toxických látkách (etylglykol, těžké kovy) nebo známkách systémových onemocnění (např. hemoptýza), ptáme se onemocnění ledvin, hypertenzi, diabetes mellitus a anamnézu operačních výkonů. (Zlatohlávek, 2017)

Při fyzikálním vyšetření vyhodnocujeme kardiovaskulární systém (hypotenze, srdeční selhání), bilanci tekutin, stav volémie. Pozornost věnujeme také petechiím, purpuře, které naznačují zánětlivé, autoimunitní či vaskulární příčiny. U vyšetření břicha můžeme nalézt známky retence moči a nitrobřišní hypertenzi. (Ševčík, 2014)

Neméně důležité je laboratorní vyšetření krve-mineralogram včetně vápníku a fosforu, močovina, kreatinin, kyselina močová, celková bílkovina, myoglobin a vyšetření acidobazické rovnováhy. Dále vyšetřujeme moč na dusíkaté katabolity. Popřípadě rozšiřujeme vyšetření podle konkrétních podezření.

Zobrazovací vyšetření obvykle sonografické slouží především k vyloučení městnání z důvodu obstrukce.

Při podezření na rychle progredující glomerulonefritidu nebo při neobjasněných patologických stavech je indikována biopsie ledvin. (Zlatohlávek, 2017)

Léčba

Základem terapie je léčba základního onemocnění např. léčba šoku, doplnění cirkulujícího objemu, vysazení nefrotoxických léčiv (v případě nutnosti podávání těchto léčiv monitorujeme jejich hladiny) apod. (Zlatohlávek, 2017)

V případech, kdy je nutné doplnit pacientovi tekutiny, volíme především krystaloidy. Upřednostňujeme balancované roztoky (např. Plasmalyte), před fyziologickým roztokem, který obsahuje vysoké množství chloridů. Roztoky hydroxyetylškrobu (HAES) mají být podle European Medicines Agency používány jen v případech, že je léčba krystaloidy nedostačující. Roztoky HAES jsou kontraindikovány u pacientů s poruchou funkce ledvin nebo u pacientů podstupujících renální substituční terapii. (EMA, 2018)

Tekutiny jsou pacientům doplňovány za monitorace tekutinové bilance, centrálního žilního tlaku a pravidelné monitorace mineralogramu.

Energetický příjem pacienta by se měl pohybovat kolem 20- 30kcal/kg/den. Vzhledem k dostupnosti dialýzy není nutné snižovat příjem bílkovin a snažit se tak o její oddálení.

Dialýza je indikována v případě anurie, hyperkalémie nad 6,5mmol/l, těžké metabolické acidóze, hyperhydrataci s plicním edémem a symptomech urémie. (Zakiyanov, 2018)

Při akutním selhání ledvin, způsobeným některým z autoimunitních onemocnění, je často indikována plazmaferéza (léčebný postup, při kterém je pacientovi odebrána plazma a je nahrazena dárcovskou, nebo roztokem bílkovin) (Zlatohlávek, 2017)

Prognóza

Důležitým faktorem je zde příčina onemocnění, včasnost diagnózy a rychlost zahájení léčby. K rizikovým faktorům se řadí: vyšší věk, hypertenze, kardiální a vaskulární onemocnění, diabetes mellitus, chronická infekce, myelom a preexistující renální onemocnění. (Ryšavá, 2018)

Pacienti, kteří prodělali akutní selhání ledvin, by měli být dispenzarizováni na nefrologii z důvodu ohrožení chronického renálního selhání, respektive až desetinásobně vyšším rizikem rozvoje terminální fáze chronického renálního selhání. (Zakiyanov, 2018)

2.7.Náhrada funkce ledvin

„Metody, které (dlouhodobě) nahrazují funkci ledvin a využívají se v léčbě renálního selhání, se souhrnně označují termínem, náhrada funkce ledvin“ (renal replacement therapy – RRT“ (Tesař, 2015)

Mezi nejčastější metody nahrazující funkci ledvin, které se využívají na jednotkách intenzivní a resuscitační péče patří mimotělní eliminační metody. Při nich je organismus, za použití léčebných postupů, zbavován látek, které není schopné vyloučit sám.

Při renálním selhání nahrazují výše zmíněné metody pouze vylučovací funkci ledvin. Jsou využívány intermitentní či kontinuální metody, které nedosahují kvality jako zdravá ledvina, ale jsou dostačující pro přežití pacienta.

V průběhu eliminačních metod jsou z těla spolu s katabolity odstraňovány i látky, které jsou pro fungování organismu potřebné (některé vitaminy a aminokyseliny). Proto je potřeba sledovat jejich hladiny. (Tesař, 2015)

Základní principy podpory funkce ledvin mimotělní metodou

- při zahájení je nutno zhodnotit hemodynamiku, diurézu, elektrolyty, acidobazický stav, projevy urémie
- podporu je třeba zahájit včas, před vznikem extrémních metabolických poruch (při přítomnosti metabol. poruch zahájíme bez ohledu na diurézu)
- zahájení dialyzační léčby je možno odložit při známkách progresivního zlepšení stavu a známek reparace ledvin
- diuréza větší než 400ml/den (bez diuretické léčby) je spojena s 80 %pravděpodobností ukončení náhrady ledvin (Ševčík, 2014)

Indikace k zahájení hemoeliminační metody

Tyto indikace můžeme rozdělit do dvou skupin, a to na renální a nonrenální.

Tabulka č. 3, Indikace k zahájení hemoeliminační metody

| | |
|------------------------------|---|
| Akutní selhání ledvin | např. glomerulonefritida, trauma... |
| Hyperkalemie | > 6 mmol/l nezvládnutelné konzervativně |
| Hyperkalcemie | > 3,5 mmol/l |
| Hyperurikemie | > 1000 μmol/l |
| Akutní intoxikace | etylglykol, paracetamol, amanitin, lithium... |
| Metabolická acidóza | pH <7,1 |
| Oligurie | > 3 dny |
| Hyperhydratace | Se srdečním selháním |

Zdroj: <https://www.urologiepropraxi.cz>

Druhy eliminačních metod

- kontinuální
- intermitentní

Srovnání metod dle KDIGO

Tabulka č. 4, Srovnání metod dle KDIGO

| Modalita | Pacient | Výhody | Nevýhody |
|---------------|--|--|---|
| Kontinuální | <ul style="list-style-type: none">- Hemodynamicky nestabilní- Pacienti s rizikem zvýšení intrakraniálního tlaku | <ul style="list-style-type: none">- Kontinuální odstraňování toxinů- Hemodynamická stabilita- Lepší kontrola tekutinové bilance- Žádné zvýšení intrakraniálního tlaku- Uživatelsky přívětivé přístroje | <ul style="list-style-type: none">- Pomalejší odstraňování toxinů- Potřeba delší antikoagulace- Imobilizace pacienta- Hypotermie- Zvýšené náklady |
| Intermitentní | <ul style="list-style-type: none">- Hemodynamicky stabilní | <ul style="list-style-type: none">- rychlé odstranění toxinů a nízkomolekulárních látek- umožňuje čas pro diagnostiku- snížené vystavení antikoagulaci- nižší náklady než na kontinuální metody | <ul style="list-style-type: none">- Hypotenze způsobená rychlým odstraňováním tekutin- Riziko edému mozku- Technicky složitější a náročnější |

Zdroj: KDIGO, 2012

V roce 2009 byla zveřejněna randomizovaná klinická studie, zabývající se rozdíly při použití intermitentní versus kontinuální náhrady ledvin při akutním poškození ledvin. Výsledkem této studie bylo, že nebyl pozorován žádný rozdíl, pokud jde o délku pobytu na jednotce intenzivní péče nebo délku následného pobytu v nemocnici, mezi intermitentní a kontinuální terapií.

U přeživších byla obnova funkce ledvin při propuštění z nemocnice mezi oběma skupinami srovnatelná. (Lins a spol., 2009)

Ke stejnému výsledku se dopracovala i studie CONVINT z roku 2014 a tím pouze potvrdila, že kontinuální a intermitentní náhradu ledvin lze považovat za rovnocenný přístup v léčbě akutního selhání ledvin. (Scheffold a spol., 2014)

Kontinuální hemoelimační metody

„Kontinuální hemoelimační metody (Continuous Renal Replacement Therapy, CRRT) jsou očišťovací metody krve pracující s malými objemy a průtoky za jednotku času. Provádějí se u nemocného nepřetržitě (24hodin denně po několik dnů) a lze je kombinovat i s metodou intermitentní.“ (Bartůněk, 2016)

Mezi výhody CRRT patří hemodynamická stabilita, která je způsobena pomalejší ultrafiltrací a odstraňováním rozpuštěných látek. Postupné odstraňování vody z organismu usnadňuje kontrolu bilance tekutin a umožňuje podávání léků a výživy s menším rizikem objemového přetížení. Protože se jedná o kontinuální modalitu, dochází k menšímu kolísání koncentrací rozpuštěných látek v průběhu času, lepší kontrole hromadění dusíkatých látek, elektrolytů a acidobazické rovnováhy. (Claire Del Granado, 2019)

Kontinuální eliminační metody jsou používány i při non-renálních indikacích, ke kterým patří například srdeční selhání s progresí renální insuficience, septické stavy nebo intoxikace např. etylenglykolem. (Zakyianov, 2018)

Metody

- CVVH (kontinuální veno-venózní hemofiltrace)

Vodná frakce plazmy s rozpuštěnými látkami je filtrována přes membránu filtru na základě transmembránového gradientu, díky němuž dochází k eliminaci odpadních látek a vzniká ultrafiltrát. Tato metoda umožňuje odstraňování odpadních látek konvekcí, udržování elektrolytické a acidobazické rovnováhy a odstraňování přebytečných tekutin. (Zakyianov, 2018)

- CVVHD (kontinuální veno-venózní hemodialýza)

Krev je vedena do dialyzátoru a protéká kapilárami s polopropustnou membránou, na jejíž opačné straně protéká protisměrně dialyzační roztok, do kterého přestupují odpadní látky. Účinnost této metody je omezena pouze na molekuly s nízkou molekulovou hmotností. (Bartůněk, 2016)

- CVVHDF (kontinuální veno-venózní hemodiafiltrace)

Jak již z názvu vyplývá, kombinuje tato modalita obě výše uvedené metody, tedy hemofiltrace a průtok dialyzátu, čímž dochází k odstraňování odpadních produktů všech velikostí molekul, ale i udržování elektrolytické a acidobazické rovnováhy a odstranění nadbytečných tekutin. (Zakyianov, 2018)

- SCUF (pomalá kontinuální ultrafiltrace)

Plazmatická tekutina a rozpuštěné látky jsou separovány od plné krve přestupem přes polopropustnou membránu. Indikací této metody jsou edematózní stavy, které nereagují na konzervativní terapii. (Zakyianov, 2018)

- SLED (pomalá dlouhá dialýza)

Používá stejné vybavení jako intermitentní eliminační metody, ale je prodloužena délka výkonu na 6- 12hodin. (Bartůněk, 2016)

Antikoagulace mimotělního okruhu při CRRT

Při provádění kontinuálních eliminačních metod je nutno zajistit antikoagulaci mimotělního okruhu, tím zabránit srážení krve v okruhu a následnou optimalizaci délky použitelnosti filtru. (Tesař, 2015)

Požadavky na antikoagulaci závisí na:

- Průtoku krve
- Hemofiltru
- Jaterních funkcích pacienta
- Hemokoagulačním stavu pacienta
- Počtu trombocytů

(Haluzíková, 2019)

Druhy antikoagulace

- Systémová antikoagulace nefrakcionovaným či nízkomolekulárním heparinem – Proplach setu před zahájením a kontinuální infuze v průběhu. Zde je nutná pravidelná kontrola APPT nebo anti Xa.

- Regionální citrátová antikoagulace – Citrát sodný je kontinuálně mísen s krví na začátku mimotělního oběhu, tím je krev dekalciifikována a jsou narušeny její antikoagulační schopnosti. Tento účinek je rušen podáváním kontinuální infuze kalcia na konci mimotělního oběhu, před vstupem očištěné krve do pacienta. Při tomto typu antikoagulace je krev odebrána v pravidelných intervalech na hladiny ionizovaného kalcia, jak v mimotělním okruhu, tak systémově v krvi pacienta. Podle těchto hodnot regulujeme rychlost podávaného citrátu i kalcia. (Bartůněk, 2016)

Dle pokynů KDIGO z roku 2012 je doporučováno preferovat používání citrátové regionální antikoagulace u kontinuálních mimotělních eliminačních metod.

Na základě studií bylo potvrzeno, že regionální citrátová antikoagulace prodlužuje životnost kontinuálního cyklu renální substituční terapie ve srovnání s antikoagulací heparinem, neovlivňuje hladinu cytokinů a je spojena s menším počtem nežádoucích účinků. U dospělých pacientů s AKI není žádný rozdíl v úmrtnosti mezi skupinami léčenými regionálním citrátem a heparinem. (Liu, 2016)

Intermitentní hemoelimační metody

Těmito metodami lze odstraňovat nízkomolekulární látky a vodu z organismu. Membrána v dialyzátorech nebo hemofiltrech nepropouští bílkoviny ani krevní buňky.

Tyto metody bývají používány především u chronicky dialyzovaných pacientů, popř. v intenzivní péči při oběhové stabilitě pacienta. Princip spočívá v oddělování látek z roztoků o různé molekulární hmotnosti, pomocí polopropustné membrány. Látky se oddělují difuzí a filtrací. (Bartůněk, 2016)

KDIGO (2012) doporučuje během těchto metod používat antikoagulaci nízkomolekulárním či nefrakcionovaným heparinem.

Princip spočívá v oddělování látek z roztoků o různé molekulární hmotnosti, pomocí polopropustné membrány. Látky se oddělují difuzí a filtrací. (Bartůněk, 2016)

Princip

○ Difuze

Znamená transport rozpuštěných molekul přes polopropustnou membránu podle koncentračního spádu.

Faktory, které určují rychlost transportu molekul jsou:

- Koncentrační gradient mezi roztoky, které jsou odděleny membránou
- Propustnost membrány, které je určena velikostí pórů a její tloušťkou
- Molekulovou hmotností jednotlivých látek (čím větší hmotnost, tím pomalejší přestup)

○ Ultrafiltrace

Znamená odstraňování tekutiny za pomoci konvekce.

Faktory, které určují rychlost přestupu:

- Transmembranózní tlak dialyzátoru (TMP)- vzniká tlakem krve z jedné strany a tlakem dialyzačního roztoku ze strany druhé)
- Koeficient ultrafiltrace (KUF)- je definován objemem tekutiny v ml/h, která projde membránou při tlakovém gradientu v mmHg (Bartůněk, 2016)

Metody

○ Hemodialýza

Pracuje na principu separace látek, které jsou rozpuštěných v roztoku. Tento přestup probíhá na základě koncentračního gradientu přes polopropustnou membránu. (Teplan, 2017)

Krev je vedena do dialyzátoru, protéká kapilárami s polopropustnou membránou. Na druhé straně membrány protéká v opačném směru dialyzační roztok, do kterého přestupují odpadní látky. Dialyzační roztok dále odtéká do odpadního vaku a očištěná krev se vrací zpět pacientovi. (Bartůněk, 2016)

○ Hemofiltrace

Na rozdíl od dialýzy využívá konvektivní transport solutů během ultrafiltrace přes dialyzační membránu. (Teplan, 2017)

Vodná frakce plazmy s rozpuštěnými látkami je filtrována přes membránu filtru a odváděna pryč z organismu. Tím se odstraňují odpadní látky a přebytečná voda. Objem tekutin je potřeba nahrazovat roztokem (substituční roztok), aby byla zachována požadovaná bilance tekutin. (Bartůněk, 2016)

○ Hemodiafiltrace

Kombinace obou výše zmíněných metod.

Indikace

- Akutní – akutní selhání ledvin, hyperhydratace, hyperkalemie, poruchy vnitřního prostředí nereagující na konzervativní léčbu, intoxikace
- Chronické – chronické selhání ledvin (Bartůněk, 2016)

Kontraindikace

Zahrnují hemodynamickou nestabilitu pacienta, těžké srdeční selhání nebo hypotenzi

Cévní přístup pro eliminační metody

Základem pro bezproblémovou realizaci kontinuálních eliminačních metod je funkční cévní přístup. V dnešní době je na trhu velké množství typů dialyzačních katetrů. Jedním ze základních požadavků je, aby katetr umožnil dostatečný průtok krve za minimální recirkulace. Průměr používaných katetrů se pohybuje od 11 do 14 Frenchů. (Tesař, 2015)

Pro hemodialýzu jsou využívány dvoucestné, popř. trojcestné (výhodnější při citrátové antikoagulaci z důvodu mísení kalcia na začátku dialyzační kanyly). Tyto katetry je doporučováno užívat nejdéle po dobu dvou týdnů. Pokud je doba léčby delší, je vhodné uvažovat o využití tunelizovaných hemodialyzačních katetrů. Nejzávažnější komplikace při užívání dlouhodobých centrálních žilních katetrů jsou infekční a trombotické. (Charvát, 2016)

Dle pokynů KDIGO je optimální délka katetru pro pravou jugulární žílu 12-15 cm, 15–20 cm pro levou jugulární žílu a 19–24 cm pro žílu femorální. Při výběru žíly pro zavedení dialyzačního katetru u pacientů s AKI, je pro nás první volbou pravá jugulární žíla, na druhém místě jsou obě femorální žíly a na posledním místě levá jugulární žíla. Doporučuje se vyhnout subklaviálnímu přístupu ve snaze zabránit stenózám centrální žíly a znemožnění případného následného permanentního přístupu.

Zavádění katétru by mělo být provedeno za přísného dodržení zásad asepse včetně maximálních preventivních opatření (použití obličejové roušky, sterilního pláště, sterilních rukavic a sterilní roušky) a dezinfekce kůže Chlorhexidinem 2 %. (KDIGO, 2012)

Mezi časné komplikace související se zavedením dočasných cévních přístupů patří hemothorax, vzduchová embolie, pneumotorax, krvácení do měkkých částí hrudníku, arytmie. Při kanylaci femorálních žil je závažnou komplikací retroperitoneální hematom a krvácení do měkkých tkání stehna. (Bartůněk, 2016)

Komplikace eliminačních metod

Poruchy vnitřního prostředí

Potenciální komplikace regionální citrátové antikoagulace zahrnují metabolickou acidózu, metabolickou alkalózu a hypernatrémii. K prevenci těchto komplikací je nezbytná péče založená na častém sledování stavu pH a dalších elektrolytů, včetně ionizovaného vápníku, celkového vápníku, fosforu a hořčíku.

Hemodynamické komplikace

Navzdory hypotetickým výhodám oproti iHD se stále může vyskytnout hypotenze způsobená rychlostí, kterou jsou při CRRT odstraňovány tekutiny. Posouzení stavu intravaskulárního objemu zůstává klinickou otázkou a může ztěžovat stanovení cílů

odstraňování tekutin. Při prevenci hypotenzních příhod používáme invazivní monitorování krevního tlaku a pokročilé metody posuzování objemu.

Vzduchová embolie

Tato komplikace se u pacienta může projevit jako tachykardie, dušnost, bolesti na hrudi. V moderních přístrojích na kontinuální eliminační metody existují alarmy k zastavení průtoku krve, pokud je v ní detekován vzduch, a odvzdušňovací komora pro extrakci vzduchu před návratem krve k pacientovi.

Hypotermie

U pacientů napojených na kontinuální eliminační metody může docházet k podchlazení. Jako prevence jsou přístroje na CRRT vybaveny ohřívačem krve, pomocí kterého můžeme tělesnou teplotu pacienta lépe regulovat.

Imunologická reakce

Delší expozice hemofiltrové membráně a umělým povrchům mimotělního objemu může aktivovat imunitní mediátory. Počet anafylaktických reakcí se významně snížil s příchodem polyakrylonitrilových membrán. V případě podezření na alergickou reakci by měla být dialýza zastavena.

Chyby v bilancování tekutin

Chybám ve vyvážení tekutin je možné minimalizovat pečlivým dodržováním standardizovaných protokolů pro konkrétní zařízení CRRT.

Výživa

Kriticky nemocní pacienti, kteří vyžadují léčbu pomocí CRRT jsou obecně hyperkatabolictí, což vede k nerovnováze mezi příjmem a výdejem kalorií a následné podvýživě. Tento stav může dále vést ke zvýšené míře infekce, problémům s hojením ran a úbytku svalů. (Harms, 2016)

Křeče

Mohou být způsobeny hypokalémií a hypokalcémií.

Arytmie

Vyskytují se poměrně často, ale nejsou většinou hemodynamicky významné. Při jejich výskytu je vždy vhodné zkontrolovat hladiny iontů v krvi. (Bartůněk, 2016)

Disekvilibrační syndrom

Může vzniknout u pacientů s vysokou predialyzační hodnotou urey v krvi. Vzniká během hemodialýzy nebo těsně po ní. Rozdíl v osmolaritách mezi krví a likvorem vede k edému mozku. To může vést k nauze, zvracení, bolestem hlavy, hypertenzi, neklidu, zmatenosti, nebo až k poruchám vědomí. Je indikací k ukončení hemodialýzy a k antiedematózní terapii. (Klener, 2011)

Krvácivé příhody

Může se vyskytnout kdykoliv během hemodialýzy v důsledku použití antikoagulační léčby. (Bartůněk, 2016)

Průběh eliminačních metod a ošetrovatelské intervence

Pokud je pacient při vědomí, je lékařem edukován o výkonu. Sestra edukuje pacienta průběžně během používání eliminačních metod, aby zajistila jeho spolupráci.

Sestra asistuje při zavedení hemodialyzační kanyly, zajistí dodržení přísně aseptických podmínek. Následně provádí kontrolu přístroje, výběr metody a instalaci setů do daného zařízení. Tyto sety musí být propláchnuty fyziologickým roztokem. Dále sestra nastavuje parametry dle lékařem vypsaneho eliminačního protokolu. Jakmile jsou setování, proplach a test přístroje dokončeny, přichází napojení pacienta za přísně aseptických podmínek. V případě, že je kanyla používána opakovaně, odsaje sestra nejprve heparinové zátky, zkusí průchodnost katetru a napojí pacienta.

Sestra zajišťuje odběry biologického materiálu během eliminačních metod, kontroluje hladiny kalcia a upravuje dávkování citrátu, aby bylo dosaženo cílové koncentrace kalcia v krvi.

Samozřejmostí je kontrola vitálních funkcí, sledování bilance tekutin a řešení případných komplikací, které kontinuální eliminační metody mohou přinést. (Haluzíková a kol., 2019)

3. HLAVNÍ CÍL PRÁCE

Hlavním cílem této práce je zjistit kvalitu života pacientů před a po hospitalizaci na jednotce anesteziologicko – resuscitační péče, přičemž jsme se zaměřili na pacienty s akutním renálním selháním.

3.1. Dílčí cíle práce

1. Seznámit se současným stavem poznání v dané problematice
2. Zjistit a porovnat kvalitu života před a tři měsíce po hospitalizaci na jednotce anesteziologicko-resuscitační péče
3. Zjistit a porovnat hodnocení úzkosti a deprese pacientů při dimisi z JIP a po třech měsících od propuštění
4. Zjistit a porovnat vývoj únavy klientů při dimisi z JIP a následně po třech měsících
5. Zjistit a porovnat mobilitu pacientů před hospitalizací, při dimisi z JIP a po třech měsících
6. Změřit a porovnat funkční stav pacientů před hospitalizací, při dimisi a po třech měsících od propuštění
7. Zjistit a porovnat všední činnosti pomocí testu Instrumental Activities of Daily Living (IADL)
8. Zjistit a porovnat jaký vliv měla hospitalizace na fyzickou zdatnost pacienta při propuštění z ARO a po třech měsících
9. Porovnat počet kroků za týden u mužů a žen, po třech měsících rekonvalescence

4. VÝZKUMNÁ ČÁST

4.1. Rešeršní strategie

Tato diplomová práce se zabývá tématem akutního renálního selhání a vlivu hospitalizace na jednotkách resuscitační péče na následnou kvalitu života po propuštění.

Na základě tématu byla vytvořena klíčová slova: kvalita života, post intensive care syndrom, akutní renální selhání a za použití Boolevských operátorů (AND, OR, NOT) prohledávány odborné databáze. Vyhledávání zdrojů probíhalo na těchto databázích: Ebsco, Ovid, Web of Science, PubMed, BMČ. Některé zdroje byly také získány z rešeršní strategie vypracované Národní lékařskou knihovnou.

Pro výběr zdrojů jsme si určili vydání v letech 2010-2020, jazyk český, anglický nebo slovenský. Podmínkou byl samozřejmě přístup k plnotextovému článku. Zdroje byly vyhodnocovány ručně. Všechny zdroje, které byly v rozporu s naším cílem, jsme vyřadili.

4.2. Metodologie práce

4.2.1. Výzkumný vzorek

Výzkumný vzorek o celkovém počtu 35 pacientů byl tvořen oběma pohlavími. Podmínkou byl věk nad 18let, akutní renální selhání s nutností napojení na kontinuální mimotělní očišťovací metody na dobu delší než 24 h a nutnost napojení na umělou plicní ventilaci (pro potřeby jiné diplomové práce v témže projektu). Pacienti, kteří s výzkumem nesouhlasili nebo nemohli danou problematiku chápat z důvodu porušeného vědomí, byli z projektu vyřazeni. Všichni pacienti, kteří byli do projektu zařazeni, podepsali informovaný souhlas pro účastníky klinického výzkumu. Byli také seznámeni s tím, že práce je zpracována zcela anonymně. Vyplněné dotazníky a informované souhlasy jsou k nahlédnutí u autora práce.

Výzkum probíhal od června 2018 do prosince 2019 ve dvou nemocnicích Karlovarského a Středočeského kraje, po řádném souhlasu nemocniční etické komise (viz příloha). Tato diplomová práce je součástí projektu 1.lékařské fakulty univerzity Karlovy „*Nurse-led Interventions For Recovery From Critical Illness.*“

4.2.2. Použité dotazníky

SF 36- Short Form 36

Tento dotazník je krátká forma generického dotazníku. Slouží k hodnocení zdravotního stavu v populaci. Dotazník je v ČR využíván k hodnocení indexu HRQL (health related quality of life) u mnoha somatických onemocnění. Jeho úkolem je poskytnout hodnocení zahrnující všeobecné koncepty, které souvisejí se zdravím a nejsou specifické pro žádný typ onemocnění.

Obsahuje 36 položek. Fyzické zdraví je zahrnuto v několika subškálách jako např.- omezení fyzických aktivit v důsledku tělesných zdravotních problémů či omezení ve vykonávání obvyklých činností, bolest a celkové vnímání zdraví. Mentální zdraví má subškály – vitalita, omezení ve vykonávání potřeb v důsledku emocionálních potíží a všeobecné mentální zdraví.

Výhodou SF 36 je jeho normování a standardizace, díky které je možnost porovnávat pacienty po celém světě. (Gurková, 2011)

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

Tento nástroj měření nemocniční úzkosti a deprese byl vyvinut Zigmundem a Snaithem v roce 1983 za účelem poskytnout lékařům a vědcům, co nejspolehlivější a praktický nástroj pro identifikaci dvou nejběžnějších psychických poruch u pacientů. Je omezen na 14 položek. Nejsou zde pokryty silně psychopatologické příznaky, což by mělo zvýšit senzitivitu dotazníku na mírné formy psychologických poruch. Nejsou zde zahrnuty ani fyzické příznaky jako ubývání na váze či bolesti hlavy, aby se zabránilo falešným výsledkům. (Herrmann, 1997)

Dotazník je rozdělen na dvě podtřídy úzkosti (HADS-A) a podtřídy deprese (HADS-D), každá z nich obsahuje sedm vzájemně se prolínajících položek. Každá položka v dotazníku je hodnocena od 0 do 3. Celkový počet bodů v každé škále tedy činí 0-21. Za hraniční je považována hodnota 8 pro mírnou depresi/úzkost a hodnota 11 pro jistou depresi/úzkost (11 až 14 - střední; 15 až 21 - vysoká). Vyhodnoceno je také celkové skóre. (Bužgová et al, 2014)

Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF)

MAF byl vyvinut v roce 1991 a jeho původním účelem bylo hodnocení únavy u pacientů s revmatoidní artritidou. Postupně se ale rozšířil a používá se k hodnocení únavy i u jiných onemocnění.

MAF je škála 16 položek, která měří únavu podle čtyř dimenzí: stupeň a závažnost, úzkost, kterou způsobuje, načasování únavy (během minulého týdne, kdy k ní došlo a jakékoli změny) a její dopad na různé činnosti každodenního života (domácí práce, vaření, koupání, oblékání, práce, socializace, sexuální aktivita, volný čas a rekreace, nakupování, chůze a cvičení).

Výše zmíněných 16 položek a je rozděleno- 14 položek je určeno pro výpočet skóre dané dimenze (závažnost, úzkost atd.) a položky 15 a 16 jsou použity pro výpočet globálního únavového indexu. Vyšší skóre znamená závažnější únavu, únavovou úzkost nebo dopad na činnosti každodenního života. (Rheumatology, 2020)

De Morton Mobility Index (DEMMI)

Tento nástroj byl vyvinut pro měření mobility pacientů. Je to multidimenzionální nástroj, který měří mobilitu od pacientů uvázaných na lůžko až po ty, kteří jsou zcela nezávislí. Je rychlý a bezpečný a je při něm vyžadováno minimální vybavení. Obsahuje položky, které jsou považovány za důležité znaky nezávislé mobility a mají platnost pro měření oblasti mobility podle definice Světové zdravotnické organizace.

DEMMI se skládá z 15 otázek, na které lze odpovědět na stupnici 0-2. V momentě, kdy je sečteno celkové skóre (tzv. hrubé demmi skóre), použijeme konverzní tabulku pro výpočet DEMMI skóre. Vyšší skóre znamená dobrou mobilitu a tím i soběstačnost pacienta. Maximální skóre, kterého je možné dosáhnout je 100bodů. (de Morton et al, 2008)

Activity Daily Living (ADL)

Základní Barthelové test je mezinárodně rozšířený skórovací dotazník v oblasti aktivit denního života (ADL) z hlediska motorického. Původně sloužil v nemocnicích u pacientů s neuromuskulárními a muskuloskeletálními onemocněními, ale jeho používání bylo rozšířeno i na ostatní pacienty. Je hojně využíván pro hodnocení mobility u geriatrických pacientů.

Celkově je hodnoceno 10 aktivit denního života: příjem stravy, oblékání, koupání, osobní hygiena, kontinence moče, kontinence stolice, chůze po schodech, přesun z lůžka na křeslo a použití WC.

Hodnocený za samostatnost v dané aktivitě získává body, za dopomoc druhé osoby menší počet bodů a při nezávládnutí daného úkolu 0 bodů. Celkové bodové rozpětí je 0–20 a určuje míru soběstačnosti pacienta. Čím vyšší je skóre, tím je vyšší i pacientova soběstačnost. Dotazník tak rozdělí pacienty do čtyř podskupin (nesoběstačný, středně nesoběstačný, mírně nesoběstačný, soběstačný) podle celkového skóre. (ÚZIS, 2019)

Instrumental Activity Daily Living (IADL)

Instrumentální činnosti každodenního života (IADL) jsou ty činnosti, které umožňují jednotlivci žít nezávisle ve společnosti. Ačkoli to není nezbytné pro funkční život, schopnost provádět IADL může výrazně zlepšit kvalitu života. Mezi hlavní oblasti IADL patří mobilita- např. schopnost cestovat, naplánovat si trasu, manipulace s penězi – schopnost použití kreditní karty, péče o domácnost – úklid apod., použití komunikačních technologií a nakupování. IADL jsou běžně hodnoceny pracovními terapeuty v nastavení rehabilitace, aby určily úroveň potřeby jedince pro pomoc a kognitivní funkce. (Guo, 2019)

IADL obsahuje 8 otázek z nichž u každé je možné započítat pouze jeden bod. Otázky 6-8, které se týkají péče o domácnost, jsou vyhodnocovány pouze u žen. I zde platí, že čím vyšší je konečné skóre, tím je pacient soběstačnější.

4.2.3. Testy fyzické zdatnosti

30 sec Chair-stand test

30sekundový test sed-stoj slouží k testování vytrvalosti a síly dolních končetin u dospělých pacientů. K tomu testu je zapotřebí pouze židle bez područek a stopky. Židle je umístěna u zdi, aby se zabránilo jejímu pohybu. Účastník je usazen uprostřed židle, vzpřímený; nohy přibližně od sebe šířky ramen a umístěné na podlaze pod úhlem mírně dozadu od kolen, přičemž jedna noha je mírně před druhou, aby pomohla udržet rovnováhu. Paže jsou zkřížené na zápěstí a přitahovány k hrudi. Počítají se pouze úplné stoje, účastník je informován, že se pokaždé musí zcela posadit. (Physiopedia, 2020)

Tabulka č.5, Normativní údaje u středně aktivních starších dospělých dle Rikliho a Jonese (2013)

| Věk | 60-64 | 65-69 | 70-74 | 75-79 | 80-84 | 85-89 | 90-94 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ženy | 15 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 9 |
| Muži | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 11 | 9 |

zdroj: <https://academic.oup.com/gerontologist/article/53/2/255/560735>

6minutový test chůze (6MWT)

6MWT hodnotí vytrvalost a schopnost chodit na delší vzdálenosti. 6MWT byl nejprve popsán jako polní test fyzické zdatnosti v roce 1963 a poté jako 12minutový test chůze u lidí s chronickou bronchitidou. Bylo zjištěno, že 6MWT funguje stejně jako 12minutová chůze, a nyní se používá k hodnocení submaximální úrovně funkčního výkonu na podobné úrovni, která je vyžadována pro denní fyzické aktivity. (Bennell et al, 2011)

Test je prováděn na rovném, tvrdém povrchu, nejlépe v dlouhé chodbě, kterou označíme kužely. Pacient je postaven na startovní čáru a poučen o tom, že bude co nejrychleji chodit k cílovému kuželu a zpět. Po celou dobu je pečlivě sledován zdravotní sestrou pro případ náhlé nevolnosti. V případě nutnosti může zpomalit nebo zastavit, a až je to možné, pokračuje v chůzi. V průběhu testu je pacient informován o průběhu testu a je mu oznamován uběhnutý čas, jsou zaznamenávány sledované parametry. Po skončení je pečlivě změřena ušlá vzdálenost.

Za normální hodnotu je na základě provedených studií považována vzdálenost > 500 metrů pro ženy a > 600 metrů pro muže, pro zohlednění věku vyšetřovaného možné vyjádření následujícím vzorcem: $6MWD = 800 - (5,4 \times \text{věk})$. (Chlumský, 2013)

Garmin

Každému z účastníků naší studie byl po tříměsíční rekonvalescenci nasazen krokomeř Garmin, abychom zjistili celkový počet kroků za den. Účastník byl poučen o tom, že má krokomeř nosit nepřetržitě týden, popř. 8 dní. Krokomeř byl nasazován na nedominantní ruku, aby nebyla data zkreslena. Na jeho displeji byl ponechán pouze čas a datum, aby se účastník nesnažil o vyšší počet kroků, než je u něj běžné a tím nedocházelo k falešně pozitivním výsledkům.

4.3.Sběr dat

4.3.1. Charakteristika vzorku

Výzkumu se celkem zúčastnilo 35 pacientů. Započítáno je 10 pacientů ze Středočeského kraje a 25 pacientů z kraje Karlovarského. Všichni tito pacienti byli hospitalizováni na oddělení ARO, byla u nich nutnost kontinuální náhrady ledvin a umělé plicní ventilace déle než 24 h. Výzkumu se neúčastnili pacienti mladší 18 let. Pacienti, kteří v průběhu výzkumu zemřeli, nebyli v této studii zaznamenávání ani započítávání.

Vstupně byl u každého pacienta zaznamenán věk, pohlaví, příjmová diagnóza a základní onemocnění, přidružená onemocnění v anamnéze (diabetes mellitus, chronická obstrukční plicní nemoc, astma, hypertenze, onemocnění jater nebo ledvin a ischemická choroba srdeční. Zajímalo nás také skóre APACHE II (Acute Physiologic and ChronicHealth Evaluation), kterým se dá spočítat odhadovaná nemocniční mortalita a skóre SOFA (Sequential Organ Failure Assessment Score), které odhaduje riziko nemoci a úmrtnosti. Obě skóre byly vypočítány pomocí online kalkulačky. Dále bylo při příjmu spočítáno skóre TISS (Therapeutic Intervention Scoring System), označené jako „TISS 1“, které bylo zopakováno při propuštění z oddělení ARO a zaznamenáno jako „TISS 2“.

U dialyzovaných pacientů jsme do charakteristiky vyplňovali délku napojení na kontinuální náhradu ledvin v hodinách, druh léčby (např. CVVHD, CVVHDF), onemocnění ledvin v anamnéze či předchozí zařazení do chronického dialyzačního programu.

Jelikož je tato práce součástí projektu „*Nurse-led Interventions For Recovery From Critical Illness*“ zaznamenávali jsme také charakteristiku umělé plicní ventilace (počet dní podpůrné a řízené), počet dní, které měl pacient endotracheální nebo tracheostomickou kanylu, průměrnou hodnotu PEEP během řízené ventilace (positive end expiration pressure – pozitivní tlak na konci výdechu)

Tyto charakteristiky jsme zapisovaly pouze pomocí (ANO/NE). Pokud měl pacient danou charakteristiku bylo zaznamenáno ANO, v opačném případě NE: Jednalo se o invazivní vstupy (permanentní močový katetr, centrální žilní katetr, periferní žilní katetr, arteriální katetr, hrudní drén, nasogastrická sonda), antibiotika a antivirotika podávaná v průběhu

hospitalizace na ARO (Sefotak, Vancomycin, Flukonazol, Tamiflu), podporu oběhu Noradrenalinem nebo Dobutaminem, komplikace (pneumonie, septický šok).

Na konci hospitalizace jsme zaznamenali kolik dní byl pacient hospitalizován na ARO, JIP, kolik dní čítal následný pobyt na odděleních a z jakého oddělení byl propuštěn.

Našeho výzkumu se zúčastnilo celkem 35 pacientů. Ostatní, kteří nebyli plně při vědomí a nebyla s nimi možná spolupráce při vyplňování dotazníků nebyli zařazeni. Taktéž jsme nezařazovali pacienty s tělesným handicapem (např. po amputaci dolních končetin, upoutané na invalidní vozík), u kterých by nebylo možné změřit fyzickou zdatnost.

Ze vzorku 35 pacientů, bylo 14 žen a 21 mužů. Průměrný věk pacientů činil 59,6 let. Všichni měli minimálně jedno přidružené onemocnění a strávili v průměru 13,6 dní na ARO, 5,8 dní na jednotce intenzivní péče a následně na standartním oddělení v průměru 5 dní. Vstupní hodnoty APACHE II se v průměru pohybovaly kolem 31,7 a SOFA hodnocení 15,1. Průměrný počet hodin, po které byli pacienti připojeni na kontinuální náhradu ledvin čítal 108,3 hodin. Z počtu 6 invazí, které jsme hodnotili, měli pacienti průměrně 4,6. Zjistili jsme také, že 66 % pacientů mělo během hospitalizace nějakou komplikaci. Komplikace se týkaly 15 mužů (6 pneumonie, 7 septický šok, 2 kombinace obojího) a 9 žen (3 pneumonie, 5 septický šok a 1 kombinace obojího).

V níže uvedené tabulce je uveden souhrn charakteristik rozdělený podle pohlaví pacientů.

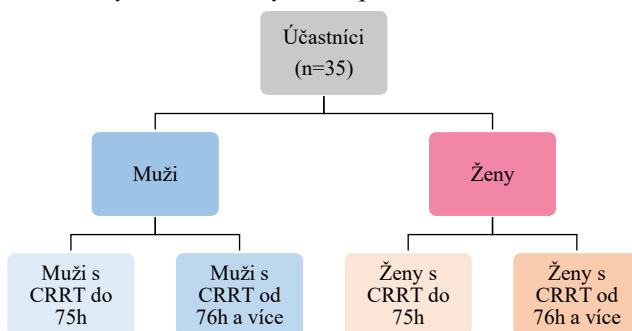
Tabulka č.6, Základní charakteristiky pacientů

| Charakteristika | Průměr celkem n= 35 | Průměr muži n=21 | Směrodatná odchylka muži | Průměr ženy n= 14 | Směrodatná odchylka ženy |
|------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Věk | 59,6 | 58,3 | 14,4 | 61,4 | 10,1 |
| Přidružená | 1,8 | 2,0 | 1,3 | 2,0 | 1,3 |
| Dny pobytu | 13,6 | 15,9 | 9,8 | 10,1 | 4,4 |
| Dny pobytu JIP | 5,8 | 5,7 | 2,8 | 5,9 | 1,7 |
| Následný pobyt | 5,0 | 4,6 | 4,0 | 5,7 | 3,6 |
| APACHE II | 31,7 | 32,2 | 6,2 | 31,0 | 7,8 |
| SOFA | 15,1 | 15,5 | 2,7 | 14,3 | 2,85 |
| TISS 1 | 56,7 | 58,1 | 7,6 | 54,6 | 10,1 |
| TISS 2 | 30,9 | 30,8 | 7,9 | 31,1 | 6,5 |
| Dny UPV | 10,8 | 12,6 | 7,1 | 8,0 | 4,2 |
| Počet dní CRRT | 108,3 | 113,3 | 46,8 | 100,8 | 66,1 |
| Invaze | 4,6 | 5,09 | 0,3 | 5,07 | 0,3 |
| Antibiotika | 1,0 | 0,95 | 0,7 | 1,28 | 0,7 |
| Podpora oběhu | 1,2 | 1,42 | 0,5 | 1,21 | 0,4 |

zdroj: Autor

Celkem se výzkumu účastnilo 35 pacientů, které jsme nejdříve rozdělili do dvou skupin podle pohlaví (muži, ženy). Dále jsme porovnávali jak obě pohlaví, tak účastníky podle toho, jak dlouho jim byla prováděna CRRT. Vznikly nám tedy 4 skupiny a to muži, u kterých byla prováděna CRRT do 75 h včetně, což bylo celkem 7 mužů. Muži, u kterých byla CRRT prováděna od 76 h a více, do této skupiny bylo zařazeno 14 mužů. Dále ženy s CRRT do 75 h včetně, kterých bylo 8. Poslední skupinu tvoří ženy, které měly CRRT 76 h a více, a to je celkem 6 žen.

Graf č.1, Rozdělení vyhodnocovaných skupin



Zdroj: Autor

4.3.2. Metody sběru dat

Pro tuto diplomovou práci jsme si zvolili metodu kvantitativního výzkumu. Do naší práce byly zahrnuty všechny výše zmíněné dotazníky i testy fyzické zdatnosti. Sběr dat jsme si u jednotlivých pacientů rozdělili do čtyř kategorií a to T0 – období před hospitalizací, vzhledem k povaze nemoci a neplánované hospitalizaci pacientů, jsme tato data odebírali ve chvíli, kdy byl pacient plně při vědomí, schopný spolupracovat a pochopit dané otázky. V tomto čase tedy vzpomínal na období před tím, než bylo nutné ho umístit na jednotku ARO a vyplňoval společně s námi dané dotazníky (SF36, DEMMI, ADL, IADL). Dalším obdobím bylo T1, což byl čas, ve kterém pacient opouštěl oddělení ARO. Do T1 byly zahrnuty pouze testy fyzické zdatnosti, s ohledem na pacientům zdravotní stav a jeho schopnosti, a to 30sekundový test sed-stoj a 6minutový test chůze. Pokud pacient těchto testů nebyl schopen, byla zaznamenána nulová hodnota. Následovalo období T2, ve kterém pacient opouštěl oddělení JIP. V tomto období vyplňoval pacient opět dotazníky ADL, DEMMI a nově MAF a HADS. Znovu také absolvoval 30sekundový test sed-stoj a 6minutový test chůze. Posledním obdobím bylo T3, které zahrnovalo dobu po 3 měsících od propuštění z jednotky intenzivní péče. Pacientovi byl na týden předán náramek Garmin se všemi potřebnými instrukcemi a při předání byly opět vyplněny dotazníky (SF 36, HADS, MAF, DEMMI, ADL, IADL) a provedeny testy fyzické zdatnosti (30sekundový test sed-stoj a 6minutový test chůze).

Tabulka č.7, Časové rozvržení dotazníků a testů

| Dotazníky+ testy | T0 | T1 | T2 | T3 |
|-------------------|----|----|----|----|
| SF 36 | ✓ | | | ✓ |
| HADS | | | ✓ | ✓ |
| MAF | | | ✓ | ✓ |
| DEMMI | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IADL | ✓ | | | ✓ |
| ADL | ✓ | | ✓ | ✓ |
| 30s test sed-stoj | | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6min test chůze | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Garmin | | | | ✓ |

zdroj. autor

5. VÝSLEDKY

5.1. Vyhodnocení dotazníku SF 36

5.1.1. Vyhodnocení SF 36 podle pohlaví

Hodnocení dotazníku kvality života bylo vyplňováno pacientem na ARO, kdy vzpomínal na dobu před onemocněním (T0) a poté po tří měsíční rekonvalescenci (T3). Jednotlivé dimenze byly obodovány a mohly dosahovat nejméně hodnoty 0 a maximálně hodnoty 100.

V níže uvedené tabulce jsou srovnány výsledky v těchto dvou časech. Pacienti jsou rozděleni podle pohlaví. Můžeme vidět, jak u žen i u mužů kleslo celkové hodnocení. V čase T0 ženy v průměru hodnotily 58 body, oproti tomu v čas T3 udávaly jen hodnotu 51 bodů. Muži již v čase T0 měli vyšší hodnocení než ženy, a to 64 bodů. V čase T3 jejich hodnocení kleslo na 58 bodů.

Tabulka č.8, Hodnocení výsledků SF 36 podle pohlaví

| SF 36 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE POHLAVÍ | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----------|-----------|-----|-----|-----------|-----|
| ŽENY n=14 | | | | | | | MUŽI n=21 | | | | | |
| Čas měření | T0 | | | T3 | | | T0 | | | T3 | | |
| Dimenze | min | průměr | max | min | průmě | max | min | průměr | max | min | průmě | max |
| Fyzická funkce | 30 | 70 | 100 | 0 | 54 | 100 | 0 | 70 | 100 | 0 | 61 | 100 |
| Fyzická role | 0 | 41 | 100 | 0 | 25 | 100 | 0 | 51 | 100 | 0 | 43 | 100 |
| Emoční role | 0 | 79 | 100 | 0 | 64 | 100 | 0 | 87 | 100 | 0 | 67 | 100 |
| Energie/únava | 30 | 47 | 65 | 30 | 47 | 90 | 15 | 53 | 95 | 30 | 51 | 80 |
| Emoční pohoda | 44 | 61 | 80 | 48 | 62 | 80 | 32 | 64 | 96 | 44 | 65 | 88 |
| Sociální funkce | 25 | 58 | 100 | 0 | 59 | 87 | 25 | 67 | 100 | 25 | 66 | 100 |
| Bolest | 45 | 73 | 100 | 32 | 65 | 100 | 32 | 76 | 100 | 32 | 73 | 100 |
| Celkové zdraví | 25 | 40 | 65 | 15 | 35 | 65 | 20 | 46 | 95 | 10 | 40 | 75 |
| CELKEM | 0 | 58 | 100 | 0 | 51 | 100 | 0 | 64 | 100 | 0 | 58 | 100 |

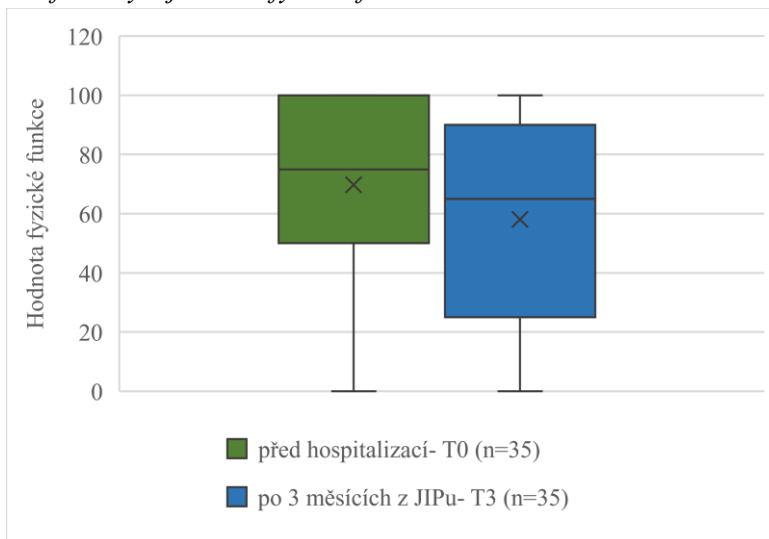
zdroj: Autor

V čase T0 ženy průměrně hodnotily fyzickou funkci 70 body, oproti tomu v čase T3 udávaly pouze 54 bodů, což je pokles o 23 %. Snížení bylo patrné i v dimenzi fyzické role a to o 39 %. Mírně se snížila i emoční role, tam činil rozdíl v obou časech 19 %. Energie a únava zůstala v obou časech jako jediná z hodnocených dimenzí stejná. U emoční pohody a sociální funkce jsme dokonce mohli pozorovat mírný nárůst hodnocení, a to u obou o necelá

2 %. Pozitivní zprávou také je, že v dimenzi bolesti došlo v čase T3 ke snížení o 11 % oproti času T0. Celkové zdraví kleslo v čase T3 o 12 %.

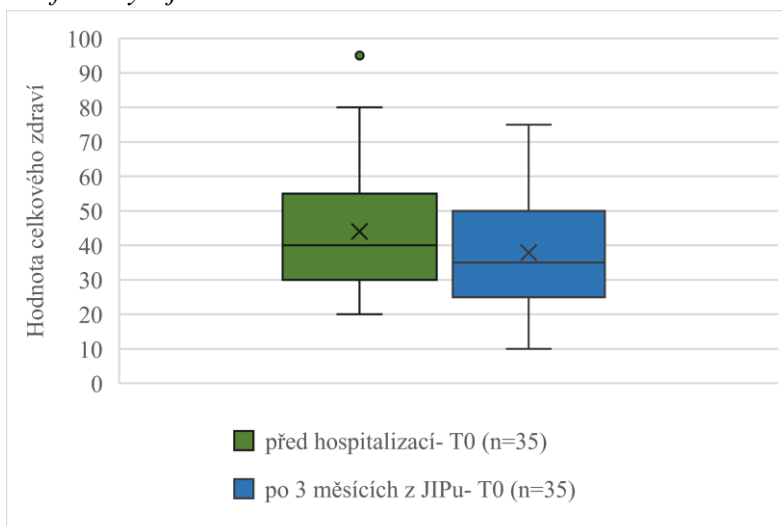
U mužů jsme v tomto případě nepozorovali tak velké poklesy jako u žen. Fyzická funkce klesla v čase T3 o 13 % a fyzická role o 16 %. Poměrně vysoký pokles jsme mohli sledovat v dimenzi emoční role, kde bodování kleslo v čase T3 až o 23 %. Měnila se i energie a únava, jejíž hodnocení kleslo v čase T3 téměř o 4 %. Hodnocení emoční pohody vzrostlo o 1,5 % a sociální funkce o tentýž procento klesla. V čase T3 se snížila i bolest o 4 %. Stejně jako v případě žen, i u mužů kleslo hodnocení celkového zdraví a to o 13 %.

Graf č.2 Vývoj oblasti fyzické funkce



Zdroj: Autor

Graf č.3 Vývoj oblasti celkového zdraví



zdroj: Autor

5.1.2. Vyhodnocení SF 36 podle délky CRRT

Tabulka č.9, Vývoj SF 36 všechny oblasti u mužů

| Muži (n=21) | Muži s CRRT do 75h | | | | | | Muži s CRRT 76h a více | | | | | |
|-----------------|--------------------|-----------|-----|-----|-----------|-----|------------------------|-----------|-----|-----|-----------|-----|
| | T0 | | | T3 | | | T0 | | | T3 | | |
| Čas měření | min | průměr | max | min | průměr | max | min | průměr | max | min | průměr | max |
| Fyzická funkce | 0 | 61 | 100 | 0 | 54 | 100 | 0 | 69 | 100 | 0 | 60 | 100 |
| Fyzická role | 0 | 79 | 100 | 0 | 39 | 100 | 0 | 35 | 100 | 0 | 42 | 100 |
| Emoční role | 0 | 67 | 100 | 0 | 52 | 100 | 0 | 91 | 100 | 0 | 69 | 100 |
| Energie/únava | 30 | 64 | 95 | 30 | 54 | 80 | 0 | 45 | 75 | 0 | 46 | 80 |
| Emoční pohoda | 44 | 68 | 68 | 44 | 64 | 88 | 0 | 58 | 80 | 0 | 61 | 76 |
| Sociální funkce | 25 | 70 | 100 | 25 | 59 | 100 | 0 | 62 | 100 | 0 | 65 | 100 |
| Bolest | 55 | 84 | 100 | 33 | 73 | 100 | 0 | 68 | 100 | 0 | 68 | 100 |
| Celkové zdraví | 20 | 53 | 95 | 10 | 41 | 75 | 0 | 40 | 65 | 0 | 36 | 65 |

Zdroj: Autor

Muži, kteří byli napojeni na CRRT kratší dobu udávali zhoršení ve všech dotazovaných dimenzích. Největší pokles jsme mohli pozorovat v dimenzi fyzické role, kde došlo v čase T3 ke zhoršení o 51 %, dále fyzické funkce, kde vykazovali při druhém dotazování průměrné hodnoty nižší o 11 %. Ke změně došlo i v emoční roli, kde se průměrné výsledky zhoršily o 22 %. Znatelný pokles jsme pozorovali i ve vnímání celkového zdraví. Zde došlo při druhém měření ke snížení hodnoty o 23 %.

U druhé skupiny mužů, kteří byli dialyzováni déle, udávali i vyšší pokles fyzické funkce o 13 %. Snížení v čase T3 jsme mohli pozorovat i v dimenzi emoční role, kde se jednalo o pokles průměrné hodnoty o 24 %. V několika dimenzích jsme mohli pozorovat mírné zvýšení průměrných hodnot naměřených v čase T3 a to např. ve fyzické roli, kde se hodnota zvýšila o 20 %. U celkového vnímání zdraví pak hodnota klesla o 10 %.

Tabulka č.10, Vývoj SF 36 všechny oblasti u žen

| Ženy (n=14) | Ženy s CRRT do 75 h | | | | | | Ženy s CRRT 76 h a více | | | | | |
|-----------------|---------------------|-----------|-----|-----|-----------|-----|-------------------------|-----------|-----|-----|-----------|-----|
| | T0 | | | T3 | | | T0 | | | T3 | | |
| Čas měření | min | průměr | max | min | průměr | max | min | průměr | max | min | průměr | max |
| Fyzická funkce | 40 | 68 | 100 | 0 | 51 | 100 | 30 | 73 | 100 | 20 | 58 | 95 |
| Fyzická role | 0 | 41 | 100 | 0 | 38 | 100 | 0 | 42 | 100 | 0 | 8 | 25 |
| Emoční role | 0 | 67 | 100 | 0 | 54 | 100 | 67 | 94 | 100 | 33 | 78 | 100 |
| Energie/únava | 35 | 45 | 60 | 30 | 45 | 55 | 30 | 49 | 65 | 35 | 50 | 90 |
| Emoční pohoda | 44 | 58 | 72 | 52 | 61 | 64 | 44 | 65 | 80 | 48 | 64 | 80 |
| Sociální funkce | 25 | 48 | 63 | 0 | 52 | 75 | 50 | 71 | 100 | 50 | 69 | 88 |
| Bolest | 45 | 68 | 100 | 33 | 65 | 100 | 55 | 79 | 100 | 45 | 65 | 90 |
| Celkové zdraví | 25 | 39 | 60 | 15 | 38 | 65 | 25 | 42 | 65 | 15 | 32 | 45 |

Zdroj: Autor

K rozdílům docházelo i při měření u žen. První skupina, která byla dialyzována do 75 h zaznamenala pokles fyzické funkce o 25 %. K poklesu došlo i v dimenzi fyzické role, zde ale byl rozdíl v obou měřeních jen 7 %. V emoční roli činil pokles 19 %. Dimenze energie/únava vykazovala v obou měřeních stejné hodnoty. Emoční pohoda a sociální funkce dokonce zaznamenaly mírné zlepšení a to o 5 a 8 %. Celkové vnímání zdraví zůstalo téměř stejné.

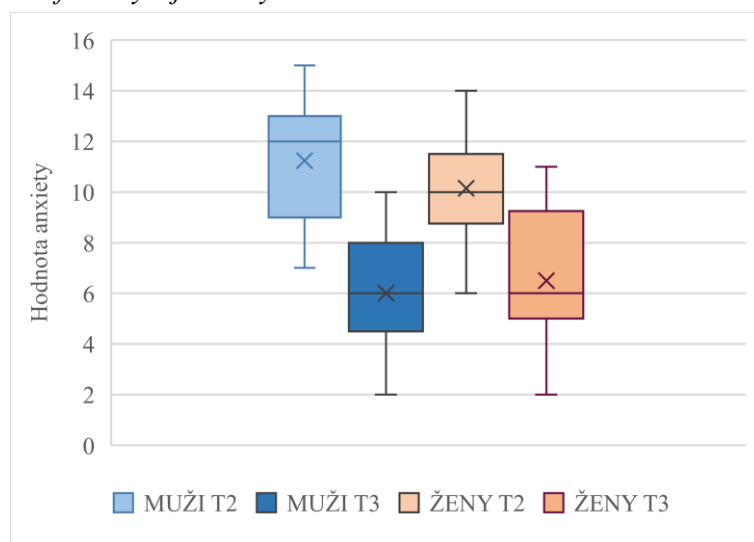
U druhé, déle dialyzované skupiny jsme zaznamenali velký propad v dimenzi fyzické role. Zde činil pokles 81 %. Snížení jsme mohli pozorovat i ve fyzické funkci o 20 %, v emoční roli o 17 % a bolesti o 18 %. Zasaženo bylo i celkové vnímání zdraví, kde průměrná hodnota klesla v čase T3 o 24 %.

5.2. Vyhodnocení dotazníku HADS

5.2.1. Vývoj anxiety u mužů

Na grafu č.4 můžeme vidět hodnocení anxiety v období dimise z JIPU (T2) a v období po třech měsících (T3). Pacienty jsme rozdělili na muže a ženy, jelikož každé pohlaví prožívá úzkost a depresi zcela odlišně, což potvrzuje i tento graf. Muži udávali v období T2 průměrně hodnotu 11. V období T3 činila průměrná hodnota úzkosti 6, což znamená snížení o 45 %. Ženy udávaly v čase T2 průměrně hodnotu 10, která se v období T3 snížila (o 35 %). Můžeme tedy říct, že v našem výzkumu trpěli větší anxiety muži.

Graf č.4 Vývoj anxiety u mužů a žen



zdroj: Autor

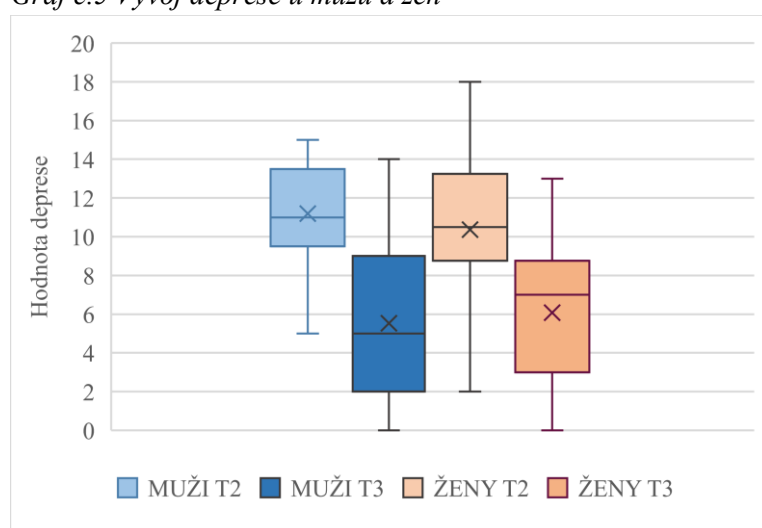
5.2.2. Vývoj deprese u mužů a žen

Na následujícím grafu č. můžeme sledovat vývoj deprese, která byla opět hodnocena v čase T2 a T3. U mužů byla deprese v prvním čase hodnocena průměrnou hodnotou 11, zatímco po třech měsících kleslo průměrné hodnocení na 5. Došlo zde tedy k viditelnému zlepšení (o 55 %).

Ani u žen neměla deprese tendenci stoupat. V čase T2 při propuštění z jednotky intenzivní péče hodnotily ženy depresi průměrně 10 body, po třech měsících klesla tato hodnota na 6, což znamená pokles o 40 %).

Vyšších hodnot deprese dosahovali v naší práci muži.

Graf č.5 Vývoj deprese u mužů a žen



zdroj: Autor

Tabulka č. 11, Vývoj anxiety u mužů a žen v časech T2 a T3

| Celkem | MUŽI (n=21) | | | | ŽENY (n=14) | | | |
|-------------|-------------|----|----|-----|-------------|----|-----|----|
| | T2 | | T3 | | T2 | | T3 | |
| Časy měření | A | D | A | D | A | D | A | D |
| Max | 15 | 15 | 10 | 14 | 14 | 18 | 11 | 13 |
| Průměr | 11 | 11 | 6 | 5,5 | 10 | 10 | 6,5 | 6 |
| Min | 7 | 5 | 2 | 0 | 6 | 2 | 2 | 0 |

zdroj: Autor

Při vyhodnocování dotazníků HADS platí, že hodnota 8, ať už se jedná o úzkost nebo depresi, je hraniční pro mírnou depresi/úzkost. Hodnota 11 značí jistou depresi/ úzkost, dále do 14 hodnotíme jako střední a 15 až 21 znamená vysokou depresi/úzkost.

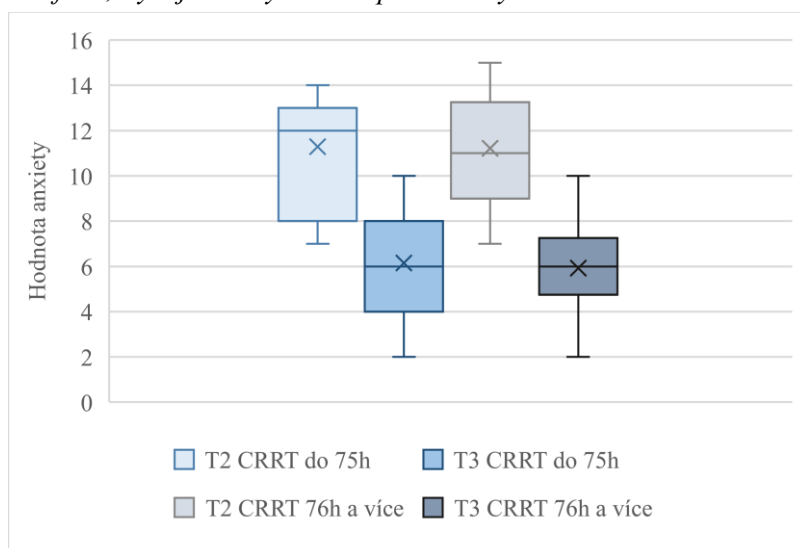
Jak můžeme sledovat v tabulce výše, průměrné hodnoty u obou pohlaví se pohybovaly spíše u mírné deprese, v čase T3 nedosahovaly ani hraničních hodnot pro mírnou úzkost/depresi.

Z celkového počtu účastníků (n=35) udával pouze jeden pacient zhoršení, jak v oblasti anxiety, tak v oblasti deprese. V čase T2 tento účastník udával anxiety s hodnotou 6, která v čase T3 stoupla na hodnotu 9, to znamená zvýšení o 50 %. Co se týče deprese, tu v čase T2 udával hodnotou 2, která značí, že pacient je bez deprese. Oproti tomu v čase T3 udával hodnotu deprese 7, což znamená že hodnota deprese stoupla o 250 %.

U všech ostatních účastníků jsme mohli sledovat snížení deprese i úzkosti při porovnání času T2 a T3. V čase T2 udávali účastníci průměrně hodnotu anxiety 10,8 a v čase T3 6,2, takže snížení o 43 %. V dimenzi deprese udávali účastníci při prvním čase měření (T2) průměrně hodnotu 10,9, která při druhém měření (T3), klesala na 5,7, což znamená, že se snížila o 48 %.

5.2.3. Vývoj anxiety a deprese u mužů podle délky CRRT

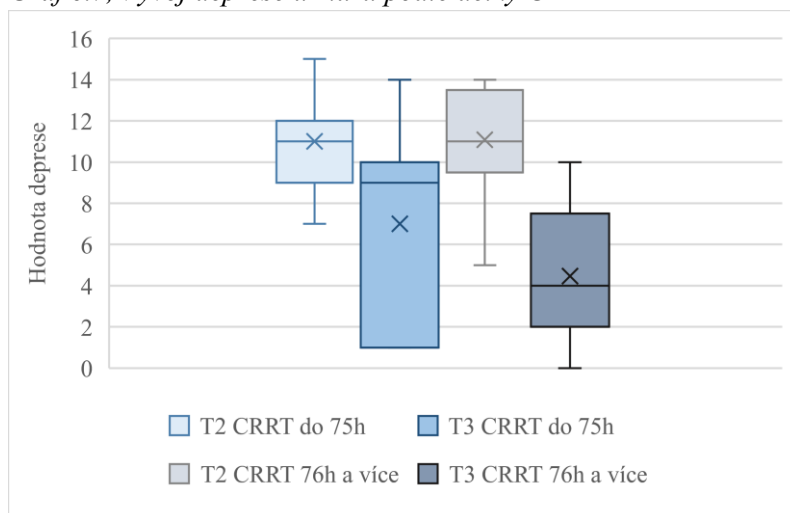
Graf č.6, Vývoj anxiety u mužů podle délky CRRT



Zdroj: Autor

Na grafu č.6 můžeme pozorovat vývoj anxiety u mužů dle délky připojení na CRRT. U obou skupin jsme nezaznamenali velké rozdíly, jejich výsledky byly téměř totožné. V čase T3 byla naměřena o 45% menší průměrná hodnota než v čase T2.

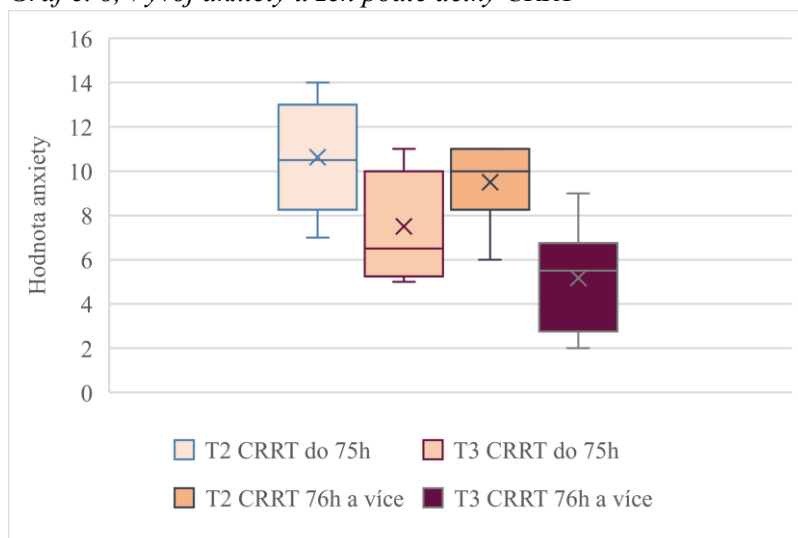
Graf č.7, Vývoj deprese u mužů podle délky CRRT



Zdroj: Autor

Ačkoliv jsme očekávali, že s delší dobou připojení na CRRT bude u účastníků vyšší deprese, nestalo se tak. U obou skupin mužů se průměrná hodnota deprese pohybovala kolem 11 v čase T2. V čase T3 jsme pak zaznamenali u obou skupin pokles hodnot, a to u skupiny, která byla připojena na CRRT kratší dobu o 36 %. U druhé skupiny byl pokles ještě větší a to o 57 %.

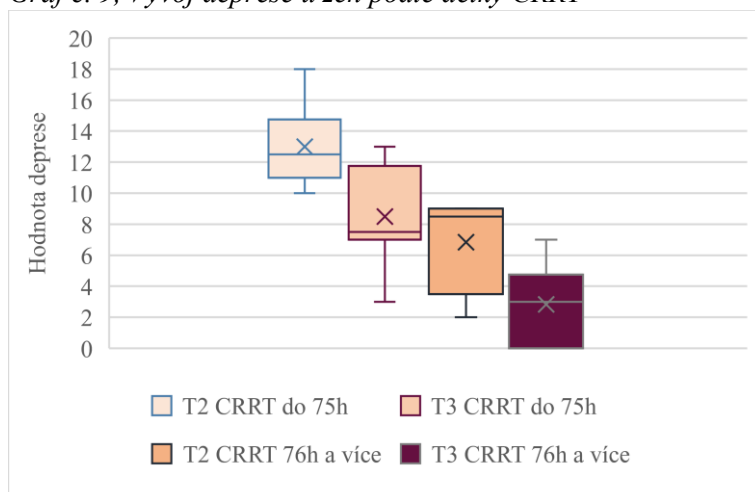
Graf č. 8, Vývoj anxiety u žen podle délky CRRT



Zdroj: Autor

Ani u žen nebyla hodnota anxiety závislá na době, po kterou byly připojeny na CRRT. U obou skupin pak došlo v čase T3 ke snížení hodnot. U první skupiny to byl pokles o 29 %, u druhé 46 %. U skupiny, která byla dialyzována déle jsme zaznamenali při prvním měření v čase T2 nižší hodnotu než u skupiny dialyzované kratší dobu.

Graf č. 9, Vývoj deprese u žen podle délky CRRT



Zdroj: Autor

U obou skupin žen jsme zaznamenali při prvním měření nižší hodnoty deprese než u mužů. Ženy s kratší dobou CRRT udávaly průměrnou hodnotu deprese 10,5 při měření v čase T2. V při druhém měření se tato hodnota snížila o 29 %. U druhé skupiny žen byla vstupní hodnota nižší než u první a to průměrně 8. V čase T3 pak poklesla o 50 %.

5.3. Vyhodnocení dotazníku MAF

5.3.1. Vyhodnocení únavy v čase T2 a T3

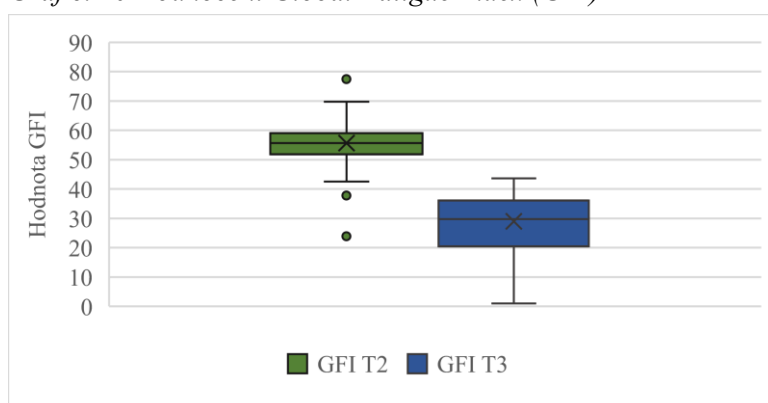
V následující tabulce můžeme pozorovat, jak se měnila únava u pacientů (n=35) v časech T2 a T3. Každá dimenze mohla být hodnocena maximálně 10 body. Zatímco klienti průměrně popisovali v čase T2 závažnost únavy pomocí skóre 6, po třech měsících popisovali pokles závažnosti únavy o 52 %, teda na skóre 2,9. Podobně tomu bylo i v dimenzi Distress, která popisuje, jak velkou úzkost klienti pociťovali z důvodu únavy nebo jak moc se kvůli ní trápili. Při prvním měření byla průměrná hodnota 4,9, při druhém měření jsme mohli pozorovat pokles na skóre 1,9, což je snížení o 61 %. K minimální změně došlo jen při měření dimenze Impact, která se vztahovala na dopad únavy na oblasti každodenního života jako např. domácí práce, vaření, nakupování apod., a u které jsme zaznamenali pokles jen o 7 %. Nutno poznamenat, že tato dimenze měla nejnižší hodnocení ze všech, a to v obou zaznamenávaných časech a maximální hodnota v této dimenzi byla 3,1. Což značí, že dopad únavy na každodenní činnosti nebyl tak velký. Poslední měřenou dimenzí byl Timing. Zde klienti odpovídali na to, jak často byli unavení, zda se jejich únava měnila či zůstávala stejná. Zde bylo průměrné skóre v čase T2 8bodů a v čase T3 kleslo na 4,9bodů, což znamená pokles o 39 %. Globální únavový index činil průměrně při propuštění z JIPu (T2) průměrně 55,7 a po třech měsících se snížil na 28,9, tedy o 48 %.

Tabulka č.12, Porovnání únavy u klientů v čase T2 a T3

| Časy měření | T2 | | | T3 | | |
|----------------------------|------|--------|------|-----|--------|------|
| | Min | Průměr | Max | Min | Průměr | Max |
| Dimenze | | | | | | |
| Severity (Závažnost) | 3 | 6 | 8,5 | 0,5 | 2,9 | 4,5 |
| Distress (Úzkost) | 1 | 4,9 | 10 | 0 | 1,9 | 4 |
| Impact (Dopad) | 0 | 1,6 | 3,1 | 0 | 1,5 | 3 |
| Timing (Načasování) | 3,8 | 8 | 8,8 | 0 | 4,9 | 7,5 |
| Global Fatigue Index (GFI) | 23,9 | 55,7 | 77,7 | 1 | 28,9 | 43,6 |

Zdroj: Autor

Graf č. 10 Hodnocení Global Fatigue Index (GFI)

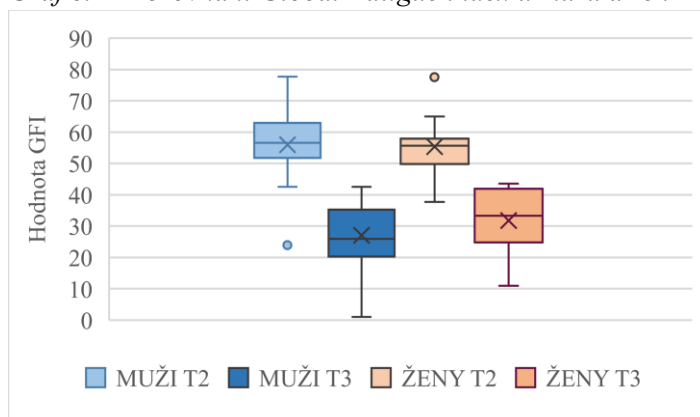


Zdroj: Autor

5.3.2. Vyhodnocení globálního únavového indexu podle pohlaví

Na následujícím grafu č. 6 můžeme pozorovat rozdíly v hodnocení únavy u mužů a žen, které nebyly nijak velké. V čase T2 hodnotili muži únavu pomocí GFI hodnotou 56, zatímco ženy hodnotily jen o něco méně a to hodnotou 55. V čase T3 udávali muži pokles o 51 % na hodnotu 27, zatímco ženy udávaly hodnotu 32, tedy o 42% nižší než v prvním čase.

Graf č.11 Porovnání Global Fatigue index u mužů a žen

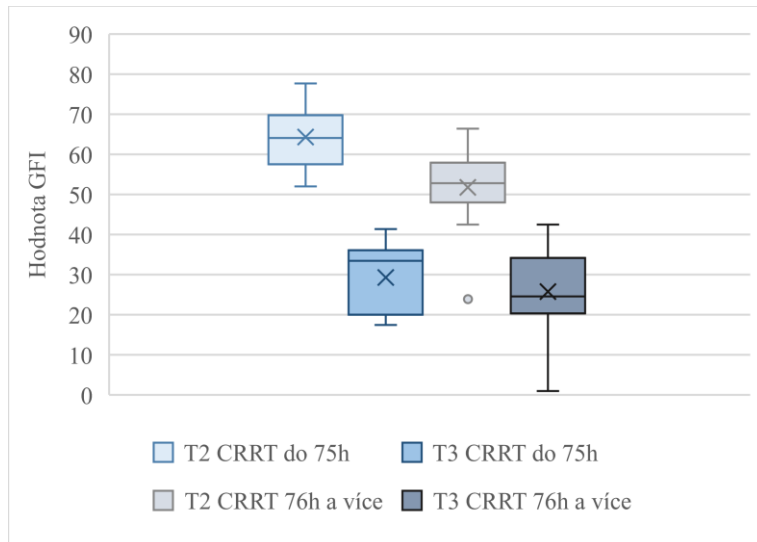


Zdroj: Autor

5.3.3. Vyhodnocení GFI podle délky CRRT

Muži, kteří byli napojeni na CRRT kratší dobu, udávali vyšší hodnotu GFI v čase T2 než druhá skupina. Při druhém měření klesala hodnota GFI u obou skupin. U první skupiny průměrná hodnota klesla o 53 %, u druhé skupiny o 50 %. Můžeme tedy říci, že u skupiny mužů, která byla napojena na CRRT 76 h a více, klesala únava delší dobu než u skupiny, která byla napojena 75 h a méně.

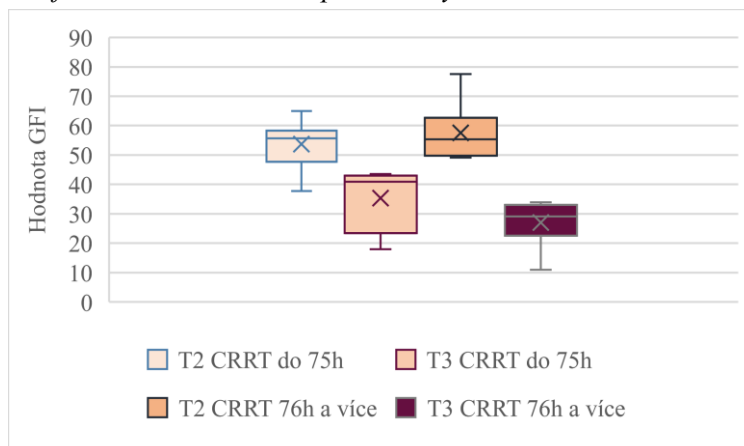
Graf č.12, Porovnání GFI podle délky CRRT u mužů



Zdroj: Autor

U žen se projevilo delší napojení na CRRT a tato skupina vykazovala v čase T2 vyšší průměrné hodnoty (GFI=57) než skupina napojená kratší čas (GFI=54). U obou skupin jsme mohli pozorovat pokles při druhém měření v čase T3. Ženám napojeným na CRRT kratší dobu, klesnul GFI o 35 %, druhé, déle napojené skupině žen klesnul GFI o 53 %.

Graf č.13, Porovnání GFI podle délky CRRT u žen



Zdroj: Autor

5.4. Vyhodnocení dotazníku de Morton Mobility Index (DEMMI)

5.4.1. Vyhodnocení DEMMI dle pohlaví

Dotazník DEMMI, který slouží k vyhodnocení mobility pacientů, jsme s klienty vyplňovali celkem třikrát, a to v čase T0, T2 a T3. Jak můžeme vidět v tabulce, a k ní se vztahujícím grafům, v časech T0 i T2, ženy i muži hodnotili průměrně velice podobně. De Morton Mobility index dosahuje nejvyšší hodnoty 100. Čím více bodů pacient získá, tím lepší je jeho mobilita.

Muži dosahovali průměrné hodnoty v čase T0 88, což značí o tom, že jejich mobilita byla dobrá. V čase T2 ale klesl de Morton Mobility Index na 46, což je pokles o 48 %. Můžeme tedy vidět, o kolik se zhoršila mobilita nemocných mužů oproti období před hospitalizací. Po třech měsících jsme opět měřili tento index a zaznamenali jsme znatelné zlepšení oproti času T2. Průměrná hodnota u mužů dosahovala 81, což znamená zvýšení o 76 %. Pokud nás ale zajímá, jak ovlivnila mobilitu mužů hospitalizace, srovnáme čas T0 s časem T3. Při srovnání těchto časů zjišťujeme, že průměrné hodnocení kleslo o 8 %, a tím tedy i mobilita účastníků.

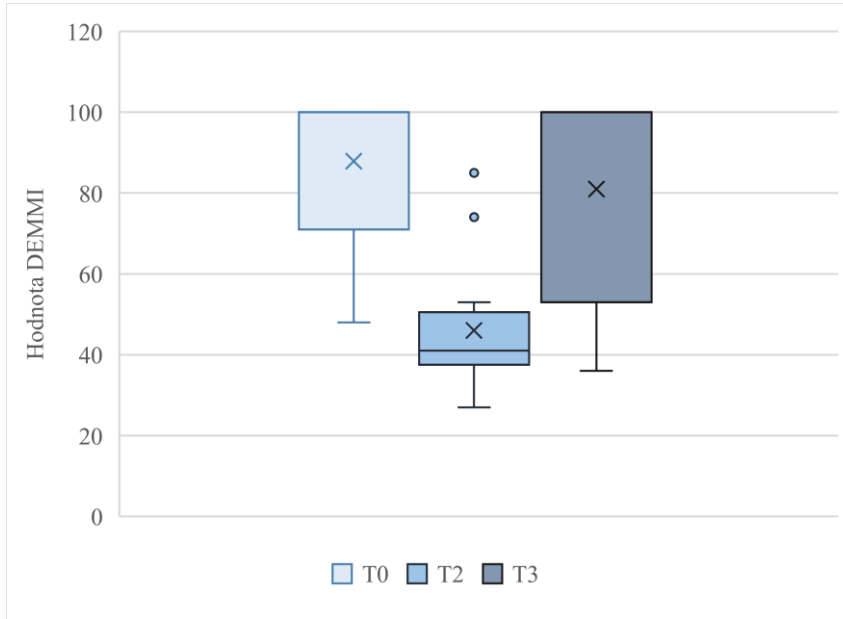
Ženy dosáhly průměrné hodnoty při prvním měření 87. Stejně jako u mužů, i u žen se mobilita dosti zhoršila v čase T2, ve kterém dosahovaly průměrné hodnoty pouze 47, což znamená pokles o 46 %. V čase T3 se ale jejich mobilita opět zlepšovala a stoupla o 68 % na hodnotu 79. Při porovnání času T0 a T3 zjišťujeme, že mobilita žen klesla oproti období před hospitalizací o 9 %. Můžeme tedy říct, že mobilita žen 3 měsíce po hospitalizaci byla horší.

Tabulka č.13, Vyhodnocení DEMMI u mužů a žen

| | Pohlaví | Min. | Průměr | Medián | Max |
|-----------|-------------|------|-----------|--------|-----|
| T0 | MUŽI | 48 | 88 | 100 | 100 |
| | ŽENY | 44 | 87 | 100 | 100 |
| T2 | MUŽI | 27 | 46 | 41 | 85 |
| | ŽENY | 20 | 47 | 41 | 100 |
| T3 | MUŽI | 36 | 81 | 100 | 100 |
| | ŽENY | 33 | 79 | 85 | 100 |

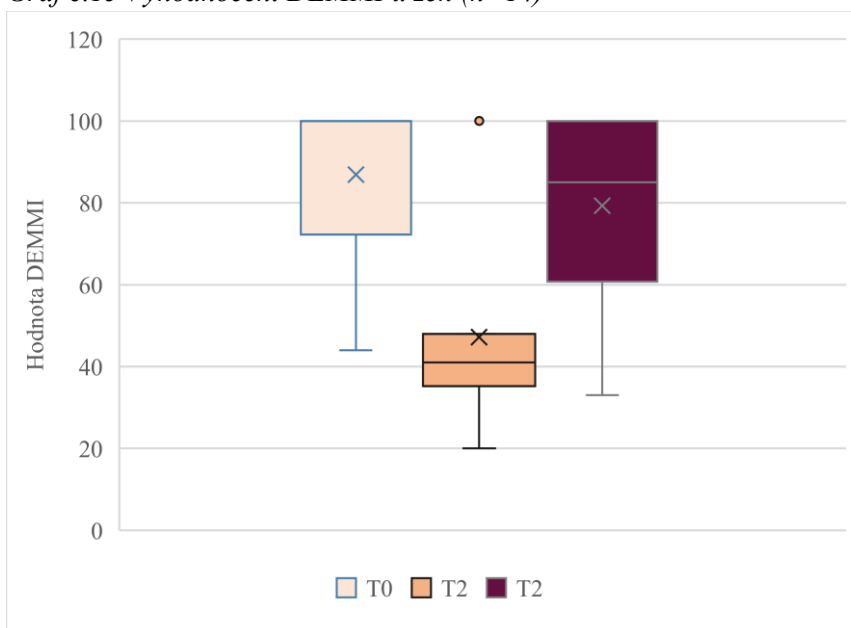
Zdroj: Autor

Graf č.14 Vyhodnocení DEMMI u mužů (n=21)



zdroj: Autor

Graf č.15 Vyhodnocení DEMMI u žen (n=14)



Zdroj: Autor

5.4.2. Vyhodnocení DEMMI dle délky CRRT

Tabulka č. 14, vyhodnocení DEMMI dle délky CRRT

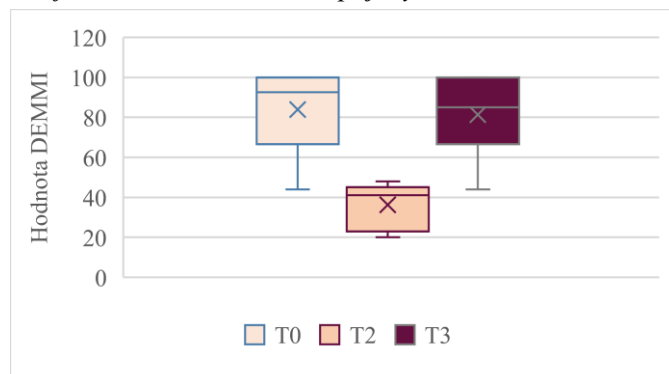
| DEMMI | Před hospitalizací | Dimise ARO | Po třech měsících | Před hospitalizací | Dimise ARO | Po třech měsících |
|-------------------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------|------------|-------------------|
| CRRT do 75 h | MUŽI (n=7) | | | ŽENY (n=8) | | |
| Min | 48 | 27 | 36 | 62 | 33 | 33 |
| Průměr | 80 | 41 | 76 | 89 | 55 | 78 |
| Max | 100 | 74 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| CRRT 76 h a více | MUŽI (n=14) | | | ŽENY (n=7) | | |
| Min | 57 | 27 | 41 | 44 | 20 | 44 |
| Průměr | 92 | 48 | 83 | 84 | 36 | 81 |
| Max | 100 | 85 | 100 | 100 | 48 | 100 |

Zdroj: Autor

K největšímu poklesu (o 57 %) při dimisi z ARO došlo u žen, které byly napojené na CRRT déle než 76 h a u nichž jsme naměřili průměrnou hodnotu DEMMI scóre při druhém měření pouze 36. U mužů byl zaznamenán větší pokles (o 49 %) u skupiny, která byla napojena na CRRT po kratší dobu.

U všech skupin byly průměrné hodnoty po třech měsících od propuštění z ARO nižší než před hospitalizací.

Graf č.16, DEMMI u žen napojených na CRRT 76 h a více



Zdroj: Autor

5.5. Vyhodnocení dotazníku ADL

5.5.1. Vyhodnocení ADL podle pohlaví

Stejně jako předchozí dotazník, jsme i tento vyplňovali s účastníky našeho výzkumu ve třech časech, abychom mohli lépe porovnat, jak ovlivnila hospitalizace jejich soběstačnost. Dotazník se týká běžných denních činností v životě jedince. Maximální počet bodů, kterého lze dosáhnout je 20. Se snižujícím se skóre klesá i soběstačnost pacienta.

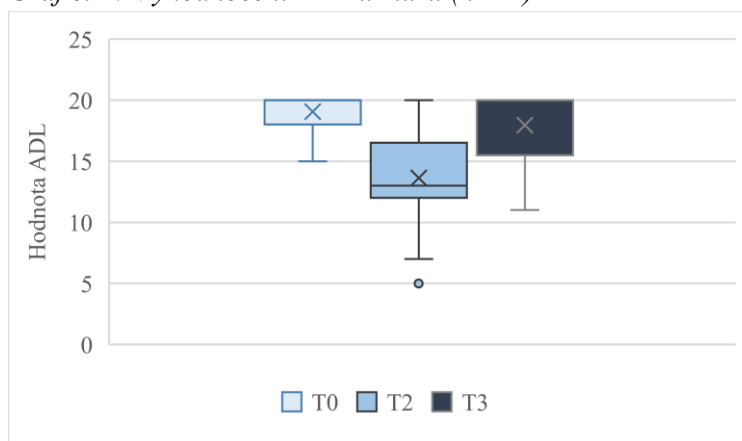
Tabulka č.15, Vyhodnocení ADL u mužů a žen

| Období | MUŽI (n=21) | | | | ŽENY (n=14) | | | |
|--------|-------------|-----------|--------|-----|-------------|-----------|--------|-----|
| | MIN | PRŮMĚR | MEDIÁN | MAX | MIN | PRŮMĚR | MEDIÁN | MAX |
| T0 | 15 | 19 | 20 | 20 | 14 | 19 | 20 | 20 |
| T2 | 5 | 14 | 13 | 20 | 8 | 13 | 13 | 20 |
| T3 | 11 | 18 | 20 | 20 | 8 | 18 | 19,5 | 20 |

zdroj: Autor

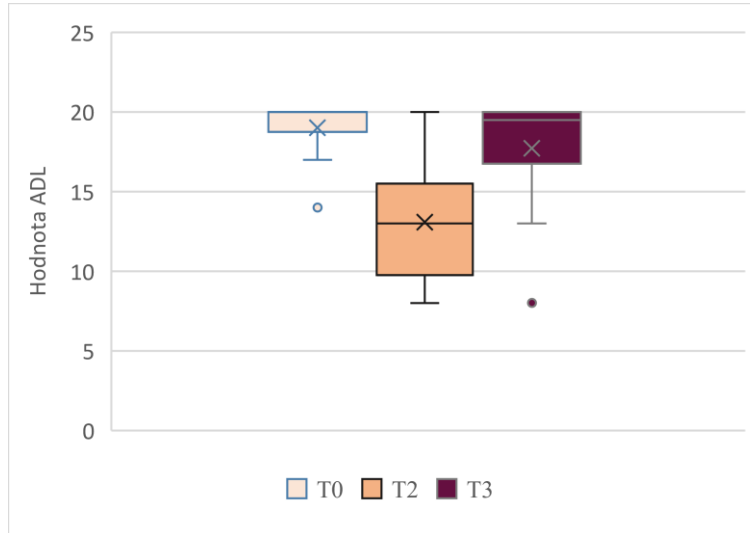
Jak můžeme vidět na grafech níže výsledky v časech T0 byly u obou pohlaví podobné. Ženy i muži dosahovali před hospitalizací dobrých výsledků a byli soběstační. Nejnižší hodnota naměřená u mužů byla 15, u žen pak 14bodů, což značí o mírně narušené soběstačnosti. Při druhém měření u obou skupin hodnota klesla. U mužů byl pokles průměrné hodnoty o 26 %, u žen byl pokles o něco vyšší, a to o 32 %. Při posledním měření hodnota opět stoupala, a to u mužů o 29 % a u žen 39 %. Ani jedno pohlaví se ale nedostalo v čase T3 na průměrnou hodnotu, která byla naměřena v čase T0. Můžeme tedy říci, že nedosahovali stejné soběstačnosti jako před hospitalizací. Oproti soběstačnosti před hospitalizací klesla hodnota ADL o 5 % u mužů i u žen.

Graf č. 17 Vyhodnocení ADL u mužů (n=21)



Zdroj: Autor

Graf č.18, Vyhodnocení ADL u žen (n=14)

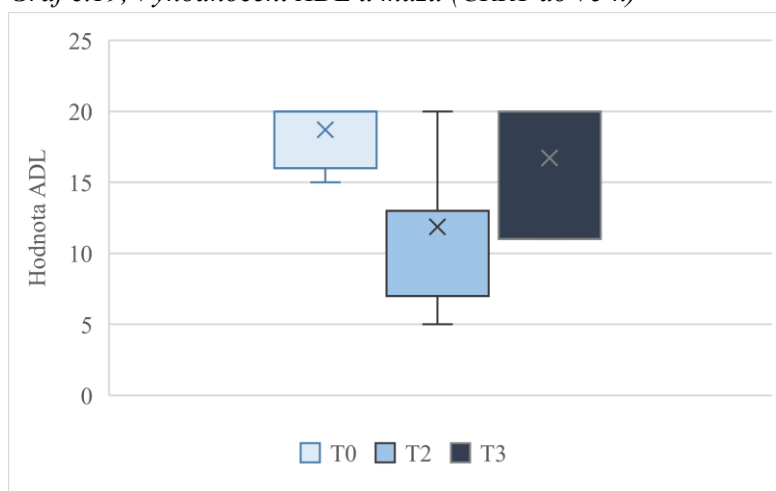


Zdroj: Autor

5.5.2. Vyhodnocení ADL podle délky CRRT

Průměrné hodnoty při prvním měření u všech skupin se pohybovaly od 18 do 20 b, což značí, že účastníci byli soběstační. Při druhém měření (při dimisi z ARO) se tato hodnota snižovala. Největší pokles (37 %) jsme zaznamenali u skupiny mužů napojených na CRRT do 75 h. V této skupině byl také největší pokles (10 %) při porovnání prvního měření a měření po třech měsících od propuštění z ARO. Jedinou skupinou, která se po třech měsících v průměrných hodnotách vrátila na hodnoty původní (tedy čas T0), byla skupina mužů napojených na CRRT 76 h a více. U obou skupin žen byl průměrný pokles při srovnání času T0 a T3 5 %.

Graf č.19, Vyhodnocení ADL u mužů (CRRT do 75 h)



Zdroj: Autor

5.6. Vyhodnocení dotazníku IADL

5.6.1. Vyhodnocení IADL podle pohlaví

V tomto dotazníku se hodnotí schopnost instrumentálních schopností v běžném životě. Patří sem například samostatnost při nakupování, používání dopravy či praní a uklízení. Dotazník se skládá z 8 otázek, přičemž muži vyplňují pouze 5, ženy všech 8. Je tedy nutné hodnotit každé pohlaví zvlášť, aby výsledky nebyly zavádějící. I u tohoto dotazníku platí, že čím vyšší je počet bodů, tím je daná osoba samostatnější.

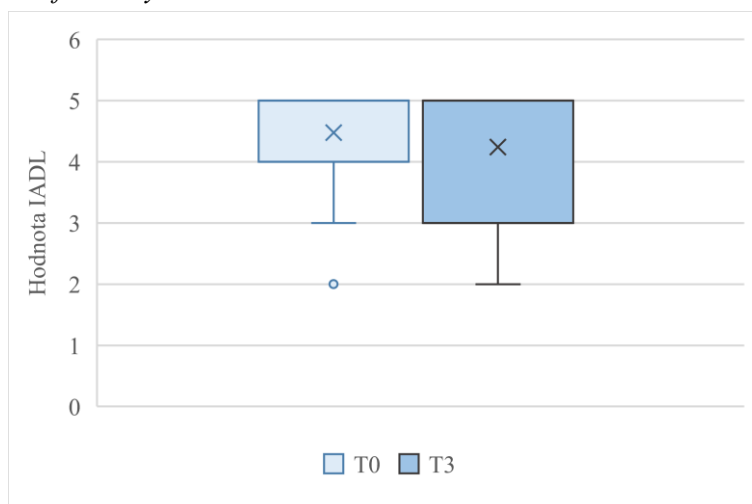
Tabulka č. 16, Vyhodnocení dotazníku IADL

| Období | MUŽI | | | | ŽENY | | | |
|--------|------|--------|--------|-----|------|--------|--------|-----|
| | MIN | PRŮMĚR | MEDIÁN | MAX | MIN | PRŮMĚR | MEDIÁN | MAX |
| T0 | 2 | 4,5 | 5 | 5 | 5 | 7,4 | 8 | 8 |
| T3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 1 | 6,7 | 8 | 8 |

Zdroj: Autor

Průměrné hodnocení u mužů v čase T0 i T3 bylo velice podobné. Maximální hodnoty, a tedy i naprosté soběstačnosti dosahovalo při prvním dotazování 15 účastníků z celkového počtu 21, tzn. 71 % dotázaných. Při druhém dotazování dosáhlo maximálního počtu bodů už jen 67 % účastníků. Při druhém dotazování se výsledky zhoršily u 19 % mužů.

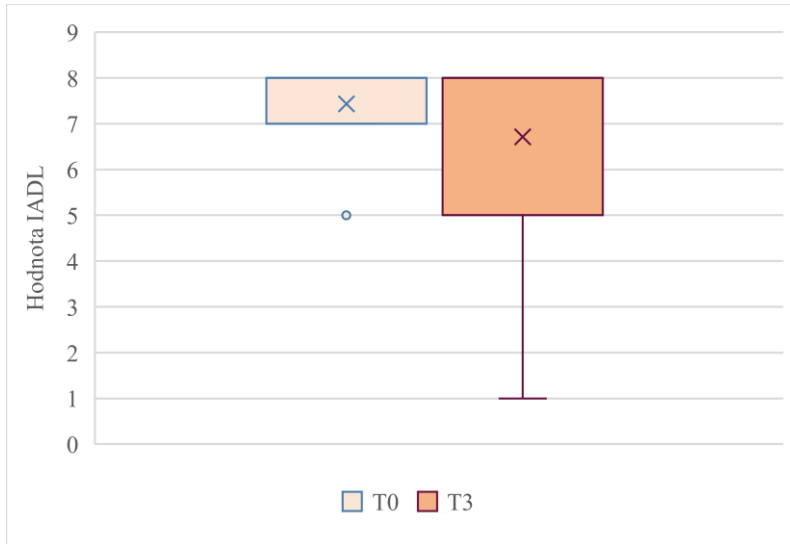
Graf č.20 Vyhodnocení IADL u mužů



Zdroj: Autor

Průměrná hodnota při prvním měření u žen. Dosahovala 7,4 bodů. Z celkového počtu 14 jich 71 % dosáhlo maximálního počtu 8 bodů. Při druhém měření už to bylo pouze 64 %. Zhoršení soběstačnosti při porovnání obou testů jsme zaznamenali u 36 % žen.

Graf č. 21 Vyhodnocení IADL u žen

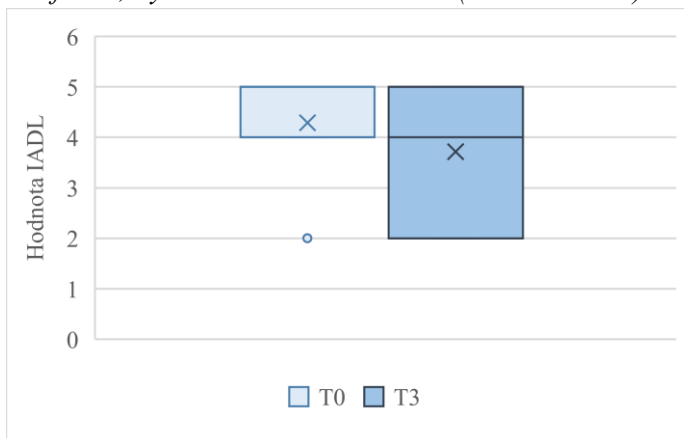


Zdroj: Autor

5.6.2. Vyhodnocení IADL podle délky CRRT

K největšímu poklesu při měření IADL došlo u mužů napojených na CRRT do 75 h. Ačkoliv v prvním čase měření dosahovali průměrného výsledku 4,3, při druhém měření tato hodnota klesla (o 14 %) na 3,7. Druhá skupina mužů měla nejnižší pokles a to 2,2 %, to znamená, že jejich vykonávání instrumentálních denních potřeb nebylo příliš zasaženo. U žen dialyzovaných do 75 h jsme zaznamenali pokles 12 %, u druhé skupiny žen to došlo v druhém čase měření ke zhoršení o 6,4 %.

Graf č.22, Vyhodnocení IADL u mužů (CRRT do 75 h)



Zdroj: Autor

5.7. Vyhodnocení 30 s Chair – Stand testu

5.7.1. Vyhodnocení Chair – Stand testu podle pohlaví

30 s Chair Stand test neboli 30 s test sed-stoj, jsme prováděli celkem třikrát. Nejprve při propuštění z oddělení ARO (T1), dále při propuštění z oddělení JIP a poté po 3 měsících. Výsledky tohoto testu jistě závisí i na věku a diagnóze testovaného. Rikli a Jones (2013) uvádí u mužů ve věku 60-64 let průměrnou hodnotu 14-19 stojů za 30 s a u žen ve stejném věku 12-17 stojů za 30 s.

Při našem výzkumu se průměrný věk mužů pohyboval okolo 58let a u žen okolo 61let. Z celkového počtu účastníků (n=35) mělo 74 % 0 stojů v čase T1, což nám ukazuje na to, že klienti nejsou při propuštění z oddělení ARO dostatečně fyzicky zdatní na provádění tohoto testu. V dalších časech už jsme mohli pozorovat viditelné zlepšení (viz tabulka č. 14) u obou pohlaví.

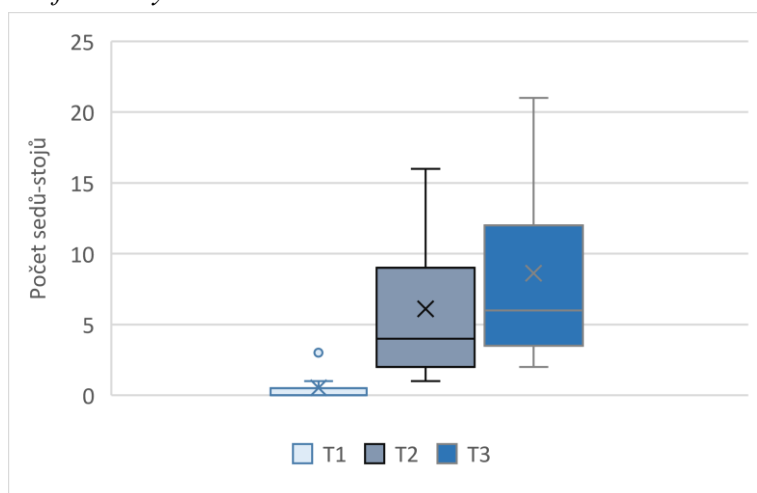
Tabulka č.17, Vyhodnocení 30 s Chair – Stand testu

| Období | MUŽI | | | | ŽENY | | | |
|--------|------|------------|--------|-----|------|------------|--------|-----|
| | MIN | PRŮMĚR | MEDIÁN | MAX | MIN | PRŮMĚR | MEDIÁN | MAX |
| T1 | 0 | 0,5 | 0 | 3 | 0 | 0,5 | 0 | 3 |
| T2 | 1 | 6 | 4 | 16 | 1 | 6 | 4,5 | 13 |
| T3 | 2 | 8,6 | 6 | 21 | 2 | 8,4 | 7,5 | 16 |

Zdroj: Autor

Na následujícím grafu č.12 můžeme vidět vyhodnocení 30 s Chair Stand testu u mužů. V čase T1 dosahovali muži průměrně hodnoty 0,5, což je velice nízká hodnota. V čase T2 se průměrná hodnota zvětšila až 12krát. V čase T3 jsme pak mohli pozorovat zlepšení o 43 %. Muži u tohoto testu dosahovali celkově lepších výsledků než ženy.

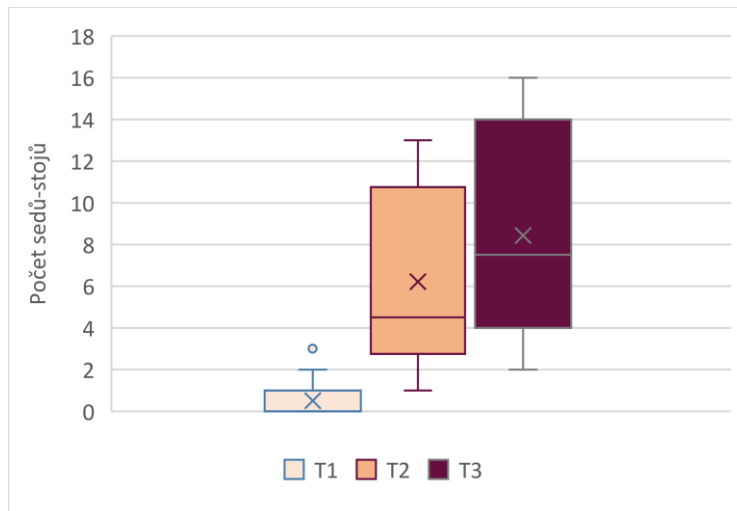
Graf č. 23 Vyhodnocení 30 s Chair Stand testu u mužů



Zdroj: Autor

U žen byly výsledky velice podobné. Většina z nich nedokázala v prvním čase měření tento test zvládnout, a proto je průměrná hodnota v čase T1 0,5. Stejně jako u mužů, i u žen docházelo k postupnému zlepšování fyzické zdatnosti, a tak se počet sed stojů zvýšil i v jejich případě v čas T2 až 12krát. V posledním čase T3 byla průměrná hodnota 8,4, což nám značí zvýšení až o 40 %. Můžeme tedy říct, že se při každém dalším měření hodnota zvyšovala, a tedy i zlepšovala fyzická zdatnost žen. Jejich výsledky ale nedosáhly zdaleka na hodnoty mužů.

Graf č. 24 Vyhodnocení 30 s Chair Stand testu u žen

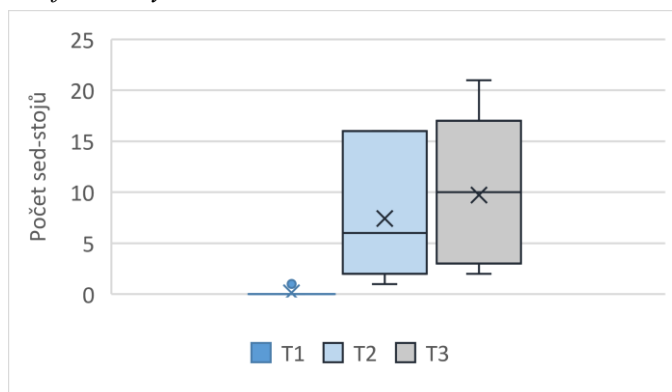


Zdroj: Autor

5.7.2. Vyhodnocení Chair – Stand testu podle délky CRRT

V čase T1 dosahovaly nejvyššího výsledku ženy, které byly dialyzovány méně než 75 h. I přesto neudělaly průměrně ani jeden stoj (0,75sed-stoje). Nejhůře na tom byli muži dialyzovaní do 75 h, kterým vycházelo průměrně dokonce jen 0,14 sed-stoje v čase T1. V časech T2 se ale všechny skupiny zlepšovaly, a skupina, která na tom byla původně nejhůře (muži s CRRT do 75 h) měla nejlepší výsledek a to 9,71 sed-stoje, což můžeme pozorovat na grafu č. 25.

Graf č. 25 Vyhodnocení 30 s Chair Stand testu u mužů s CRRT do 75 h



Zdroj: Autor

5.8. Vyhodnocení 6 min testu chůze

5.8.1. Vyhodnocení 6 min testu chůze podle pohlaví

6minutový test chůze jsme s každým účastníkem absolvovali celkem třikrát, a to při propuštění z ARA, propuštění z JIP a dále po třech měsících. Pro pacienty opouštějící ARO byl velice náročný již test sed-stoj. Naprostá většina účastníků nemohla absolvovat 6 min test chůze v čase T1, protože ho nebyli schopni. Tyto účastníky jsme tedy hodnotili 0. O to zajímavější bylo sledovat jejich další rekonvalescenci a konečné výsledky.

Jak už jsme zmiňovali, v čase T1 měly obě pohlaví nula metrů. Co se týče mužů, jejich zlepšení v čase T2 bylo velice zřetelné. Průměrný počet metrů, které ušli za 6 min se zvýšil na 179 m. I v čase T3 se muži dále zlepšovali a jejich průměrný počet metrů, které ušli za 6 minut se zvýšil téměř o 90 % na 340 m.

U žen dosahovaly průměrné výsledky v druhém čase měření (T2) 147 m, v čase T3 se znatelně zlepšily, a to na hodnotu 269 m, což je nárůst o 83 %.

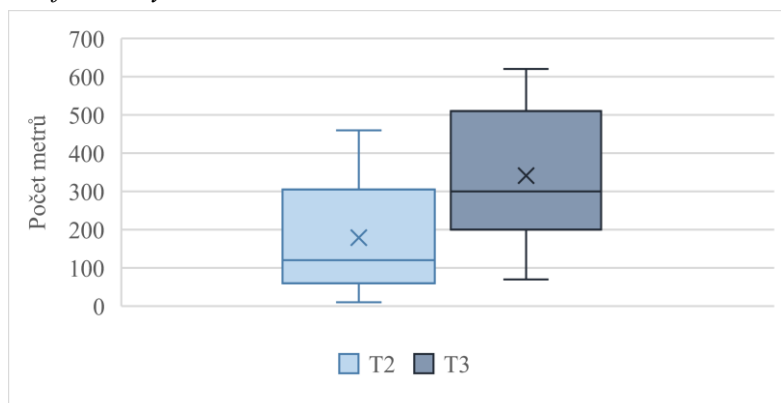
Můžeme říci, že při 6minutovém testu chůze byli úspěšnější muži. Jak průměrné, tak maximální hodnoty u všech jejich měření dosahovaly většího počtu metrů než u žen. U obou pohlaví jsme ale mohli sledovat postupné zlepšování fyzické kondice.

Tabulka č. 18, Vyhodnocení 6 min testu chůze

| Období | MUŽI | | | | ŽENY | | | |
|--------|------|--------|--------|-----|------|--------|--------|-----|
| | MIN | PRŮMĚR | MEDIÁN | MAX | MIN | PRŮMĚR | MEDIÁN | MAX |
| T1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| T2 | 10 | 179 | 120 | 460 | 0 | 147 | 100 | 500 |
| T3 | 70 | 340 | 300 | 620 | 60 | 269 | 260 | 580 |

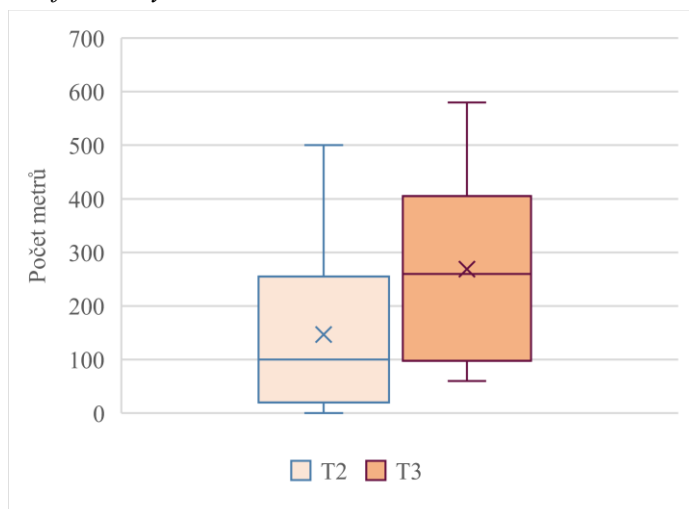
Zdroj: Autor

Graf č. 26 Vyhodnocení 6 min testu chůze u mužů



Zdroj: Autor

Graf č. 27 Vyhodnocení 6 min testu chůze u žen

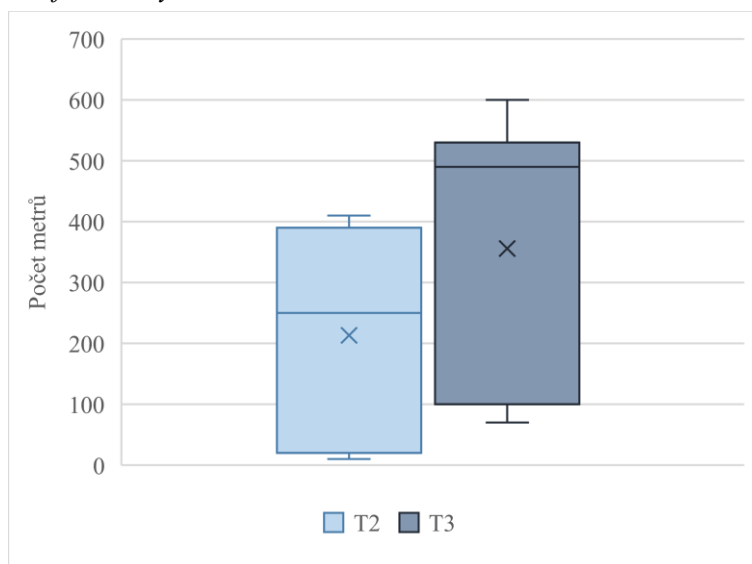


Zdroj: Autor

5.8.2. Vyhodnocení 6 min testu chůze podle délky CRRT

Jak již bylo zmíněno výše, žádný z účastníků nebyl schopný splnit 6min test chůze v čase T1. V čase T2 pak dosahovala nejvyšších hodnot skupina mužů dialyzovaných do 75 h. V čase T3 pak její průměrná hodnota dosáhla 355 m, což znamená nárůst o 67 %. U všech účastníků došlo v čase T2 a T3 ke zdatnému zlepšení, u žádného z účastníků nebyl zaznamenán pokles v čase T3.

Graf č. 28, Vyhodnocení 6 min testu chůze u mužů s CRRT do 75 h



Zdroj: Autor

5.9. Vyhodnocení krokoměru Garmin

5.9.1. Vyhodnocení krokoměru Garmin podle pohlaví

V čase T3 jsme všechny účastníky vybavili na týden krokoměrem Garmin a jasnými instrukcemi. Po navrácení jsme vyhodnotili tato data. Ačkoliv v předchozích testech fyzické zdatnosti, ať už se jednalo o 30s test sed stoj nebo o 6min test chůze, měli lepší výsledky muži, při vyhodnocování průměrného počtu kroků za jeden týden jsme zjistili, že v této oblasti dosahují lepších výsledků ženy. Ženy průměrně ze den ušly 4130 kroků, kdežto muži měli průměrný denní počet kroků 3519, což je téměř o 15 % méně než u žen.

Tabulka č.19, Vyhodnocení krokoměru Garmin

| | 1.DEN | 2.DEN | 3.DEN | 4.DEN | 5.DEN | 6.DEN | 7.DEN | CELKEM |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| MUŽI | 3 232 | 3 889 | 3 432 | 3 243 | 3 671 | 3 860 | 3 308 | 24 636 |
| ŽENY | 3 274 | 4 457 | 4 148 | 4 339 | 3 981 | 4 661 | 4 055 | 28 916 |

Zdroj: Autor

5.9.2. Vyhodnocení krokoměru Garmin podle délky CRRT

Nejvyšších výsledků dosahovaly ženy, které byly napojené na CRRT do 75 h. Ty zvládly průměrně za den 4240. Muži dialyzovaní stejnou dobu průměrně ušli 3412.

Tabulka č.19, Vyhodnocení krokoměru Garmin podle délky CRRT

| | 1.den | 2.den | 3.den | 4.den | 5.den | 6.den | 7.den | CELKEM |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Muži do 75 h | 3518 | 3 572 | 2 395 | 3 217 | 3 920 | 3 794 | 3 473 | 23 889 |
| Muži 76 h a více | 2 762 | 3 798 | 3 672 | 2 960 | 3 527 | 3 890 | 3 377 | 23 986 |
| Ženy 75 h | 3 420 | 4 865 | 4 570 | 4 124 | 3 501 | 4 924 | 4 274 | 29 678 |
| Ženy 76 h a více | 3 081 | 3 914 | 3 586 | 4 626 | 4 621 | 4 311 | 3 763 | 27 901 |

Zdroj: Autor

6. DISKUZE

Dramatický vývoj a zlepšování život – zachraňujících nástrojů a technik vede ke snižování mortality pacientů. Vývoj těchto intervencí však vedl k prodloužení pobytu na jednotkách intenzivní péče a ARO (ICU). (Elliot et al., 2014) Dlouhodobý pobyt na ICU má jednoznačně prokázaný vliv na duševní, fyzickou i kognitivní složku lidského organismu. Záchrana života nebývá automaticky spojena s uspokojivou kvalitou života, a to jak z hlediska pacienta, tak z hlediska členů rodiny či blízkých osob, které vnímají tento stav mnohdy jako utrpení pro obě strany. Návrat do běžného života může trvat měsíce i roky. (Mikkelsen et al, 2016)

Dílčím cílem (č.2) naší práce bylo zjistit, jak je ovlivněna kvalita života po hospitalizaci. Kvalita života je totiž dle Joyce (2012) nezávislým prediktorem úmrtnosti mezi pacienty přeživšími akutní renální selhání. Sviták (2016) ve své práci uvádí po 1 roce od hospitalizace narušenou kvalitu života ve všech dimenzích (měřeno pomocí dotazníku EuroQoL-5D). Naše měření po 3 měsících od propuštění z jednotky intenzivní péče prokázalo narušení u mužů ve všech dimenzích. U žen se průměrné výsledky nezhoršily pouze v dimenzi energie a emoční pohody. Můžeme tedy říct, že jsme zjistili, že kvalita života je narušena i tři měsíce po opuštění jednotky intenzivní péče.

Jelikož PICS zasahuje i psychiku pacientů, bylo jedním z našich cílů (dílčí cíl č.3) bylo zjistit a porovnat jakou mírou úzkosti a deprese trpí pacienti propuštění z ICU. V roce 2014 byla zveřejněna dlouhodobá kohortová studie v jejímž případě se potvrdilo, že deprese se vyskytuje i po třech měsících od hospitalizace. V tomto případě se jednalo o 30 % účastníků z celkového počtu 255 (Jackson et al., 2014). Toto potvrzují i jiné studie např. Wolters et al. (2014) udávají tři měsíce po propuštění úzkost u 59 % účastníků a depresi u 74 %. Téměř u všech pacientů, se kterými jsme spolupracovali, došlo při druhém měření ke zlepšení. V prvním čase měření (T2) udávalo depresi 82 % účastníků, po třech měsících došlo k poklesu na 34 %. V obou časech klesala také úzkost, která se vyskytovala při prvním měření u 89 % účastníků. Při druhém měření už to bylo jen 29 %. Jak již naznačoval Peris et al. (2011), bylo by vhodné zajistit včasnou intervenci již na jednotkách intenzivní péče a tím zmírnit úzkost a depresi pacientů. Domníváme se, že vysoký počet účastníků s depresí a úzkostí v prvním měření, tedy při propuštění z jednotky intenzivní péče, souvisí hlavně s nejistotou dalšího vývoje zdravotního stavu. Při druhém měření už byli účastníci dotazováni v domácích podmínkách, což je pro jejich psychický stav zajisté o poznání lepší. Bohužel není v možnostech této studie zajistit další měření, např. po roce od hospitalizaci na ICU, které by poskytlo lepší důkazy o vývoji psychického stavu účastníků.

Další ze zkoumaných dimenzí byla únava měřená pomocí dotazníku MAF. Této dimenze se týkal dílčí cíl č.4. Únava je jedním z běžných problémů po dimisi nejen z ICU, ale i standartních oddělení. Steenbergen et al. (2015) uvádí ve své studii, že v rozsáhlém dlouhodobém průzkumu, kterého se zúčastnili praktičtí lékaři pečující o klienty po hospitalizaci na ICU, byly hlášeny: snížená tolerance k zátěži, únava a další. I v naší studii se potvrdilo, že propuštění ICU pacienti trpí únavou. Jejich Global fatigue index činil při propuštění z JIP 55,7 a po třech měsících klesnul na 28,9.

Pro splnění dílčího cíle č.5, tedy zjistit a porovnat mobilitu pacientů před hospitalizací, při dimisi z JIP a po třech měsících, jsme si zvolili nástroj DEMMI, který je používán pro zjištění mobility starších pacientů přijatých do nemocnice a je ověřen i jako nástroj vhodný pro měření mobility pacientů na ICU. (Sommers et al., 2016) Při našem měření jsme zjistili, že i když účastníci dosahovali v čase T0 průměrně vcelku vysokých hodnot (muži 88bodů, ženy 87bodů), jejich mobilita v čase T2 (dimise JIP) klesla téměř o polovinu (pokles u mužů 48 %, u žen 46 %). Přestože mobilita v posledním čase měření stoupala, nedosahovaly průměrné výsledky ani u jednoho pohlaví výsledků před hospitalizací (u žen pokles 9 %, u mužů 8 %). Celkem tedy 37 % pacientů nedosáhlo po třech měsících od propuštění z JIP původních hodnot.

Pro kvalitní život pacientů je důležitá nejen mobilita, ale i soběstačnost a schopnost zvládnout běžné denní činnosti, ať už s minimální dopomocí nebo samostatně. Těmito schopnostmi se zabývaly dílčí cíle č. 6 a 7, ve kterých jsme měřili funkční stav (pomocí ADL) pacientů a schopnost instrumentálních denních činností (dotazník IADL) v čase před hospitalizací, při dimisi a po třech měsících. Při prvním měření byly v případě funkčního stavu výsledky účastníků dosti podobné. Druhým měřením se funkční stav u všech účastníků znatelně snižoval (u mužů o 26 %, u žen o 32 %) a při posledním měření opět stoupal. Průměrných hodnot, které měli účastníci před hospitalizací, ale nedosáhlo ani jedno z pohlaví. Postihy ve funkčním stavu jsme po třech měsících pozorovali u 31 % účastníků.

V případě zvládnutí instrumentálních denních činností docházelo také ke snížení. Toto měření jsme s účastníky prováděli dvakrát, a to v čase T0 a T3. Při druhém měření se výsledky zhoršily u 19 % mužů a 36 % žen. Celkově tedy mluvíme o 26 % účastníků, kteří nemohli zvládat po třech měsících běžné denní činnosti tak, jako před hospitalizací. Náš výsledek potvrzuje i Jackson et al. (2014), který u 32 % účastníků studie zjistil po třech měsících postih v oblasti funkčního stavu (měřeno pomocí ADL) a u 26 % účastníků změny v běžných denních činnostech. Domníváme se, že tento výsledek může být ovlivněn i průměrným věkem účastníků našeho výzkumu (59,6let). Nepodařilo se nám prokázat, že by délka CRRT měla na oblast ADL nebo IADL vliv.

Dalšími z cílů, které jsme si určili bylo zjistit a porovnat fyzickou zdatnost (dílčí cíl č.8 a č. 9) při propuštění z ARO, z JIPu a následně po třech měsících. Obě pohlaví dosahovala při propuštění z ARO téměř nulových hodnot, a to u obou testů, což znamená že jejich fyzická zdatnost byla velice nízká. Při dalších měřeních se naměřené hodnoty zvyšovaly. V oblasti 6minutového testu chůze došlo ze zvýšení v čase T3, tzn. 3 měsíce od propuštění z jednotky intenzivní péče, u mužů o 90 %, u žen o 83 % ve srovnání s měřením při propuštění z JIP. Po třech měsících zvládli muži průměrně ujít 340 m za 6 min a ženy 269 m. Jelikož hospitalizace našich účastníků nebyly plánované, nemohli jsme měřit tyto hodnoty před hospitalizací a tím umožnit srovnání zasažení fyzické zdatnosti.

Obdobná situace nastala i při měření 30testu sed-stoj. Ač jsme se u většiny účastníků setkali na začátku s nulovými výsledky (74 % účastníků měřených v čase T1), při druhém a třetím měření narůstala fyzická síla a tím i počet sed-stojů. Ženy tak po třech měsících od propuštění z jednotky intenzivní péče zvládly průměrně 8,4 sed-stoje za 30 s, přičemž muži dosahovali hodnoty 8,6 sed-stoje za 30 s. Ve všech testech fyzické zdatnosti jsme mohli pozorovat v každém čase zlepšení a nárůst u většiny účastníků, velká část z nich ale nedosahovala výsledků odpovídajícím jejich věku a pohlaví. Solverson et al. (2016) ve své studii uvádí, že pacienti po třech měsících od propuštění hůře tolerují fyzickou zátěž a je snížena svalová síla, což můžeme při našem výzkumu potvrdit.

Posledním dílčím cílem, který měřil fyzickou zdatnost účastníků našeho výzkumu, bylo porovnat počet kroků u mužů a žen 3 měsíce po propuštění z jednotky intenzivní péče. I když můžeme předpokládat, že muži disponují lepší fyzickou aktivitou, dominovaly v této oblasti ženy, přestože jsme předpokládali, že výsledek tohoto měření bude ovlivněn věkem, který byl u žen vyšší. Ženy průměrně za den ušly 4130, kdežto u mužů to bylo o 15 % méně. Zajisté mohou být výsledky ovlivněny nejen věkem účastníků, ale i fyzickou aktivitou před hospitalizací, kterou bohužel nebylo při naší studii možno měřit.

Limitujícím faktorem naší práce shledáváme zajisté malý vzorek pacientů, který měl sice společnou diagnózu, ale odlišný věk a přidružená onemocnění. Při prvním vyplňování dotazníku vzpomínali pacienti na období před onemocněním. Je tedy otázkou, zda nebyly odpovědi ovlivněny jejich momentálním zdravotním stavem. Dalším limitem shledáváme nemožnost odebrat data před hospitalizací a tím lépe porovnávat jaký je vliv post intensive care syndromu na pacientových obtížích. Druh této studie by jistě vyžadoval i delší čas zkoumání (např. 3, 6 a 12 měsíců po hospitalizaci), abychom zjistili délku PICS a mohli tak podrobněji sledovat i návrat do běžného života.

7. ZÁVĚR

V naší diplomové práci jsme popsali problematiku akutního renálního selhání a jeho léčby a následků způsobených hospitalizací na jednotce ARO. Ve výzkumné části jsme se pak věnovali narušení kvality života v jednotlivých dimenzích.

Hlavním cílem naší práce bylo zjistit kvalitu života před a po hospitalizaci na jednotce anesteziologicko resuscitační péče. Tento cíl byl splněn a z naší práce vyplývá, že kvalita života je narušena ve všech dimenzích. Zhodnocením jednotlivých dimenzí jsme splnili i dílčí cíle. Z našeho výzkumu je znatelné, že hospitalizace na ARO ovlivňuje kvalitu života, která je v mnohých případech zhoršena i po třech měsících od propuštění.

Syndrom post intenzivní péče neboli PICS se používá u pacientů, kteří přežili hospitalizaci na ICU. Na těchto jednotkách jsou hospitalizováni pacienti s těžkým onemocněním, nutností monitorace životních funkcí a mnohdy v ohrožení života. Tito pacienti jsou často upoutáni na lůžko kvůli onemocnění, mají velké množství invazivních vstupů, je narušena jejich intimita, denní režim a zažívají spoustu nepříjemných výkonů. Zůstávají jim různé vzpomínky, ať už ovlivněné analgosedací či nikoliv, nebo naopak časové období, ve kterém si nepamatují vůbec nic. Všechny tyto složky a mnohé další mají dopad na pacientův život. Je tedy na nás jakožto pracovnících v intenzivní péči, abychom se nejen věnovali výzkumu, ale aplikovali ho do své práce a pomáhali minimalizovat následky na život pacienta.

8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. 30 Seconds Sit To Stand Test. *Physiopedia* [online]. © Physiopedia 2020 | Physiopedia is a registered charity in the UK, no. 1173185, 2020 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: https://www.physio-pedia.com/30_Seconds_Sit_To_Stand_Test
2. BALAS, Michele C., Eduard E. VASILEVSKIS, Keith M. OLSEN, et al. Effectiveness and Safety of the Awakening and Breathing Coordination, Delirium Monitoring/Management, and Early Exercise/Mobility Bundle*. *Critical Care Medicine* [online]. 2014, 42(5), 1024-1036 [cit. 2020-05-12]. DOI: 10.1097/CCM.000000000000129. ISSN 0090-3493. Dostupné z: <http://journals.lww.com/00003246-201405000-00002>
3. Barthelové test. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. Praha 2: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, [2020] [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--barthelove-test>
4. BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4343-1.
5. BENNELL, Kim, Fiona DOBSON a Rana HINMAN. Measures of physical performance assessments: Self-Paced Walk Test (SPWT), Stair Climb Test (SCT), Six-Minute Walk Test (6MWT), Chair Stand Test (CST), Timed Up & Go (TUG), Sock Test, Lift and Carry Test (LCT), and Car Task. *Arthritis Care & Research* [online]. 2011, 63(S11), S350-S370 [cit. 2020-05-12]. DOI: 10.1002/acr.20538. ISSN 2151464X. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/acr.20538>
6. BUŽGOVÁ, Radka, Erika HAJNOVÁ, David FELTL a Milan STOLIČKA. FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ÚZKOST A DEPRESI U PACIENTŮ V KONEČNÉM STADIU NEMOCI PŘI HOSPITALIZACI. *Čes a slov Psychiatr* [online]. 2014, 110(5), 243–249 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <http://www.cspychiatr.cz/detail.php?stat=981>
7. CLAURE-DEL GRANADO, Rolando. Role of Acute Dialysis (CRRT, SLED, Intermittent hemodialysis, other). *Renal&Urology News* [online]. New York: Decision Support in Medicine, LLC., Haymarket Media, 2013 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.renalandurologynews.com/home/decision-support-in-medicine/nephrology-hypertension/role-of-acute-dialysis-crrt-sled-intermittent-hemodialysis-other>
8. COLLIN, C., D. T. WADE, S. DAVIES a V. HORNE. The Barthel ADL Index: A reliability study. *International Disability Studies* [online]. 2009, 10(2), 61-63 [cit. 2020-05-12]. DOI: 10.3109/09638288809164103. ISSN 0259-9147. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/09638288809164103>

9. DAVIDSON, Judy E., Christina JONES a O. Joseph BIENVENU. Family response to critical illness. *Critical Care Medicine* [online]. 2012, 40(2), 618-624 [cit. 2020-05-12]. DOI: 10.1097/CCM.0b013e318236ebf9. ISSN 0090-3493. Dostupné z: <http://journals.lww.com/00003246-201202000-00034>
10. DE MORTON, Natalie A, Megan DAVIDSON a Jennifer L KEATING. The de Morton Mobility Index (DEMMI): An essential health index for an ageing world. *Health and Quality of Life Outcomes* [online]. 2008, 6(1) [cit. 2020-05-12]. DOI: 10.1186/1477-7525-6-63. ISSN 1477-7525. Dostupné z: <http://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-6-63>
11. Diagnostická kritéria RIFLE pro akutní selhání ledvin. *Postgraduální nefrologie* [online]. 2008 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: https://www.postgradualnefrologie.cz/files/moje-vzdelani/obrazky/postgradualni-nefrologie/01_2008/2008_01_zavada_t1.gif?h=624
12. Dotazník kvality života SF-36 | ÚZIS ČR. ÚZIS ČR | Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [online]. Copyright © ÚZIS ČR 2010 [cit. 02.05.2020]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/dotaznik-kvality-zivota-sf-36>
13. ELLIOTT, Doug, Judy E. DAVIDSON, Maurene A. HARVEY, et al. Exploring the Scope of Post-Intensive Care Syndrome Therapy and Care. *Critical Care Medicine* [online]. 2014, 42(12), 2518-2526 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1097/CCM.0000000000000525. ISSN 0090-3493. Dostupné z: <http://journals.lww.com/00003246-201412000-00007>
14. GRIES, Cynthia J., Ruth A. ENGELBERG, Erin K. KROSS, Doug ZATZICK, Elizabeth L. NIELSEN, Lois DOWNEY a J. Randall CURTIS. Predictors of Symptoms of Posttraumatic Stress and Depression in Family Members After Patient Death in the ICU. *Chest* [online]. 2010, 137(2), 280-287 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1378/chest.09-1291. ISSN 00123692. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0012369210600694>
15. GURKOVÁ, Elena. *Hodnocení kvality života: pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3625-9.
16. HALUZÍKOVÁ, Jana a Bohdana BŘEGOVÁ. *Ošetrovatelství v nefrologii*. Praha: Grada Publishing, 2019. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5329-4.
17. HERRMANN, Christoph. International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale-A review of validation data and clinical results. *Journal of Psychosomatic Research* [online]. 1997, 42(1), 17-41 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1016/S0022-3999(96)00216-4. ISSN 00223999. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022399996002164>
18. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). *SVRI* [online]. 1 Soutpansberg Road, Pretoria, South Africa: African Web Science, 2016 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.svri.org/sites/default/files/attachments/2016-01-13/HADS.pdf>

19. CHARVÁT, Jiří. *Žilní vstupy: dlouhodobé a střednědobé*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5621-9.
20. JACKSON, James C, Pratik P PANDHARIPANDE, Timothy D GIRARD, et al. Depression, post-traumatic stress disorder, and functional disability in survivors of critical illness in the BRAIN-ICU study: a longitudinal cohort study. *The Lancet Respiratory Medicine* [online]. 2014, 2(5), 369-379 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1016/S2213-2600(14)70051-7. ISSN 22132600. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213260014700517>
21. JOYCE, Vilija R., Mark W. SMITH, Kirsten L. JOHANSEN, Mark L. UNRUH, Andrew M. SIROKA, Theresa Z. O'CONNOR a Paul M. PALEVSKY. Health-Related Quality of Life as a Predictor of Mortality among Survivors of AKI. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* [online]. 2012, 7(7), 1063-1070 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.2215/CJN.00450112. ISSN 1555-9041. Dostupné z: <http://cjasn.asnjournals.org/lookup/doi/10.2215/CJN.00450112>
22. JUN GUO, Hui a Amit SAPRA. Instrumental Activity of Daily Living (IADL). *NCBI* [online]. Florida; Rockville Pike: © 2020, StatPearls Publishing LLC; National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine, 2019 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553126/>
23. KLENER, Pavel. *Vnitřní lékařství*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, c2011. ISBN 9788072627059.
24. KOLEK, Vítězslav. *Doporučené postupy v pneumologii*. Praha: Maxdorf, c2013. Jessenius. ISBN 978-80-7345-359-6.
25. KONDO, Yutaka, Ryota FUKU, Toru HIFUMI, Junji HATAKEYAMA, Tetsuhiro TAKEI, Kazuma YAMAKAWA, Shigeaki INOUE a Osamu NISHIDA. Early rehabilitation for the prevention of postintensive care syndrome in critically ill patients: a study protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* [online]. 2017, 7(3) [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-013828. ISSN 2044-6055. Dostupné z: <http://bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2016-013828>
26. LAMBERT. APACHE II. *Lékařské klasifikace • Online kalkulačky • Skóre • Tabulky • MKN v.2 Komunikujte stejným jazykem* [online]. MUDr.org, 2008 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <http://www.mudr.org/web/sitemap>
27. LINS, Robert L., Monique M. ELSEVIERS, Patricia VAN DER NIEPEN, Eric HOSTE, Manu L. MALBRAIN, Pierre DAMAS a Jacques DEVRIENDT. Intermittent versus continuous renal replacement therapy for acute kidney injury patients admitted to the intensive care unit: results of a randomized clinical trial. *Nephrology Dialysis Transplantation* [online]. 2009, 24(2), 512-518 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1093/ndt/gfn560. ISSN 1460-2385. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ndt/article/24/2/512/1842029>

28. LIU, Chao, Zhi MAO, Hongjun KANG, Jie HU a Feihu ZHOU. Regional citrate versus heparin anticoagulation for continuous renal replacement therapy in critically ill patients: a meta-analysis with trial sequential analysis of randomized controlled trials. *Critical Care* [online]. 2016, 20(1) [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1186/s13054-016-1299-0. ISSN 1364-8535. Dostupné z: <http://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-016-1299-0>
29. MAGEE, Colm C., J. Kevin TUCKER a Ajay K. SINGH. *Core Concepts in Dialysis and Continuous Therapies*. New York: Springer Science+Business Media, 2016. ISBN 978-1-4899-7655-0.
30. *Mapi Research Trust* [online]. Lyon, France: Mapi Research Trust, ©2020 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://mapi-trust.org/>
31. MERTA, Miroslav. Základní charakteristika akutního selhání ledvin. *Urologie pro praxi* [online]. 2009, 10(6), 347–350 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2009/06/10.pdf>
32. MIKKELSEN, M. E., J. C. JACKSON, R. O. HOPKINS, et al. Peer Support as a Novel Strategy to Mitigate Post-Intensive Care Syndrome. *AACN Advanced Critical Care* [online]. 2016, 27(2), 221-229 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.4037/aacnacc2016667. ISSN 1559-7768. Dostupné z: <http://acc.aacnjournals.org/cgi/doi/10.4037/aacnacc2016667>
33. Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF). *American College of Rheumatology* [online]. Atlanta: American College of Rheumatology, ©2020 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Rheumatologist/Research/Clinician-Researchers/Multidimensional-Assessment-of-Fatigue-MAF>
34. Multimediální тренаžer plánování a ošetrovatelské péče: Test instrumentálních všedních činností (IADL). *Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, MultiMedia SoftWare* [online]. Hradec Králové, Vysoká nad Labem: Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, MultiMedia SoftWare, Nedat. [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://ose.zshk.cz/media/p5812.pdf>
35. Navrhovaný klasifikační/stagingový systém pro akutní poškození ledvin dle AKIN. *Postgraduální nefrologie* [online]. 2008 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: https://www.postgradualnefrologie.cz/files/moje-vzdelani/obrazky/postgradualni-nefrologie/01_2008/2008_01_zavada_t2.gif?h=189
36. Notice. *Kidney International Supplements* [online]. 2012, 2(1) [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1038/kisup.2012.1. ISSN 21571716. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2157171615310388>
37. NOVÁKOVÁ, Iva. *Zdravotní nauka: učebnice pro obor sociální činnost*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3709-6.
38. PACOVSKÝ, Jaroslav, Josef KOŠINA, Lukáš HOLUB, Petr HUŠEK a Miloš BRODĚK. Akutní selhání ledvin. *UROLOGIE PRO PRAXI* [online]. 2016, 17(2),

- 75–78 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2016/02/06.pdf>
39. PERIS, Adriano, Manuela BONIZZOLI, Dario IOZZELLI, et al. Early intensive care unit psychological intervention promotes recovery from post traumatic stress disorders, anxiety and depression symptoms in critically ill patients. *Critical Care* [online]. 2011, 15(1) [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1186/cc10003. ISSN 1364-8535. Dostupné z: <http://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc10003>
40. RAWAL, Gautam, Sankalp YADAV a Raj KUMAR. Post-intensive care syndrome: An overview. *Journal of Translational Internal Medicine* [online]. 2017, 5(2), 90-92 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1515/jtim-2016-0016. ISSN 2224-4018. Dostupné z: <http://content.sciendo.com/view/journals/jtim/5/2/article-p90.xml>
41. RIKLI, R. E. a C. J. JONES. Development and Validation of Criterion-Referenced Clinically Relevant Fitness Standards for Maintaining Physical Independence in Later Years. *The Gerontologist* [online]. 2013, 53(2), 255-267 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1093/geront/gns071. ISSN 0016-9013. Dostupné z: <https://academic.oup.com/gerontologist/article-lookup/doi/10.1093/geront/gns071>
42. Roztoky hydroxyethylškrobu: Skupina CMDh zavádí nová opatření na ochranu pacientů. *European Medicines Agency* [online]. United Kingdom: © European Medicines Agency, 2018 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: https://www.ema.europa.eu/en/documents/referral/hydroxyethyl-starch-article-107i-referral-hydroxyethyl-starch-solutions-cmdh-introduces-new-measures_cs.pdf
43. RYŠAVÁ, Romana a Pavel BREJNÍK. *Základy nefrologie: definice pojmů, akutní selhání ledvin, chronické onemocnění ledvin, hypertenze a ledviny: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018*. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství, [2018]. Doporučené postupy pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-88280-10-1.
44. SCHEFOLD, Joerg C, Stephan HAEHLING, Rene PSCHOWSKI, Thorsten BENDER, Cathrin BERKMANN, Sophie BRIEGEL, Dietrich HASPER a Achim JÖRRES. The effect of continuous versus intermittent renal replacement therapy on the outcome of critically ill patients with acute renal failure (CONVINT): a prospective randomized controlled trial. *Critical Care* [online]. 2014, 18(1) [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1186/cc13188. ISSN 1364-8535. Dostupné z: <http://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc13188>
45. SOLVERSON, Kevin J., Christopher GRANT a Christopher J. DOIG. Assessment and predictors of physical functioning post-hospital discharge in survivors of critical illness. *Annals of Intensive Care* [online]. 2016, 6(1) [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1186/s13613-016-0187-8. ISSN 2110-5820. Dostupné z: <http://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-016-0187-8>

46. SOMMERS, Juultje, Tom VREDEVELD, Robert LINDEBOOM, Frans NOLLET, Raoul H.H. ENGELBERT a Marike VAN DER SCHAAF. De Morton Mobility Index Is Feasible, Reliable, and Valid in Patients With Critical Illness. *Physical Therapy* [online]. 2016, 96(10), 1658-1666 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.2522/ptj.20150339. ISSN 0031-9023. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ptj/article/96/10/1658/2870254>
47. STEENBERGEN, Simone, Saskia RIJKENBERG, Tamara ADONIS, Gerda KROEZE, Ilse VAN STIJN a Henrik ENDEMAN. Long-term treated intensive care patients outcomes: the one-year mortality rate, quality of life, health care use and long-term complications as reported by general practitioners. *BMC Anesthesiology* [online]. 2015, 15(1) [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1186/s12871-015-0121-x. ISSN 1471-2253. Dostupné z: <http://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12871-015-0121-x>
48. SVENNINGSEN, Helle, Leanne LANGHORN, Anne Sophie ÅGÅRD a Pia DREYER. Post-ICU symptoms, consequences, and follow-up: an integrative review. *Nursing in Critical Care* [online]. 2017, 22(4), 212-220 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1111/nicc.12165. ISSN 13621017. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/nicc.12165>
49. SVITÁK, Roman. Sledování kvality života pacientů po intenzivní a resuscitační péči. *Via practica* [online]. 2016, 13(1), 38-42 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/4c9d463524f66a9ab88ce13f4bf349dd.pdf>
50. ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ, ed. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Galén, c2014. ISBN 978-80-7492-066-0.
51. TEPLAN, Vladimír. *Nefrologické minimum pro klinickou praxi*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, 2017. Aeskulap. ISBN 978-80-204-4370-0.
52. TESAŘ, Vladimír a Ondřej VIKLICKÝ, ed. *Klinická nefrologie*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4367-7.
53. What is the WHO definition of health? *World Health Organization* [online]. Geneva, Switzerland: World Health Organization, ©2020 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.who.int/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
54. WHOQOL Annotated Bibliography. *World Health Organization* [online]. Geneva, Switzerland: DEPARTMENT OF MENTAL HEALTH WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.who.int/healthinfo/survey/WHOQOL-BIBLIOGRAPHY.pdf?ua=1>
55. WOLTERS, Annemiek, Marianne BOUW, Jolyn VOGELAAR, Dave TJAN, Arthur VAN ZANTEN a Marijke VAN DER STEEN. The postintensive care syndrome of survivors of critical illness and their families. *Journal of Clinical Nursing* [online]. 2015, 24(5-6), 876-879 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1111/jocn.12678. ISSN 09621067. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jocn.12678>

56. ZACHAROVÁ, Eva. *Zdravotnická psychologie: teorie a praktická cvičení. 2.*, aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0155-9.
57. ZAKIYANOV, Oskar a Vladimír TESAŘ. *Průvodce klinickou nefrologií a dialýzou pro internisty*. Praha: Mladá fronta, 2018. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-4860-6.
58. *Zdraví 2020: národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem, 2014. ISBN 978-80-85047-47-9.
59. ZLATOHLÁVEK, Lukáš. *Interna pro bakalářské a magisterské obory*. Praha: Current Media, [2017]. Medicus. ISBN 978-80-88129-23-3.

SEZNAM ZKRATEK

ADL – Activity Daily Living
AKI – Acute Kidney Injury
AKIN – Acute Kidney Injury Network
APACHE – Acute Physiology and Chronic Health Evaluation
ARO – anesteziologicko resuscitační oddělení
CRRT – Continual Renal Replacement Therapy
CVVH – kontinuální venovenózní hemofiltrace
CVVHD – kontinuální venovenózní hemodialýza
CVVHDF – kontinuální venovenózní hemodiafiltrace
DEMMI – de Morton Mobility Index
EQ-5D – European Quality of Life Questionnaire
GFI – Global Fatigue index
HADS – Hospital Anxiety and Depression Scale
HADS-a – Hospital Anxiety and Depression Scale – anxieta
HADS-d – Hospital Anxiety and Depression Scale – deprese
HRQL – Health-related quality of life
IADL – Instrumental Activity Daily Living
ICU – Intensive Care Unit
iHD – intermitentní hemodialýza
JIP – jednotka intenzivní péče
KDIGO – Kidney Disease Improving Global Outcomes
KUF – Koeficient ultrafiltrace
MAF- Multidimensional Assessment of Fatigue
PEEP – Positive end-Expiratory Pressure
PICS – Post Intensive Care Syndrome
PICS-F – Post Intensive Care Syndrome – family
RIFLE – Risk Injury Failure Loss End Stage
RRT – Renal Replacement Therapy
SCUF – Slow continuous ultrafiltration
SF-36- Short Form 36
SLED – sustained low-efficiency dialysis
SOFA – Sequential organ failure assessment score
TISS – Therapeutic Intervention Scoring System
TMP – transmembrální tlak
WHO – World Health Organization
WHOQOL – World Health Organization Quality of Life
6MWT- 6 minute walk test

SEZNAM GRAFŮ

| | |
|---|----|
| Graf č.1, Rozdělení vyhodnocovaných skupin..... | 37 |
| Graf č.2, Vývoj oblasti fyzické funkce..... | 40 |
| Graf č.3, Vývoj oblasti celkového zdraví..... | 40 |
| Graf č.4, Vývoj anxiety u mužů a žen..... | 42 |
| Graf č.5, Vývoj deprese u mužů a žen..... | 43 |
| Graf č.6, Vývoj anxiety u mužů podle délky CRRT..... | 44 |
| Graf č.7, Vývoj deprese u mužů podle délky CRRT..... | 45 |
| Graf č. 8, Vývoj anxiety u žen podle délky CRRT..... | 45 |
| Graf č. 9, Vývoj deprese u žen podle délky CRRT..... | 46 |
| Graf č. 10, Hodnocení Global Fatigue Index (GFI) | 47 |
| Graf č.11, Porovnání Global Fatigue index u mužů a žen..... | 47 |
| Graf č.12, Porovnání GFI podle délky CRRT u mužů..... | 48 |
| Graf č.13, Porovnání GFI podle délky CRRT u žen..... | 48 |
| Graf č.14, Vyhodnocení DEMMI u mužů..... | 50 |
| Graf č.15, Vyhodnocení DEMMI u žen | 50 |
| Graf č.16, DEMMI u žen napojených na CRRT 76 h a více..... | 51 |
| Graf č. 17, Vyhodnocení ADL u mužů..... | 52 |
| Graf č.18, Vyhodnocení ADL u žen | 53 |
| Graf č.19, Vyhodnocení ADL u mužů (CRRT do 75 h)..... | 53 |
| Graf č.20, Vyhodnocení IADL u mužů..... | 54 |
| Graf č. 21, Vyhodnocení IADL u žen..... | 55 |
| Graf č.22, Vyhodnocení IADL u mužů (CRRT do 75 h) | 55 |
| Graf č. 23, Vyhodnocení 30 s Chair Stand testu u mužů..... | 56 |
| Graf č. 24, Vyhodnocení 30 s Chair Stand testu u žen..... | 57 |
| Graf č. 25, Vyhodnocení 30 s Chair Stand testu u mužů s CRRT do 75 h..... | 57 |
| Graf č. 26, Vyhodnocení 6 min testu chůze u mužů..... | 58 |
| Graf č. 27, Vyhodnocení 6 min testu chůze u žen..... | 59 |
| Graf č. 28, Vyhodnocení 6 min testu chůze u mužů s CRRT do 75 h..... | 59 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|---|----|
| Tabulka č.1, Klasifikační systém RIFLE..... | 17 |
| Tabulka č.2, Klasifikační systém AKIN..... | 18 |
| Tabulka č. 3, Indikace k zahájení hemoelimační metody..... | 21 |
| Tabulka.č. 4, Srovnání metod dle KDIGO..... | 22 |
| Tabulka č.5, Normativní údaje u středně aktivních starších dospělých..... | 34 |
| Tabulka č.6, Základní charakteristiky pacientů..... | 36 |
| Tabulka č.7, Časové rozvržení dotazníků a testů..... | 38 |
| Tabulka č.8, Hodnocení výsledků SF 36 podle pohlaví..... | 39 |
| Tabulka č.9, Vývoj SF 36 všechny oblasti u mužů..... | 41 |
| Tabulka č.10, Vývoj SF 36 všechny oblasti u žen..... | 41 |
| Tabulka č. 11, Vývoj anxiety u mužů a žen | 43 |
| Tabulka č.12, Porovnání únavy u klientů v čase T2 a T3..... | 47 |
| Tabulka č.13, Vyhodnocení DEMMI u mužů a žen..... | 49 |
| Tabulka č. 14, Vyhodnocení DEMMI dle délky CRRT..... | 51 |
| Tabulka č.15, Vyhodnocení ADL u mužů a žen..... | 52 |
| Tabulka č. 16, Vyhodnocení dotazníku IADL..... | 54 |
| Tabulka č.17, Vyhodnocení 30 s Chair – Stand testu..... | 56 |
| Tabulka č. 18, Vyhodnocení 6 min testu chůze..... | 58 |
| Tabulka č.19, Vyhodnocení krokoměru Garmin..... | 60 |
| Tabulka č.19, Vyhodnocení krokoměru Garmin podle délky CRRT..... | 60 |

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Žádost o výzkumné šetření

Příloha č.2: Informace pro účastníka klinického výzkumu

Příloha č.3: Dotazník SF 36

Příloha č.4: Dotazník HADS

Příloha č. 5: Dotazník MAF

Příloha č.6: Dotazník DEMMI

Příloha č.7: Dotazník ADL-

Příloha č.8: Dotazník IADL

Příloha č. 9: 6minutový test chůze

Příloha č. 1 Žádost o výzkumné šetření



UNIVERZITA KARLOVA
I. lékařská fakulta

Žádost o schválení výzkumného šetření na pracovišti

Tímto bych Vás chtěla požádat o souhlas s prováděním výzkumu k mé diplomové práci. Studuji 1. lékařskou fakultu Univerzity Karlovy, navazující magisterské studium – Specializace ve zdravotnictví. Má diplomová práce se zabývá návratem do života po post intensive care syndromu vzniklém na podkladě hospitalizace na ARU nebo MOJIP Nemocnice [redacted]. Tato diplomová práce bude zahrnuta do projektu PICS (Post intensive care syndrom). Garantem toho projektu je doc. MUDr. Jan Bělohávek PhD, II. Interní klinika VFN Praha. Pro tento výzkum by měli být vybráni pacienti po akutním renálním selhání. Na jeho počátku budou sesbírána data z dokumentace pacientů a poté (po podepsání informovaného souhlasu každého účastníka) vyplněny dotazníky s pacientem a jeho rodinou a provedeny testy chůze nebo sedu. Tyto testy budou provedeny s pacientem znovu, po 3 měsících od propuštění. Všechna data budou samozřejmě zpracována anonymně. K této žádosti přikládám Informovaný souhlas, který bude podepisován pacienty zahrnutými do výzkumu. Děkuji.

V [redacted] dne 01.04.2018

.....

Bc. Anna Sirmaiová

Dle zákona 101/2000 Sb. O ochraně osobních údajů Vám uděluji souhlas – nesouhlas s výzkumnou činností a poskytnutí výzkumného materiálu na našem pracovišti.

Dne.....

.....

Razítko a podpis vedení nemocnice

Zdroj: Autor

Příloha č.2 Informace pro účastníka klinického výzkumu



UNIVERZITA KARLOVA
I. lékařská fakulta

INFORMACE PRO ÚČASTNÍKA KLINICKÉHO VÝZKUMU

„PICS“ (POST-INTENSIVE CARE SYNDROME)

Vážená paní / Vážený pane,

děkujeme Vám, že se zajímáte o účast v klinickém výzkumu PICS.

Dříve než se rozhodnete, zda se našeho sledování nadále zúčastníte, rádi bychom, abyste se seznámil/a s průběhem a cílech tohoto sledování. Oslovili jsme Vás proto, že jste léčen pro závažné onemocnění a v rámci hospitalizace jste absolvoval pobytu na JIP/ARO.

Cílem projektu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy je zhodnotit návrat do života a jeho následující kvalitu v souvislosti s vážným onemocněním a pobytem na JIP či ARO.

Pobyt v nemocničním zařízení je často spojen s nežádoucími zážitky a snížením kvality života pacientů a jejich rodin.

Cílem našeho výzkumu je nalézt a definovat tyto problémy, abychom do budoucna byli schopni zlepšit kvalitu poskytované péče na těchto odděleních a pozitivně tak ovlivnit kvalitu života, ulehčit a zkvalitnit návrat do běžného života. Jedná se o projekt, kterého se účastní několik nemocnic v celé ČR.

Do klinického projektu může být zařazen každý nemocný nad 18 let hospitalizovaný na JIP/ARO. V průběhu Vašeho pobytu na tomto oddělení budeme hodnotit nejen průběh léčby, ale také Vaše pokroky. Před opuštěním našeho oddělení budete požádáni o vyplnění několika dotazníků, se kterými Vám rádi pomůžeme. Konkrétně se jedná o dotazník hodnotící kvalitu života (SF 36), hodnocení úzkosti a deprese během pobytu v nemocnici (HADS), hodnocení únavy (MAF), hodnocení základních denních činností (ADL, IADL), hodnocení mobility šestiminutovým testem chůze nebo 30 sekundovým testem stoj/sed.

V následujících 3 měsících budete opět vyzváni o vyplnění stejných dotazníků a splnění stejných pohybových testů.

Data, která během výzkumu získáme, budou zcela anonymně vyhodnocena a popřípadě publikována v odborném tisku.

Ústav teorie a praxe ošetrovatelství
I. lékařská fakulta Univerzita Karlova
Na Bojišti 1771/1, 120 00 Praha 2
Tel.: 22496 4418
IČ: 00216208
DIČ: CZ00216208

Zdroj: Autor

Příloha č.2 Informace pro účastníka klinického výzkumu

Budu v tomto klinickém sledování dostávat nějaký experimentální lék či bude testován nějaký nový diagnostický anebo léčebný postup?

Žádný nový či experimentální lék podán nebude. Jedná se pouze o sběr dat a informací.

Je projekt navržený nebo sponzorovaný nějakou farmaceutickou firmou?

Ne, jedná se o nekomerční studii, projektovanou a řízenou klinickými pracovníky ve snaze o zvýšení úrovně znalosti a zlepšení současné léčebné péče. Z tohoto důvodu také není účast ve studii nijak honorována.

Jak je projekt řízen a kontrolována jeho bezpečnost?

Projekt je navržen a koordinován 1. lékařskou fakultou Univerzity Karlovy v Praze. Tohoto projektu se účastní nemocnice z celé ČR.

Jak je stanů účastníkem projektu?

Kandidátem projektu je každý nemocný, který splňuje určená kritéria a jeho hospitalizace je spojena s pobytem na JIP či ARO.

Vás o účasti informujeme tímto dokumentem, o další účasti v projektu se můžete zcela dobrovolně rozhodnout sám, nebo ji kdykoliv ukončit.

Jsou s účastí v klinickém sledování spojena nějaká rizika?

Rizika nejsou žádná, jedná se o sběr dat. Tato studie je zcela dobrovolná a zcela anonymní.

Mám právo nahlížet do výsledků sledování a osobních výsledků?

Všechny získané výsledky v průběhu léčby, včetně podrobné informace o průběhu léčby, jsou zaznamenány ve Vaší dokumentaci a archivovány. Na požádání je možné do nich kdykoliv nahlédnout i s případným odborným vysvětlením. Vyšetření důležitá pro další léčbu a sledování budou součástí propouštěcí zprávy a s Vaším svolením budou poskytnuty Vašemu obvodnímu či spádovému lékaři. Všechny výsledky jsou chráněny ve smyslu zákona o ochranně osobních dat č. 101/2000Sb.. Nebudou v žádném případě poskytnuty žádné pojišťovně, Vašemu zaměstnavateli atd. Výsledky projektu budou výhradně k vědecko – výzkumným cílům v rámci tohoto klinického sledování. V žádné publikaci ani ve zprávě plynoucí z výsledků tohoto sledování nebude uvedeno Vaše jméno nebo osobní údaje, které by mohly vést k identifikaci Vaší osoby.

Zdroj: Autor

Příloha č.2 Informace pro účastníka klinického výzkumu

Jak bude s výsledky vyšetření nakládáno?

Výsledky klinického sledování budou po statistickém zpracování publikovány ve vědeckém tisku a přednášeny na vědeckých kongresech. V žádném případě však ve výsledcích nebude uvedeno Vaše jméno či jiné osobní identifikační údaje.

Mohu svůj souhlas odvolat?

Souhlas s účastí v klinickém sledování Vás k ničemu nezavazuje a účast v klinickém sledování můžete samozřejmě kdykoliv ukončit bez udání důvodu.

Děkujeme Vám, že jste si prostudovali tento materiál. S jakýmkoliv nejasnostmi se neváhejte obrátit na Vašeho ošetřujícího lékaře nebo garanta projektu (doc. MUDr. Jan Bělohávek PhD, II. Interní klinika VFN Praha). Pokud souhlasíte s další účastí v klinickém projektu, potvrďte ji svým podpisem na přiloženém dokumentu „Informovaný souhlas s účastí v klinickém výzkumu“:

INFORMOVANÝ SOUHLAS S ÚČASTÍ V KLINICKÉM VÝZKUMU

Jsem podrobně seznámen s protokolem klinického projektu „PICS“ doporučeným a schváleným Etickou komisí nemocnice a v souladu se svým nejlepším svědomím souhlasím s účastí nemocného v projektu, což stvrzuji svým podpisem

Jméno a příjmení účastníka výzkumu

Podpis:

Datum a čas podpisu:

.....

.....

.....

Jméno a příjmení všeobecné sestry

Podpis:

Datum a čas podpis

.....

.....

.....

Zdroj: Autor

Příloha č.3 Dotazník SF 36

| | | | | | |
|-----------|------|------------------|--|-----------------|--|
| Lékař: | | | | | |
| Dotazník: | SF36 | Jméno účastníka: | | Datum vyplnění: | |

V tomto dotazníku jsou otázky týkající se Vašeho zdraví. Vaše odpovědi pomohou určit, jak se cítíte a jak dobře se Vám daří zvládat obvyklé činnosti.

Odpovězte na každou z otázek tím, že vyznačíte příslušnou odpověď. Nejste-li si jisti, jak odpovědět, odpovězte, jak nejlépe umíte.

| Odpovězte na následující dvě otázky: | | | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1 Řekli/a byste, že Vaše zdraví je celkově: | Výtečně 1 | Velmi dobré 2 | Dobře 3 | Docela dobré 4 | Špatně 5 |
| 2 Jak byste hodnotil/a své zdraví <u>dnes</u> ve srovnání se <u>stavem před rokem</u> ? | Mnohem lepší než před rokem 1 | Poněkud lepší než před rokem 2 | Přibližně stejně jako před rokem 3 | Poněkud horší než před rokem 4 | Mnohem horší než před rokem 5 |

| Následující otázky se týkají činností, které někdy děláváte během svého typického dne. Omezuje <u>Vaše zdraví nyní</u> tyto činnosti? Jestliže ano, co jaké míry? | | | |
|---|--------------------|---------------------|---------------------|
| | Ano, omezuje hodně | Ano, omezuje trochu | Ne, vůbec neomezuje |
| 3 usilovné činnosti jako je běh, zvedání těžkých předmětů, provozování náročných sportů | 1 | 2 | 3 |
| 4 středně namáhavé činnosti jako posunování stolu, luxování, hrani kuželek, jízda na kole | 1 | 2 | 3 |
| 5 zvedání nebo nošení běžného nákupu | 1 | 2 | 3 |
| 6 vyjít po schodech několik pater | 1 | 2 | 3 |
| 7 vyjít po schodech jedno patro | 1 | 2 | 3 |
| 8 předklon, shýbání, poklek | 1 | 2 | 3 |
| 9 chůze asi jeden kilometr | 1 | 2 | 3 |
| 10 chůze po ulici sto metrů | 1 | 2 | 3 |
| 11 chůze po ulici několik desítek metrů | 1 | 2 | 3 |
| 12 koupání doma nebo oblékání bez cizí pomoci | 1 | 2 | 3 |

| Měl jste některý z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v <u>posledních 4 týdnech</u> kvůli zdravotním potížím? | | |
|--|-----|----|
| | Ano | Ne |
| 13 Zkrátil se čas, který jste věnoval/a práci nebo jiné činnosti? | 1 | 2 |
| 14 Udělal/a jste méně než jste chtěl/a? | 1 | 2 |
| 15 Byl/a jste omezen/a v druhu práce nebo jiných činností? | 1 | 2 |
| 16 Měl/a jste potíže při práci nebo jiných činnostech (například musel/a jste vynaložit zvláštní úsilí)? | 1 | 2 |

Zdroj: upraveno z www.uzis.cz

Příloha č.3 Dotazník SF 36

| Trpěl/a jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti <u>v posledních 4 týdnech kvůli nějakým emocionálním potížím</u> (např. pocit deprese nebo úzkosti)? | | |
|--|-----|----|
| | Ano | Ne |
| 17 Zkrátil se čas, který jste věnoval/a práci nebo jiné činnosti? | 1 | 2 |
| 18 Udělal/a jste méně než jste chtěl/a? | 1 | 2 |
| 19 Byl/a jste při práci nebo jiných činnostech méně pozorný/á než obvykle? | 1 | 2 |

| Odpovězte na následující tři otázky: | | | | | | |
|--|---------------|------------------|------------|-------------------|------------------|------------------|
| 20 Uveďte, do jaké míry bránily Vaše zdravotní nebo emocionální potíže Vašemu normálnímu společenskému životu v rodině, mezi přáteli, sousedy nebo v širší společnosti <u>v posledních 4 týdnech</u> . | Vůbec ne 1 | Trochu 2 | Mírně 3 | Poměrně dost 4 | Velmi silně 5 | |
| 21 Jak velké bolesti jste měl/a <u>v posledních 4 týdnech</u> ? | Žádné 1 | Velmi mírně 2 | Mírně 3 | Střední 4 | Silně 5 | Velmi silně 6 |
| 22 Do jaké míry Vám bolesti bránily v práci (v zaměstnání i doma) <u>v posledních 4 týdnech</u> ? | Vůbec ne 1 | Trochu 2 | Mírně 3 | Poměrně dost 4 | Velmi silně 5 | |

| Následující otázky se týkají vašich pocitů a toho jak se Vám dařilo <u>v minulých 4 týdnech</u> . U každé otázky označte prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, jak jste se cítil. Jak často <u>v minulých 4 týdnech</u> ... | | | | | | |
|--|-------|----------|------------|-------|---------|-------|
| | Pořád | Většinou | Dost často | Občas | Málokdy | Nikdy |
| 23 jste se cítil/a pln/a elánu? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 24 jste byl/a velmi nervózní? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 25 jste pocíval/a takovou depresi, že Vás nic nemohlo rozveselit? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 26 jste pocíval/a klid a pohodu? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 27 jste byl/a pln/a energie? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 28 jste pocíval/a pesimismus a smutek? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 29 jste se cítil/a vyčerpan/a? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 30 jste byl/a šťastný/á? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 31 jste se cítil/a unaven/á? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| Odpovězte na následující otázku: | | | | | | |
|--|------------|--------------------|------------|--------------|------------|--|
| 32 Uveďte, jak často <u>v posledním týdnu</u> bránily Vaše <u>zdravotní nebo emocionální obtíže</u> Vašemu společenskému životu (jako např. návštěvy přátel, příbuzných atd.)? | Pořád 1 | Většinou času 2 | Občas 3 | Málokdy 4 | Nikdy 5 | |

| Zvolte, prosím, takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, do jaké míry pro Vás platí <u>každá</u> z následujících prohlášení? | | | | | |
|---|------------|--------------|----------------|-------------|-----------|
| | Určitě ano | Většinou ano | Nejsem si jist | Většinou ne | Určitě ne |
| 33 Zdá se, že onemocním (jakoukoliv nemocí) poněkud snadněji než jiní lidé. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34 Jsem stejně zdrav/a jako kdokoliv jiný. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 35 Očekávám, že se mé zdraví zhorší. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 36 Mé zdraví je perfektní. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Příloha č.4 Dotazník HADS

Název studie

| | | | | |
|-----------|------|------------------|--|-----------------|
| Lékař: | | | | |
| Dotazník: | HADS | Jméno účastníka: | | Datum vyplnění: |

Zaškrtněte odpověď, která nejlépe vyjadřuje, jak jste se cítili v minulém týdnu.
 Nepřemýšlejte dlouho - bezprostřední odpověď je obvykle nejvýstřednější.

| | | | | | |
|-----|---|---|---|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1A | Cítím napětí a nervozitu. | Většinu času 3 | Často 2 | Občas 1 | Vůbec 0 |
| 2D | Stále se dovedu radovat ze stejných věcí jako dříve. | Ano, jistě 0 | Již ne tolik 1 | Jen trochu 2 | Skoro vůbec 3 |
| 3A | Mám stavy, kdy se obávám, že se přihodí něco nepříjemného / špatného. | Mám je, jsou naléhavé a intenzivní 3 | Mám je, ale nejsou tak intenzivní 2 | Trochu, občas, nevadí mi 1 | Vůbec je nemám 0 |
| 4D | Umím se zasmát a vidět na věcech to legrační. | Tak jako dříve 0 | Nyní již tolik ne 1 | Nyní již určitě méně 2 | Vůbec 3 |
| 5A | Mou myslí procházejí zneklidňující myšlenky. | Většinu času 3 | Často 2 | Čas od času 1 | Jen zřídka 0 |
| 6D | Cítím se šťastně, jsem spokojený/á. | Vůbec 3 | Málokdy 2 | Někdy 1 | Většinu času 0 |
| 7A | Dokážu se dát "do pohody" a uvolnit se. | Ano, vždy 0 | Obvykle ano 1 | Málokdy 2 | Vůbec ne 3 |
| 8D | Cítím, že jsem v útlumu. Má aktivita je snižena. | Téměř neustále 3 | Velmi často 2 | Občas 1 | Vůbec ne 0 |
| 9A | Prožívám stavy strachu s chvěním žaludku. | Vůbec ne 0 | Občas 1 | Docela často 2 | Velmi často 3 |
| 10D | Ztrácím zájem o svůj zevnějšek. | Ano, určitě 3 | Nestarám se o sebe, jak bych měl/a 2 | Asi o sebe tolik nepečuji 1 | Neztrácím zájem o svůj zevnějšek 0 |
| 11A | Cítím neklid, nutí to do pohybu. | Ano, velmi 3 | Docela dost 2 | Trochu 1 | Vůbec 0 |
| 12D | Teším se, že si věci užiju. | Tak jako dříve 0 | Trochu méně než obvykle 1 | Určitě méně než obvykle 2 | Téměř vůbec 3 |
| 13A | Mám stavy náhlé úzkosti. | Velmi často 3 | Občas 2 | Zřídka 1 | Vůbec ne 0 |
| 14D | Dokážu si užít dobrou knihu, rozhlasový nebo televizní pořad. | Často 0 | Někdy 1 | Málokdy 2 | Velmi zřídka 3 |

Zdroj: www.svri.org

Příloha č.5 Dotazník MAF

ŠKÁLA KOMPLEXNÍHO HODNOCENÍ ÚNAVY (Czech version of MAF Scale)

Instrukce: Tyto otázky se týkají únavy a jejího vlivu na vaše činnosti.

U každé z následujících otázek zakroužkujte číslo, které nejlépe vystihuje, jak jste se cítil/a během posledních 7 dní.

Jako příklad předpokládejme, že si ráno rád/a přispíte. Pak byste pravděpodobně zakroužkoval/a číslo, které se blíží krajnímu bodu "hodně". Vypadalo by to asi takto:

Příklad: Jak moc si ráno rád/a přispíte?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

Nyní prosím odpovězte na následující otázky ve vztahu k posledním 7 dnům.

1. Jak moc jste se cítil/a unavený/á?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

Pokud jste vůbec nebyl/a unavený/á, dále nepokračujte.

2. Jak silná byla únava, kterou jste pociťoval/a?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
mírná silná

3. Jak moc jste se kvůli únavě trápil/a?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec netrápil/a velmi trápil/a

Zdroj: Mapi Research Institute_ID1597

Příloha č.5 Dotazník MAF

ŠKÁLA KOMPLEXNÍHO HODNOCENÍ ÚNAVY (POKR.)

(POZNÁMKA: Pokud jste činnost nevykonával/a v posledních 7 dnech, zaškrtněte čtvereček vlevo u čísla položky)

10. sexuálních aktivitách

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

11. aktivitách ve volném čase a rekreačních aktivitách

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

12. nakupování

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

13. chůze

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

14. cvičení (kromě chůze)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
vůbec ne hodně

15. Jak často jste byl/a v posledních 7 dnech unavený/á?

- 4 každý den
- 3 většinou, ale ne všechny dny
- 2 příležitostně, ale ne většinu dní
- 1 téměř nikdy

16. Jak moc se vaše únava během posledních 7 dní měnila?

- 4 zvýšila se
- 3 únava narůstala a klesala
- 2 zůstávala stejná
- 1 snížila se

Příloha č.6 Dotazník DEMMI

de Morton Mobility Index (DEMMI)

| | 0 | 1 | 2 |
|---|--|--|--|
| Postel | | | |
| 1. Most | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> schopný | |
| 2. Převalení na stranu | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> schopný | |
| 3. Z lehu do sedu | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> s min. asistencí <input type="checkbox"/> pod dohledem | <input type="checkbox"/> samostatný |
| Židle | | | |
| 4. Sed na židli bez podpory | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> 10 sekund | |
| 5. Ze sedu do stoje | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> s min. asistencí <input type="checkbox"/> pod dohledem | <input type="checkbox"/> samostatný |
| 6. Ze sedu do stoje bez použití rukou | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> schopný | |
| Statická rovnováha (bez pomůcek) | | | |
| 7. Stoj bez podpory | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> 10 sekund | |
| 8. Stoj s nohama u sebe | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> 10 sekund | |
| 9. Stoj na špičkách | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> 10 sekund | |
| 10. Tandemový stoj se zavřenýma očima | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> 10 sekund | |
| Chůze | | | |
| 11. Vzdálenost s pomůckami / bez pomůcek | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> 10 metrů <input type="checkbox"/> 20 metrů | <input type="checkbox"/> 50 metrů |
| Pomůcky (zakroužkuj): žádná / chodítko / berle / jiná | <input type="checkbox"/> 5 metrů | | |
| 12. Samostatná chůze | <input type="checkbox"/> neschopný <input type="checkbox"/> s min. asistencí <input type="checkbox"/> pod dohledem | <input type="checkbox"/> samostatný s pomůckami | <input type="checkbox"/> samostatný bez pomůcek |
| Dynamická rovnováha (bez pomůcek) | | | |
| 13. Zvednutí tužky z podlahy | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> schopný | |
| 14. Čtyři kroky pozpátku | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> schopný | |
| 15. Výskok | <input type="checkbox"/> neschopný | <input type="checkbox"/> schopný | |

CELKOVÉ SKÓRE VE SLOUPCI

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

HRUBÉ SKÓRE
(součet celkových skóre ve sloupcích) /19

DEMMI SKÓRE
(MDC90 = 9 bodů; MCID = 10 bodů) /100

Konverzní tabulka z hrubého na DEMMI skóre

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Hrubé skóre | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| DEMMI skóre | 0 | 8 | 15 | 20 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 39 | 41 | 44 | 48 | 53 | 57 | 62 | 67 | 74 | 85 | 100 |

Komentář:

Podpis:

Datum:

Příloha č.7 Dotazník ADL

Barthelův test základních všedních činností (ADL)

| | |
|--|---|
| Příjem stravy | |
| samostatně (jídlo připraveno a v dosahu) | 2 |
| vyžaduje dopomoc (krájení, mazání apod.) | 1 |
| není schopen samostatně | 0 |
| Oblékání | |
| samostatně (včetně knoflíků, zipu, tkaniček, ...) | 2 |
| s pomocí (asi 1/2 činností zvládne sám) | 1 |
| závislý na pomoci | 0 |
| Koupání | |
| samostatně (i ve sprše) | 1 |
| závislý na pomoci | 0 |
| Osobní hygiena | |
| samostatně obličej/česání/čištění zubů/holení (pomůcky připraveny) | 1 |
| vyžaduje dopomoc s běžnou osobní hygienou | 0 |
| Kontinence moče | |
| kontinentní (po více než 7 dnů) | 2 |
| občas inkontinentní (max. 1x během 24 hodin) | 1 |
| trvale inkontinentní (nebo močový katétr) | 0 |
| Kontinence stolice | |
| plně kontinentní | 2 |
| občas inkontinentní (1x týdně) | 1 |
| trvale inkontinentní (nebo vyžaduje podání klyzmatu) | 0 |
| Použití WC | |
| samostatně bez pomoci | 2 |
| vyžaduje dopomoc | 1 |
| neprovede | 0 |
| Přesun lůžko - židle | |
| samostatně bez pomoci | 3 |
| s malou dopomocí (fyzickou, instrukce, apod.) | 2 |
| s výraznou fyzickou dopomocí 1-2 osob, vydrží v sedě | 1 |
| neprovede | 0 |
| Chůze po rovině | |
| samostatně (může využívat pomůcky - hůl, apod.) | 3 |
| vyžaduje dopomoc jiné osoby (fyzickou, instrukce, apod.) | 2 |
| pouze na kolečkovém křesle | 1 |
| neprovede | 0 |
| Chůze po schodech | |
| samostatně bez pomoci (nahoru i dolů) | 2 |
| vyžaduje dopomoc (fyzickou, instrukce, apod.) | 1 |
| neprovede | 0 |

Příloha č.8 Dotazník IADL

Test instrumentálních všedních činností (IADL)

Za každou činnost je nutné započítat takovou položku, která nejvíce odpovídá nejlepšímu funkčnímu stavu

Za každou činnost je možné započítat max. 1 bod

| | |
|---|---|
| 1 Jízda dopravním prostředkem | |
| cestuje samostatně hromadnou dopravou nebo řídí osobní automobil | 1 |
| zorganizuje přesun pomocí taxi | 1 |
| cestuje hromadnou dopravou pouze v doprovodu jiné osoby | 1 |
| cestování omezeno na taxi nebo osobní vůz s asistencí další osoby | 0 |
| necestuje vůbec | 0 |
| 2 Nákup potravin | |
| je schopen/schopná nakoupit zcela samostatně | 1 |
| je schopen/schopná nakoupit pouze malé položky | 0 |
| vyžaduje doprovod jiné osoby | 0 |
| neschopen nakoupit | 0 |
| 3 Telefonování | |
| je schopen/schopná používat telefon nezávisle | 1 |
| je schopen/schopná vytočit několik dobře známých telefonních čísel | 1 |
| přijme hovor, ale není schopen/schopná sám/a volat | 1 |
| není schopen/schopná použít telefon | 0 |
| 4 Užívání léků | |
| užije správnou dávku medikace ve správný čas | 1 |
| užije medikaci pokud je předem připravena v dávkovači | 0 |
| nevládá samostatně užít medikace | 0 |
| 5 Odesílání peněz na poště nebo zacházení s kartou | |
| vyřizuje finanční záležitosti nezávisle (včetně placení účtů, bankovníctví, apod.), má přehled o zůstatcích | 1 |
| zvládá nákup běžných položek, ale vyžaduje pomoc s bankovníctvím a většími nákupy | 1 |
| nevládá samostatně zacházet s penězi | 0 |
| 6 Vaření | |
| je schopná připravit a servírovat jídlo zcela samostatně | 1 |
| je schopná připravit jídlo pokud má dostupné jednotlivé potraviny | 0 |
| je schopná si ohřát a servírovat jídlo (nebo jídlo připraví, ale není schopná dodržet požadovanou dietu) | 0 |
| neschopná, jídlo jí musí být uvařeno a servírováno | 0 |
| 7 Domácí práce | |
| je schopná běžnou údržbu a úklid domácnosti (možná příležitostná asistence s těžkými domácími pracemi) | 1 |
| je schopná provádět běžné každodenní činnosti - např. mytí nádobí, stlaní, apod. | 1 |
| je schopná provádět běžné každodenní činnosti, není však schopná udržet akceptovatelnou úroveň čistoty | 1 |
| vyžaduje pomoc se všemi domácími pracemi | 1 |
| není schopná participovat na běžných domácích pracech | 0 |
| 8 Vyprání osobního prádla | |
| je schopná samostatně zajistit praní | 1 |
| je schopná vyprat drobné prádlo, např. ponožky apod. | 1 |
| veškeré praní musí být zajištěno někým jiným | 0 |

Příloha č.9 Dotazník 6minutový test chůze

| | | | |
|--------------------|-----------------|-------------|--------------------|
| jméno: | datum: / | čas: | zpracovala: |
| Před testem | | | |
| tlak | | | |
| puls | | | |
| sat O2 | | | |
| Po testu | | | |
| tlak | | | <u>Zastavil/a</u> |
| puls | | | |
| sat O2 | | | |
| vzdálenost: | | | |
| | | | |

Zdroj: Ambulance srdečního selhání VFN Praha

