



**UNIVERZITA KARLOVA
I. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Intenzivní péče

Bc. Veronika Šoltýsová

Návrat do života po PICS, na podkladě akutního respiračního selhání

Return to life after an PICS, based on acute respiratory failure

Diplomová práce

Vedoucí práce: PhDr. Jana Hocková Ph.D.

Praha, 2019

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

V Praze, 12. 12. 2019.

Veronika Šoltýsová

.....

Podpis

Identifikační záznam

ŠOLTÝSOVÁ, Veronika. Návrat do života po PICS, na podkladě akutního respiračního selhání. [Return to life after an PICS, based on acute respiratory failure]. Praha, 2019. 82 s., 15 příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Hocková, Jana.

ABSTRAKT

Úvod: Díky pokroku dnešní medicíny, hlavně terapeutických možností, dochází k nárůstu pacientů, kteří překonají kritické onemocnění akutní respirační selhání, a tím jsou vystaveni velkému stresu a vlivu intenzivní péče. Můžeme tedy říci, že téměř každý pacient trpí alespoň jedním příznakem post intenzivního syndromu (PICS).

Teoretická část diplomové práce popisuje problematiku akutního respiračního selhání a PICS. Podklady pro diplomovou práci byly čerpány z rešerše vypracované Národní lékařskou knihovnou a vyhledaných zdrojů v odborných databázích (PupMed, ResearchGate, ScienceDirect apod.)

Cíl práce: Cílem této diplomové práce je prozkoumat a zhodnotit fyzický i psychický stav pacientů po překonání akutního respiračního selhání a jejich návrat do běžného života s PICS. Z tohoto hlavního cíle jsme stanovili dílčí cíle práce s výzkumnou otázkou, zda příznaky PICS mohou být ovlivněny délkou umělé plicní ventilace.

Metodologie: Pro výzkumné šetření a sběr dat k této diplomové práci bylo provedeno kvantitativní výzkumné šetření u pacientů s akutním respiračním selháním za použití standardizovaných dotazníků: DEMMI, ADL, IADL, HADS, MAF, SF 36 a fyzických testů: 30-s SCT, 6 MWT a použití náramku Garmin Vívofit. Data jsme odebírali celkem ve čtyřech časových obdobích a to data odebraná na ARO zaměřená na období před hospitalizací pacienta, při dimisi z anesteziologicko resuscitačního oddělení, jeden den před dimisí z JIP a po 3 měsících od propuštění z JIP. Získaná data byla zpracována celkem od 55 pacientů.

Výsledky: Ve srovnání období T0, T2, T3 došlo u pacientů v T2 ke zhoršeným výsledkům a následnému zlepšení v T3. V období T3 se sice zlepšili, ale výsledky nedosahují období T0. V porovnání pohlaví, ženy dosáhly horších výsledků ve všech zkoumaných oblastech než muži. V porovnání vlivu délky ventilace u obou pohlaví měli pacienti ventilovaní nad 10 dní horší výsledky, které mají vliv na PICS.

Závěr: Pacienti po překonání akutního respiračního selhání jsou poznamenáni nejen onemocněním, ale i vlivem intenzivní péče s příznaky PICS a tak mají problém s návratem do běžného způsobu života.

Přínos práce: Potvrzení vlivu intenzivní péče na pacienta a tím navržené doporučení pro praxi. Odhalení rizikové skupiny žen více ohrožených post intenzivním syndromem. Vytvoření informačního letáku hlavně pro pacienta a jeho rodinu pro zvýšení povědomí o post intenzivním syndromu.

Klíčová slova: akutní respirační selhání, ARDS, post intenzivní syndrom, PICS, kvalita života, intenzivní péče

ABSTRACT

Introduction: Thanks to the progress of the today's medicine, in particular its therapeutic possibilities, the number of patients overcoming critical acute respiratory failure has increased, resulting in their exposure to stress and impact of intensive care. Thus, we can say that almost every patient suffers from at least one sign of post-intensive care syndrome.

The theoretic part of the Diploma Thesis deals with acute respiratory failure and PICS. Materials used to prepare this work were obtained from a research made by the National Medical Library and from sources found in expert databases (PupMed, ResearchGate, ScienceDirect etc.).

Aim of the work: The aim of this work is to examine and evaluate the physical and mental state of patients after overcoming the acute respiratory failure and their return to normal life with post-intensive care syndrome. We've divided this main goal into several partial objectives with the main research questions if the signs of PICS can be impacted by the length of artificial ventilation.

Methodology: As a part of the research survey and data collection a qualitative research survey was performed on patients with acute respiratory failure by using standardized questionnaires: DEMMI, ADL, IADL, HADS, MAF, SF 36 and physical tests: 30-s SCT, 6 MWT and use of Garmin Vívofit wristband. We collected data in four time periods marked T0, T1, T2 and T3. First data was acquired in emergency rooms before hospitalization (in intensive care units before hospitalisation), than during release from the first level of intensive care unit a day before a release from the intensive care unit and three months after the release from the intensive care unit. Processed data were obtained from 55 patients.

Results: When comparing T0, T2, T3 periods patients' results worsened in T2 and improved in T3. Even though the results improved in T3, they did not reach the level of T0. When comparing the sexes women had worse results than men in all examined areas. When comparing the impact of the length of the ventilation on both sexes, patients ventilated for more than 10 days had worse results which affect PICS.

Conclusion: Patients overcoming acute respiratory failure are affected not only by the disease itself, but also by the impact of intensive care with the signs of PICS, and have difficulties returning to normal everyday life.

Benefits of the work: Confirmation of the impact of intensive care on a patient and recommendations for practice based on these findings. Detecting and revealing women group as higher risk group for post-intensive care syndrome. Creating information leaflet for patients and their families to increase awareness of post-intensive care syndrome.

Key words: acute respiratory failure, ARDS, post-intensive care syndrome, PICS, quality of life, intensive care

Poděkování

Ráda bych poděkovala své vedoucí diplomové práce PhDr. Janě Hockové Ph.D. za odborné vedení, pomoc a ochotu při zpracování této práce, PaedDr. Janu Říhovi za cenné rady a gramatickou úpravu diplomové práce, Mgr. Janě Heczkové Ph.D. a MUDr. Ing. Tomáši Větrovskému Ph.D. za jejich cenné rady. Dále chci poděkovat, celé své rodině a mé lásce Bc. Janovi Štěpánovi Dis, za jejich trpělivost a velkou podporu. V neposlední řadě děkuji všem, kdo spolupracovali na výzkumu pro diplomovou práci.

Obsah

1. Úvod	11
2. Teoretická část	13
2.1. Akutní respirační selhání.....	13
2.1.1. Rozdělení akutního respiračního selhání.....	13
2.1.2. Patogeneze a etiologie.....	13
2.1.3. Klinický obraz.....	14
2.1.4. Diagnostika.....	15
2.1.5. Terapie.....	15
2.1.5.1. Umělá plicní ventilace u pacienta s akutním respiračním selháním.....	16
2.1.5.2. Neinvazivní ventilace.....	17
2.1.5.3. Invazivní ventilace.....	17
2.1.5.4. Extrakorporální membránová oxygenace.....	18
2.1.5.5. Péče o dýchací cesty.....	19
2.2. Post Intensive Care Syndrom.....	19
2.2.1. Post intensive care syndrom Family.....	20
2.2.2. Rizikové faktory PICS.....	21
2.2.3. Epidemiologie PICS.....	21
2.2.4. Klinický obraz PICS.....	22
2.2.4.1. Psychické a kognitivní poruchy.....	22
2.2.4.2. Fyzické poškození.....	22
2.2.4.3. Narušený spánek.....	23
2.2.5. Diagnostika PICS.....	23
2.2.5.1. Standardizované dotazníky a testy pro odhalení příznaků PICS.....	24
2.2.6. Terapie PICS.....	26
2.2.7. Prevence.....	26
2.2.7.1. Strategie ABCDE.....	26
2.2.7.2. ICU Deník.....	28
2.2.7.3. ICU Ambulance.....	28
2.3. Etika v intenzivní péči.....	29
2.4. Kvalita života pacientů po hospitalizaci na ICU – návrat do běžného života.....	30
3. Výzkumná část	32
3.1. Cíl Práce.....	32
3.2. Výzkumné otázky.....	32

3.3.	Dílčí cíle	32
3.4.	Rešeršní strategie, vyhledávání odborné literatury	33
3.5.	Metodologie práce.....	33
3.6.	Charakteristiky pacientů a jejich hodnocení	35
3.7.	Výzkumný vzorek	36
3.8.	Etické aspekty výzkumného šetření	37
3.9.	Použité dotazníky, testy a hodnocení	38
3.10.	Způsob sběru dat	41
3.11.	Způsob zpracování dat	41
4.	Výsledky	42
4.1.	Vyhodnocení dotazníku ADL a IADL	42
4.1.1.	Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníků ADL, IADL k dílčímu cíli č. 1	42
4.1.2.	Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníků ADL k dílčímu cíli č. 2.....	45
4.2.	Vyhodnocení dotazníku MAF	47
4.2.1.	Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníku MAF k dílčímu cíli č. 3	47
4.3.	Vyhodnocení dotazníku HADS.....	50
4.3.1.	Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníku HADS k dílčímu cíli č. 4	50
4.3.2.	Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníku HADS-Anxieta k dílčímu cíli č. 5	52
4.3.3.	Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníku HADS-Deprese k dílčímu cíli č. 6.....	54
4.4.	Vyhodnocení dotazníku SF 36	55
4.4.1.	Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníku SF 36 k dílčímu cíli č. 7	55
4.5.	Vyhodnocení dotazníku DEMMI.....	58
4.5.1.	Porovnání a zhodnocení výsledku dotazníku DEMMI k dílčímu cíli č. 8	58
4.6.	Vyhodnocení fyzických testů 30-s CST a 6 MWT	60
4.6.1.	Porovnání a zhodnocení výsledků fyzických testů k dílčímu cíli č. 9	60
4.7.	Vyhodnocení fyzické aktivity pomocí náramku Garmin Vívofit.....	64
4.7.1.	Porovnání a zhodnocení výsledků fyzické aktivity pomocí náramku k dílčímu cíli č. 10.....	64
5.	Diskuse.....	66
6.	Závěr.....	72
7.	Seznam použité literatury	73

Seznam zkratk

Seznam grafů

Seznam tabulek

Seznam obrázků

Seznam příloh

1. Úvod

Akutní respirační selhání, jinak také acute respiratory distress syndrom (dále jen „ARDS“), je onemocnění respiračního systému, kdy dochází k těžké dušnosti se vznikem hypoxémie a hyperkapnie. Tento stav může mít řadu rizik, s komplikacemi, které ohrožují pacienta na životě. První zmínka s popisem tohoto syndromu je od chirurga Davida G. Ashbaugha v roce 1967 (Ashbaugh et al., 1967). Od té doby bylo navrženo a použito mnoho definic. V roce 1994 byl nově definován termín ARDS, uvedeným na Americko-evropském kongresu a naposled v roce 2012, tzv. Berlínská definice, která rozdělila ARDS na tři formy. (Bernard et al., 1994; Matthay et al., 2019).

Po kardiovaskulárních onemocněních je ARDS druhou nejčastější příčinou onemocnění, které vede k hospitalizaci pacienta na jednotce intenzivní péče (dále jen „JIP“) s úmrtností pohybující se v rozmezí 25-70 % (Máca et al., 2015). Histopatologicky dochází k alveolárnímu poškození, související s aktivací syndromu systémové zánětlivé odpovědi, také jinak z anglického termínu Systemic Inflammatory Response Syndrome (dále jen „SIRS“). Vzhledem k závažnosti onemocnění jsou pacienti indikováni k hospitalizaci na anesteziologicko-resuscitačním oddělení (dále jen „ARO“) nebo jednotkách intenzivní péče. Častokrát je hospitalizace náročná a nese s sebou spoustu komplikací, které prodlužují dobu pobytu v nemocnici. S tím souvisí tzv. post intenzivní syndrom, pod anglickým názvem Post Intensive Care Syndrome (dále jen „PICS“), který je definován jako nové nebo zhoršující se fyzické, duševní, kognitivní poškození. Uplatňuje se po překonání kritického onemocnění a následném propuštění pacienta do domácího prostředí (Rawal et al., 2017).

Diplomová práce je součástí observační studie společného projektu 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy (dále jen „LF UK“) s názvem „*Nurse-led Interventions For Recovery From Critical Illness*“ a je složena z teoretické a praktické části. Teoretická část se věnuje problematice akutního respiračního selhání s definicí, příčiny vzniku, příznaky až po terapii a post intenzivnímu syndromu, kterým trpí pacienti po hospitalizaci na intenzivní péči a po překonání kritického onemocnění. V práci je v krátkosti rozebrána etika v intenzivní péči a kvalita života pacientů po návratu do běžného života po hospitalizaci. V praktické části jsou popsány využití hodnotící škály dotazníků, zaměřených na psychiku a mobilitu pacienta. Získaná data jsou zpracována, analyzována v tabulkách a případně graficky zobrazena. Na výzkum jsme použili stanovené validizované skórovací systémy, dotazníky, testy zaměřené na fyzickou aktivitu pacienta.

Hlavním cílem této diplomové práce je prozkoumat a zhodnotit fyzický i psychický stav pacientů po překonání akutního respiračního selhání a jejich návrat do běžného života s PICS. Z tohoto hlavního cíle jsme stanovili dílčí cíle práce s výzkumnou otázkou, zda příznaky PICS mohou být ovlivněny délkou umělé plicní ventilace.

Výzkum tak pomůže k vytvoření účinných intervencí a tím odvrácení negativních vlivů intenzivní péče nejen pro hospitalizované pacienty, ale i pacienty po propuštění do domácího prostředí. Získaná data jsou tak podkladem i pro společný projekt 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy.

2. Teoretická část

2.1. Akutní respirační selhání

Vzniká náhle, je to život ohrožující stav, při kterém dochází k narušené výměně plynů v plicích alveolách a k narušení okysličení krve. Vyznačuje se vysokou morbiditou a mortalitou (Kolek et al., 2011).

Akutní respirační selhání je typ akutního, zápalového a difúzního poškození plic (Číková et al., 2013). V plicích dochází k permeabilitě, kde plazmatické bílkoviny unikají do intersticiálního prostoru a následkem je snížená poddajnost, nevzdušnost plic (Cutts et al., 2016).

2.1.1. Rozdělení akutního respiračního selhání

Berlínská definice z roku 2012 rozdělila ARDS na tři formy podle závažnosti: mírný, střední a těžký uvedeno v příloze č. 1. Do té doby používaný anglický název Acute Lung Injury (zkratka ALI) se již nedoporučuje používat (Dostál, 2018).

Respirační selhání (dále jen „RS“) z hlediska naměřených hodnot krevních plynů můžeme dělit na parciální (hypoxemická) nebo globální (hyperkapnická). U parciálního respiračního selhání je přítomna pouze hypoxémie, kde dochází k snížené koncentraci parciálního tlaku kyslíku (dále jen „pO₂“) v krvi pod hodnotu 10,0 kPa. Avšak hodnota parciálního tlaku oxidu uhličitého (dále jen „pCO₂“) zůstává v normě (Zlatohlávek et al., 2017). U globálního RS je přítomná hypoxémie doprovázená hyperkapnií následkem hypoventilace pacienta. Hyperkapnie nastává, když hodnota pCO₂ stoupne nad fyziologickou hodnotu a to > 4,8-5,8 kPa. Dle časového horizontu od vzniku potíží můžeme respirační selhání rozdělit na akutní nebo chronickou formu (Navrátil, 2008).

2.1.2. Patogeneze a etiologie

Akutní respirační selhání je závažný život ohrožující stav. „Úmrtnost se pohybuje od 25 do 70 % a je ovlivněna základním onemocněním a celkovým stavem nemocného“ (Kolek et al., 2011).

Histopatologicky dochází k alveolárnímu postižení. Souvisí s aktivací systémové zánětlivé odpovědi organismu tzv. SIRS, který způsobí produkci mediátorů (cytosiny, produkty kyseliny arachidonové, oxidanty atd.) a tím vede k tvorbě tzv. hyalinních membrán až k atelektázám. Následně dochází k endoteliálnímu porušení, které vede později

k nekrotizaci, následně k exsudaci tekutiny a nárůstů erytrocytů vyvolaný rupturou kapilár a následkem plicního edému v alveolárním prostoru. Nejčastějším prvkem u respiračního selhání je vzniklá hypoxémie, která se projevuje centrální cyanózou, kde příčinou je nárůst hodnoty redukovaného hemoglobinu $> 50\text{g/l}$ (Bartůnek et al., 2016).

Nejčastější příčiny ARDS můžeme rozdělit na plicní a mimoplicní. Mezi plicní příčiny patří nemoci charakterizované obstrukcí dýchacích cest jako např. Chronická obstrukční plicní nemoc (dále jen „CHOPN“), astma, Mendelsonův syndrom. Dále restriktivní onemocnění jako např. fibrózy, rozsáhlé pneumonie a stavy po operaci plic. Mezi mimoplicní příčiny nejčastěji patří plicní embolie a vaskulitidy (Navrátil, 2008). ARDS se nejčastěji vyvíjí z pneumonie, sepse, aspirací a traumat (Matthay et al., 2019).

Respirační selhání, které vyústí až v ARDS, úzce souvisí se SIRS, které téměř vždy dojde k multiorgánovému selhání v anglickém jazyce nazýváno Multiple Organ Dysfunction Syndrome (dále jen „MODS“) a je často příčinou úmrtí. Hlavní roli při vzniku SIRS a následně MODS mohou být infekce, fyzikální vlivy jako polytraumata, popáleniny, rozsáhlé operace a ileus, nebo při podání krevních derivátů může nastat akutní plicní poškození v souvislosti s transfuzí (v anglickém jazyce nazýváno Transfusion Related Acute Lung Injury) (Máca et al., 2015).

2.1.3. Klinický obraz

Nejzákladnějším příznakem respiračního selhání je dušnost a subjektivní pocit nedostatku vzduchu. Když pacient zapojuje auxiliární dýchací svaly, je přítomné tachypnoe $> 20/\text{min.}$, pacient zaujímá ortopnoickou polohu. V souvislosti s dušností se může ohodnotit její stupeň a to pomocí klasifikace NYHA (New York Heart Association), i když se jedná o klasifikaci určenou pro pacienty se selháním srdce (Máca et al., 2015). Často též neodmyslitelně pozorujeme u pacientů úzkost, strach s pocitem nemožností dýchat fyziologicky. S tím je spojená hyperventilace, tachypnoe a tachykardie. Nemocný zapojuje auxiliární dýchací svaly, což vede k paradoxnímu dýchání (Kilianová, 2013). Přítomná je snížená saturace kyslíku s centrální cyanózou. Pacient může být zmatený, neklidný až agresivní (Zlatohlávek et al., 2017). V těžších případech se objevují křeče, hypotenze až arytmie. Přetrvávající hypoxémie vede k ischemickému poškození myokardu i mozku s poruchou vědomí. Dlouhotrvající hyperkapnie může způsobit nitrolební hypertenzi. (Kolek et al., 2011).

Komplikace vznikající u ARDS na jednotlivých systémech souvisí s MODS. Postižení u kardiovaskulárního systému mohou být např. arytmie, hypotenze, dysfunkce systoly a diastoly. Také vznikají poruchy koagulace následkem poruchy funkce jater, kožní změny, hyperglykémie a poruchy vnitřního prostředí. Gastrointestinální trakt sebou nese také krvácení, pneumoperitoneum, malnutrici (Máca et al., 2015).

2.1.4. Diagnostika

Příčinu, která vede k respiračnímu selhání je mnohdy těžké určit. Srdeční selhání a tamponáda srdce se můžou prvotně jevit jako ARDS. Typické onemocnění, které mohou nasvědčovat akutnímu respiračnímu selhání jsou např. akutní srdeční selhání, akutní pneumonie plicního parenchymu, Goodpastureův syndrom, neurogenní plicní edém, akutní plicní embolizace, exacerbace CHOPN a jiné (Máca et al., 2015).

V první řadě je důležité co nejrychleji zhodnotit celkový stav nemocného, protože každá zbytečná delší prodleva může mít vliv na rozvoj těžkého ARDS a tím fatální následky. Podstatou diagnostiky je odběr anamnézy, fyzikální vyšetření, rentgenové vyšetření (dále jen „RTG“), ultrasonografie a počítačová tomografie (pro určení přítomné pneumonie a exacerbaci CHOPN atd.) (Kolek et al., 2011). Ultrasonografie je vyšetřovací metoda vysoce citlivá k jednotlivým strukturám tkání, a tedy lehko detekuje přítomnou vodu a vzduch v plicích. Tím může rychle ovlivnit zvolenou strategii v oblasti terapie. Také natočení elektrokardiografie a echokardiografie patří k základnímu vyšetření pro diferenciální diagnostiku (Balík, 2017).

Nejdůležitějším postupem, jak prokázat respirační selhání, je odběr arteriální krve na vyšetření acidobazické rovnováhy (dále jen „ABR“), biochemické vyšetření a vyšetření krevního obrazu. (Bydžovský, 2013). U vyšetření krevních plynů nás zajímají hodnoty parciálního tlaku kyslíku, parciálního tlaku oxidu uhličitého, pH krve a koncentrace bikarbonátu (Zlatohlávek et al., 2017). Dále vyšetřujeme iontogram, glykémii, renální parametry, jaterní a pankreatické testy, koagulační faktory a kardiomarkery (Máca et al., 2015). Na mikrobiologické vyšetření se nejčastěji odebírá sputum, moč, které slouží ke správnému nastavení antibiotické terapie a může ovlivnit celý průběh a výsledek nemoci.

Dále se může odebírat moč a krev k posouzení kultivace čili přítomnosti bakterií nejen v krevním řečišti. Hemokultura bývá pozitivní u 1/3 pacientů (Ševčík et al., 2014).

2.1.5. Terapie

Léčba akutního respiračního selhání zahrnuje léčbu příčiny. Pacient je pro závažnost stavu hospitalizován na jednotku intenzivní péče, při zhoršení stavu na anesteziologicko-resuscitační oddělení. Důležitá je tekutinová terapie, která však má několik omezení a umělá plicní ventilace (dále jen „UPV“) (Ševčík et al., 2014).

Základním prvkem při terapii je doplnění chybějícího kyslíku a to nejdříve pomocí kyslíkových brýlí nebo masky. Při nedostatečnosti, pokud stav pacienta dovolí, je druhou volbou neinvazivní ventilace, anglicky řečeno Non-invasive Ventilation (dále jen „NIV“) pomocí orofaciální, celoobličejovou maskou nebo případně méně používanou helmou. Při

zhoršení stavu nebo při nedostatečné NIV, přecházíme k intubaci a invazivní ventilaci pacienta. V nejtěžších případech se volí extrakorporální membránová oxygenace, anglicky Extracorporeal Membrane Oxygenation (dále jen „ECMO“) (Zlatohlávek et al., 2017). Dle základní příčiny, která způsobuje respirační selhání, využíváme farmakoterapii (např. diuretika, nitráty, opiáty, kortikosteroidy, antibiotika, aminofyllin, antikoagulancia a inhalace) (Bydžovský, 2013). V neposlední řadě mezi terapii patří nutriční podpora. Dbáme na přísun vitamínů, minerálů, proteinů, sacharidů, tuků, stopových prvků a aminokyselin a antioxidantů (Máca et al., 2015).

Prospektivní studie z roku 2013 zkoumala, jestli plná nutriční podpora u pacienta s Acute Lung Injury v prvních šesti dnech na umělé plicní ventilaci má vliv na pozdní fyzickou výkonnost a kognitivní stránku pacienta na rozdíl od pacientů bez nutriční podpory. Výsledkem zkoumání bylo, že nutriční podpora nemá žádný vliv na pozdní (6 a 13 měsíců po hospitalizaci) fyzickou a kognitivní stránku pacienta (Needham et al., 2013).

Pro stanovení prognózy a úspěšnosti použitých léčebných postupů u pacientů s ARDS může být použit hodnotící škála GOCA (Gas Exchange Organ Failure Cause and Associated Diseases) (Kolek et al., 2011).

2.1.5.1. Umělá plicní ventilace u pacienta s akutním respiračním selháním

Umělá plicní ventilace je metoda, která zabezpečuje pomocí přístroje přísun plynů do plic nemocného. Cílem umělé plicní ventilace je snížení práce dechových svalů, léčit vzniklou atelektázu plic dosažením dostatečné plicní expanze a udržení funkční reziduální kapacity plic (Functional Residual Capacity – FRC) a samozřejmě zabezpečení co nejlepší alveolární ventilace (Dostál et al., 2018). Umělá plicní ventilace nahrazuje funkci plic, bohužel nese spoustu rizik i komplikací. Důležité je mít na mysli, k jakým mechanickým změnám respiračního systému dochází při respiračním selhání: změna v poddajnosti hrudní stěny následkem edému, zvýšená rezistence plic a hrudní stěny, porucha eliminace oxidu uhličitého a porucha oxygenace (Ševčík et al., 2014). Dělí se na invazivní a neinvazivní a dle časového působení na krátkodobou a dlouhodobou (Bartůněk et al., 2016). Podle mechanismu průtoku plynů dělíme UPV na: ventilaci pozitivním přetlakem (konvenční), ventilaci negativním přetlakem (železná plíce), oscilační (vysokofrekvenční) a tryskovou ventilaci (Dostál et al., 2018).

Základní ventilační režimy:

- Objemově řízená ventilace (Volume Control Ventilation – VCV) kde je nastavený dechový objem, počet dechů je limitován objemem, časem spuštění, iniciován časem (Ševčík et al., 2014).

- Tlakově řízená ventilace (Pressure Control Ventilation – PCV) je limitovaná tlakem, iniciovaná, cyklovaná časem. V cyklování se nastavuje poměr doby výdechu a nádechu nebo jenom doba inspiria (Dostál et al., 2018).
- Synchronizovaná ventilace (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation – SIMV) uplatňuje spontánní dechovou aktivitu pacienta anebo asistovanou ventilátorem. Dává prostor pro spontánní dech pacienta, který kontroluje a v případě, že k němu nedojde, dojde k plně řízenému dechu (Dostál et al., 2018).
- Tlakově podporovaná ventilace (Pressure Support Ventilation – dále jen „PSV“) dovoluje pacientovi řídit délku, objem a trvání dechu, čili spontánní ventilaci. Důležité je nastavit zálohu s určitým počtem dechů pro případ, kdy by pacient přestal dýchat (Zadák, Havel, et al., 2017).

2.1.5.2. Neinvazivní ventilace

Neinvazivní ventilace znamená, že pacient nemá dýchací cesty zajištěné invazivně. Její úlohou je pomoci pacientovi a to nejen snížením frekvence dýchání ale i ulevit mu tím od svalové únavy, kterou při dýchání vynakládá. Tato ventilace znamená pro pacienta větší bezpečnost, s možností odkašlat, provést přirozenou hygienu dutiny ústní a zkracuje dobu pobytu v nemocnici (Havel et al., 2017). NIV se používá hlavně s cílem zlepšit oxygenaci plic, usnadnit ventilaci, snížit dušnost, ulevit pacientovi od namáhavého dýchání a v neposlední řadě zabránit intubaci (Rochweg et al., 2017).

Hlavní indikace NIV, kromě akutního respiračního selhání a stavy s tím spojené, jsou nejčastěji akutní exacerbace CHOPN, astma, akutní srdeční selhání (Šmíd et al., 2010). Kontraindikací NIV jsou např.: stavy s poruchou vědomí, stavy, kde hrozí zvracení a následná aspirace, nespolupracující, neklidný až agresivní pacient, aktivní hemoptýza, nitrolební hypertenze a odmítání léčby pacientem (Havel, Zeman, 2017). Velmi důležitá a mnohdy zanedbávaná je edukace pacienta. Poloha pacienta by měla být ve zvýšeném polosedu nebo v sedu. Nejčastěji aplikujeme oronazální nebo případně celoobličejovou masku. Nejčastější komplikace při NIV kromě úniku vzduchu a netolerance pacienta jsou otlak v obličejí, suchost sliznice nebo návaly horka (Dostál et al., 2018).

2.1.5.3. Invazivní ventilace

K intubaci pacienta přecházíme, když neinvazivní kyslíková terapie je nedostatečná, samotný pacient je vyčerpaný netoleruje terapii, tachypnoický $> 30/\text{min.}$, s poruchou vědomí a zhoršujícími se výsledky ABR (Dostál et al., 2018). Zároveň monitorace nemocného a ventilačních parametrů, jsou neoddelitelnou součástí intenzivní péče, díky kterým dojde k včasné detekci stavů, které mohou pacienta ohrozit na životě (Černý, 2015). Nejčastější komplikace spojené s ventilací pacienta již jsou pneumotorax a ventilátorová pneumonie

(VAP - Ventilator Associated Pneumonia), barotrauma, volumotrauma (Máca et al., 2015). Používá se tzv. protektivní ventilace, co znamená ventilace pacienta s nízkými dechovými objemy. Je důležité si uvědomit, že do úvahy se musí brát ideální tělesná hmotnost pacienta a ne jeho skutečná. Pozor hlavně u pacientů s vyšším body mass indexem (Číková et al., 2013). Doporučuje, se omezené používání velikosti dechových objemů a to o velikosti 6 ml/kg tělesné hmotnosti (Máca et al., 2015).

Ukončení ventilační podpory je někdy složité. O ukončení se uvažuje, jakmile u pacienta dojde k výraznému zlepšení stavu, je plně a dobře saturován kyslíkem, dokáže si dostatečně odkašlat a má svalovou sílu. V některých případech je nutná delší invazivní ventilace na podporu dýchání, a proto se u pacientů zváží provedení tracheostomie (Dostál et al., 2018).

U pacientů s těžkou poruchou oxygenace plic, která se nezlepšuje ani vlivem stávající terapie a ventilace dochází k tzv. „rescue“ postupu a pacient se polohuje do pronační polohy. Invazivní ventilace u ARDS často bývá v pronační poloze. Pronační poloha má zabezpečit pomocí gravitace a ventilačního tlaku při inspiriu otevření atelektatických plicních částí. Následkem pronační polohy dochází k nitrohručním změnám. Pokud je aplikována včas a dostatečně dlouho, má výrazný vliv na přežití pacientů s ARDS (Koulouras, et al., 2016). Pronační poloha má výhody přesunu sekretů v plicích a jeho snadnější odsátí, zvětšení plochy umožňující výměnu krevních plynů, gravitace zajistí, že tíha srdce bude méně ovlivňovat plíce. Preferovaná poloha je 180°, ale nese sebou nevýhody komplikovaného přístupu k hlavě nemocného, tím je komplikovaná péče a hygiena o dýchací cesty (Dostál, et al., 2018). Při pronační poloze je nutné myslet na komplikaci vyššího rizika vzniku dekubitů pro delší dobu polohy těla pacienta (Herold, 2010). Musíme dbát na pravidelné střídání polohy hlavy na bok, také rukou a dolních končetin. Délka pronační polohy by měla být dvanáct a více hodin. Ukončení se provádí při zlepšení oxygenace potvrzenou odběrem ABR (Dostál et al., 2018).

2.1.5.4. Extrakorporální membránová oxygenace

ECMO je mimotělní podpora oběhu a plic pomocí oxygenátoru, jehož membrána umožňuje výměnu krevních plynů (Ošťádal et al., 2018; Ševčík et al., 2014). Terapie pomocí ECMO u akutního respiračního selhání se zahajuje v případě, kdy farmakoterapie a jiné zachraňující postupy jsou neúčinné. Pacientům pomůže od hypoxie, hyperkapnie a také sníží přísun agresivní ventilace. Zvolená terapie urychlí celý průběh léčení a hospitalizace a může zlepšit následnou kvalitu života pacientů (Balík, 2014).

ECMO dělíme na veno-arteriální (VA), veno-venózní (VV), Veno-arterio-venózní (VAV) a mimotělní eliminaci oxidu uhličitého (CO²) (Bartůněk et al., 2016; Mořovská et al., 2016).

2.1.5.5. Péče o dýchací cesty

Pacienti na umělé plicní ventilaci si ve většině případů nejsou schopni samostatně provést řádnou hygienu dutiny ústní a tím jsou částečně nebo plně odkázáni na pomoc zdravotnického personálu. Péče o dýchací cesty (dále jen „DC“) patří k základním činnostem obzvláště v intenzivní péči, protože předcházíme vyschnutím sliznic, hromadění hlenů, slin a tím vzniku a šíření infekcí. Toaleta DC zahrnuje péči o dutinu ústní a nosní, endotracheální kanylu (dále jen „ETK“), tracheostomickou kanylu (dále jen „TSK“) a dolní dýchací cesty (Bartůněk et al., 2016). Dále jsem, řadíme další komponenty jako je zabezpečení zvlhčení a ohřátí dýchacích cest, poklepové masáže, odsávání subglotického prostoru (Ševčík et al., 2014). Při hygieně DC používá sestra osobní ochranné pracovní prostředky. Pro péči o dutinu ústní používá sestra různé hygienické pomůcky např. štětečky, sterilní tampóny, ústní vodu (např. Stopangin, 2% Chlorhexidin, Borax-glycerin), kartáček na zuby a zubní pastu. Důležité je u pacienta odsát sliny či hleny z dutiny ústní, ale také z ETK/TSK. Před odsáváním u pacientů s hrozící desaturací provádíme preoxygenaci. Odsávání provádíme pomocí odsávačky nejlépe uzavřeným sterilním systémem napojeného na ETK/TSK a odsávací systém se dle standardů oddělení proplachuje např. sterilní vodou pro odstranění sekretů v odsávacím systému. Sestra provádí odsávání podle stavu a potřeby pacienta, přičemž si všímá množství sputa a jeho konzistence s příměsí. Nezapomínáme na ošetření ETK/TSK a kontrolu jejich tlaku v obturační manžetě (optimálně 18-22 mmHg) (Bartůněk et al., 2016).

2.2. Post Intensive Care Syndrom

Díky pokroku dnešní medicíny, hlavně terapeutických možností dochází k nárůstu pacientů, kteří překonají kritické onemocnění na jednotkách intenzivní péče. Pacienti během hospitalizace jsou vystaveni velkému stresu. Jedná se o různé neinvazivní až invazivní zásahy do těla pacienta jako jsou například katetrizace žil, arterií, dutin, umělé plicní ventilace, hemodialýzy a různých vyšetření (Makic, 2016).

Post intensive care syndrome je popisován jako nově vzniklý soubor symptomů zapříčiněný zhoršením funkcí a to v oblasti kognitivní, psychiatrické a fyzické. Bohužel, není stanovena doba, kdy PICS vzniká, ale jeho trvání může být měsíce až léta (Rawal et al., 2017).

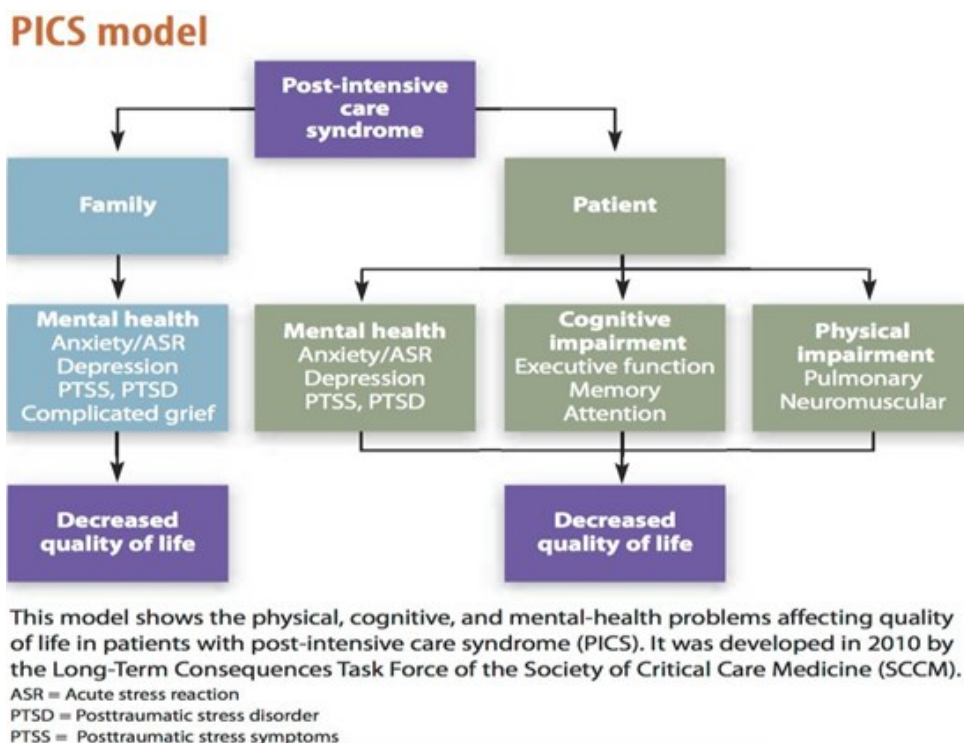
Mikkelsen, Netzer, Iwashyna, popisují PICS jako syndrom, který vzniká po překonání kritického onemocnění, u něho již dochází k novému poškození jedné nebo více funkcí v oblasti kognitivní, psychiatrické, fyzické. U existujících poruch dochází k jejím zhoršením vlivem intenzivní péče (Mikkelsen, Netzer, Iwashyna, 2018). PICS ovlivňuje nejen dospělé jedince, ale i děti označované anglickým názvem PICS in Pediatrics (zkratka PICS-p), u kterých se také mohou vyskytnout fyzické, psychické, emoční a sociální potíže. U dětí

dochází k problematické integraci v rámci sociálních vztahů, v jakémkoli kolektivu (Manning et al., 2018; Inoue et al., 2019).

2.2.1. Post intensive care syndrom Family

Syndrom post intenzivní péče může negativně ovlivnit i rodinné příslušníky pacienta označované anglickým termínem PICS-Family (zkratka PICS-F) (Rawal et al., 2017). Členové rodiny pacienta trpí hlavně po psychické stránce. Mohou pociťovat úzkostné stavy, které mohou vyústit v lehké deprese, stres a problémy se spánkem. Příznaky se mohou vyskytovat několik měsíců i po propuštění člena rodiny z intenzivní péče. Proto je důležitá komunikace s rodinou pacienta zdravotnickým personálem a dostatečně je informovat o zdravotním stavu a jakékoliv změně pacienta (Kiwanuka, Rad, 2019). Myslím si, že každá hospitalizace člena rodiny zasáhne její příslušníky o to víc, když se jedná o hospitalizaci na jednotce intenzivní péče nebo ARO. Náš život je v tom momentě ovlivněn nemocí blízkého člověka. Tím se mění hlavně naše psychické rozpoložení, neustále myslíme na člena rodiny dnem i nocí, což ovlivňuje i kvalitu spánku a nemožnosti odpočinout si a nabrat síly na nový den.

Obrázek 1 Post intensive care syndrome - model



Zdroj: Davidson et al., s. 34, 2013

2.2.2. Rizikové faktory PICS

Existují rizikové faktory, které přispívají k vzniku PICS. Tyto rizikové faktory jsou podmíněny pobytem na JIP nejméně 48 hodin, přítomnost deliria, stáří, ženské pohlaví, umělá plicní ventilace, sedace, sepse, ARDS i hyperglykémie (Makic, 2016). Mezi další rizikové faktory podílejícími se na vzniku PICS patří již vyskytující se poruchy, jako jsou například psychiatrická onemocnění, úzkost, deprese, posttraumatická stresová porucha anglickým názvem Posttraumatic Stress Disorder (dále jen „PTSD“), kognitivní poruchy delirantní stavy, mozková dysfunkce, neuromuskulární poruchy (Mikkelsen, Netzer, Iwashyna, 2018).

Z retrospektivní studie z roku 2018 vyplývá, že pacienti, kteří přežili ARDS s vyšší hladinou glukózy v krvi než 153,5 mg/dl (8,5 mmol/l) mají větší pravděpodobnost zhoršení kognitivních funkcí po propuštění z JIP (Sakusic et al., 2018). Pacienti po propuštění z JIP jsou nejvíce ohroženi kardiovaskulárními příhodami. Ve studii z roku 2018 publikované v odborném časopise Critical Care je popisováno sledování přežití pacientů jeden rok po propuštění z JIP. Odebírali a sledovali u těchto pacientů kardiomarkery a biomarkery (Troponin I, NT-proBNP, Adrenomedullin atd.). Z 1570 (100 %) sledovaných pacientů 333 (21,2 %) zemřelo v průběhu jednoho roku. U těchto úmrtí byly sledované parametry zvýšené. Proto doporučují sledovat tyto parametry po propuštění, čímž se může odhalit pravděpodobnost kardiovaskulárního onemocnění a následujících komplikací a tím jim včas zabránit (Gayat et al., 2018).

2.2.3. Epidemiologie PICS

Prevalence PICS není přesně známa. Denně je na JIP přijímáno několik nových pacientů a dá se říct, že určitá část pacientů trpí některým z příznaků PICS. Příkladem je výsledek studie provedené Pandharipande et al., z roku 2013, kde zjistili, že jeden ze čtyř hospitalizovaných pacientů trpí kognitivní poruchou, která se dá srovnat s mírným stupněm Alzheimerovy choroby. Kognitivní poruchy v souvislosti s PICS vznikají po hospitalizaci na JIP u většiny pacientů. Zajímavé poznání bylo, že pouze 50 (6 %) pacientů z celkového počtu 821 (100 %), trpělo kognitivní poruchou již před hospitalizací. Delirium se během hospitalizace vyvíjelo u 386 (74 %) pacientů. Z toho vyplývá, že kognitivní porucha po překonání kritického onemocnění je častá, která může přetrvávat i jeden rok po hospitalizaci (Pandharipande et al., 2013).

Dalším, často se objevujícím příznakem je deprese, úzkost a také PTSD. Posttraumatická stresová porucha vzniká na podkladě stresové události. Pacienti prožívají opakující se psychotické stavy ve formě zlých snů s prožitky v minulosti. Nejvíce ohroženi jsou pacienti trpící depresemi, pacienti na umělé plicní ventilaci, hlavně s diagnózou ARDS, pacienti

s chronickými bolestmi a pacienti léčení benzodiazepiny (Warlan, Howland, 2015). Úzkost a deprese spojená s PTSD se vyskytuje u jednoho z deseti pacientů a to v průběhu hospitalizace až do jednoho roku v souvislosti s JIP. Je proto důležité informovat rodinné příslušníky o možnosti výskytu PTSD (Patel et al., 2016). Zasažena je nejen psychika pacienta, ale i fyzická aktivita. Podle studie z roku 2013, která sledovala celkově 293 pacientů, uvádí vysoké omezení mobility u 170 (58 %) pacientů v prvních šesti měsících po propuštění z JIP pacientů. Z toho tři (1 %) pacienti jsou připoutaní na lůžko. Problémy s péčí o sebe samotného má v šesti měsících od hospitalizace 76 (26 %) pacientů a šest (2 %) pacientů není schopno se samo o sebe postarat a jsou odkázáni na péči jiné osoby. Dále studie popisuje, že 120 (41 %) pacientů pociťuje mírnou depresi a nervozitu šest měsíců po propuštění a 15 (5 %) pacientů silnou depresi a nervozitu (Griffiths et al., 2013).

2.2.4. Klinický obraz PICS

Mezi nejhlavnější projevy PICS patří kognitivní, psychické a fyzické potíže. Charakteristickým prvkem u všech potíží je, že jsou nově vzniklé u pacienta nebo po překonání kritického onemocnění se výrazně zhorší. Mezi běžné příznaky patří: psychické, kognitivní poruchy, fyzické poškození a narušený spánek (Maley et al., 2016).

2.2.4.1. Psychické a kognitivní poruchy

Tyto poruchy jsou nejvíc zatěžující pro pacienta. Častý je výskyt únavy, depresivní nálady, opakující se nepříjemné vzpomínky na hospitalizaci, nejasné vzpomínky (pacienti si určitou část hospitalizace nepamatují), poruchy koncentrace, paměti, snížená chuť k jídlu a také se můžou vyskytnout i sexuální dysfunkce. Psychické příčiny můžou být způsobeny také působením sedativních látek během pobytu na ARO. Proto hloubka sedace zde hraje velkou roli a měla by se neustále kontrolovat a vyhodnocovat pomocí škály dle The Richmond Agitation Sedation Scale (dále jen „RASS“) uvedeno v příloze č. 2. Optimální úroveň hodnocení dle RASS pokud to zdravotní stav pacienta dovolí, by mělo být 0 až -2. Bohužel někdy je nutné použít vyšší hloubku sedace, která pak má negativní vliv na následnou psychickou a kognitivní poruchu, která by se neměla opomíjet (Makic, 2016).

2.2.4.2. Fyzické poškození

Dlouhá nehybnost pacienta na lůžku během ventilace i působení sedace způsobuje ochabnutí svalů vyvolávající slabost získanou pobytem na Intensive Care Unit (dále jen „ICU“). U těchto pacientů narušená pohyblivost způsobí omezení v plnění aktivit denního života. Nejvíce ohrožení jsou geriatřičtí pacienti a dlouhodobě ventilovaní pacienti, u kterých nastává riziko vzniku kontraktur na končetinách s postižením kloubů lokte, kolene, kotníků (Ferrante et al., 2016). Slabost vznikající vlivem intenzivní péče se vyskytuje u 35 % pacientů na UPV, 50 % u pacientů se sepsí a 15 % až 50 % u pacientů, kteří jsou

hospitalizováni na JIP minimálně jeden týden. I relativně dobře zrehabilitovaní pacienti po opuštění z JIP často pociťují slabost, a proto jsou často odkázáni na pomoc jiných. Tato slabost může přetrvávat několik měsíců i let od propuštění (Davidson et al., 2013). U pacientů, kteří překonali ARDS dochází ke zhoršení plicních funkcí např. snížením objemu plic. Tím jsou nejvíce omezeni v běžném způsobu života a tak i jejich kvalita je silně poznačena (Grasselli et al., 2019).

2.2.4.3. Narušený spánek

Spánek je základní lidskou potřebou je důležitý pro zachování zdraví, celkovou pohodu. Narušený spánek má negativní vliv například na kardiovaskulární systém, může způsobit vznik depresí, kognitivní poruchy. U pacientů po překonání kritického onemocnění jsou pozorovány poruchy spánku. Vyskytují se již při hospitalizaci na intenzivní péči, ale i po propuštění do domácího prostředí. Pacienti se vzbudí několikrát za noc, nemůžou usnout, mají zlé sny, pacienti spí přes den. Může se objevovat i dvanáct měsíců od propuštění (Altman, Knauert, Pisani, 2017). Jednotky intenzivní péče obsahují několik faktorů, které mají vliv na pacienta a způsobují mu poruchy spánku, patří k nim: přístrojová technika, alarmování techniky, osvětlení, rozhovory sester a pacientů, teplota v místnostech, různé pachy, ošetrovatelské a lékařské zásahy vůči pacientovi. Ze strany pacientů je spánek narušen z důvodu: stresu, strachu ze samotného onemocnění, nežádoucích účinků léků, ztráta soukromí, neklidní pacienti, kteří vykřikují, nepohodlné lůžko, myšlenky na rodinu která tam není a jiné (Cicek et al., 2014).

2.2.5. Diagnostika PICS

Problematika PICS a jeho symptomy jsou často podceňovány nebo dokonce nerozpoznávány, protože není stanoven žádný definovaný screening pro stanovení PICS. Proto je nutno celkově sledovat veškeré vyšetření a jejich hodnoty, které pacient během hospitalizace absolvoval a neustále je mezi sebou porovnávat. Tím se může předejít mnoha poruchám a problémům souvisejícím s problematikou PICS (Mikkelsen, Netzer, Iwashyna, 2018). Jedním z předpokladů pro výskyt PICS jsou pacienti, kteří přežili kritické onemocnění a byli hospitalizováni na ICU. Existují také tzv. varovné příznaky, kterých by si zdravotnický personál, ale i rodina nemocného měla všimnout hlavně při dimisi z nemocničního zařízení. K varovným příznakům patří celková slabost, úzkost, nespavost, obavy z návratu do běžného života, můžou se vyskytovat i deprese, poruchy s pamětí, poruchy spánku, soustředění a jiné. Důležité je následně kontaktovat ošetřujícího lékaře, který může pacienta dále odeslat ke specialistům (psychiatrovi, psychologovi, fyzioterapeutovi apod.), kteří pacienta vyšetří a stanoví potřebnou léčbu (Davidson et al.,

2013). Jako další možnosti diagnostiky, lze využít standardizovaných dotazníků a jejich vyhodnocením odhalit potencionálně rizikových pacientů ohrožených PICS.

2.2.5.1. Standardizované dotazníky a testy pro odhalení příznaků PICS

- Mini Mental State Exam (zkratka MMSE) hodnotí kognitivní funkce jako je například: orientace, paměť, pozornost, počítání, krátkodobá paměť, řeč, komunikace a konstrukční schopnosti (viz příloha č. 3) (Mikkelsen, Netzer, Iwashyna, 2018; Pfoh et al., 2015).
- The Montreal Cognitive Assessment (zkratka MoCa) přeložen Montrealský kognitivní test. Obsahuje třicet otázek, které slouží k odhalení zhoršených kognitivních funkcí, k detekci například deprese ale i brzké fáze nemocí např. Alzheimerova nemoc, Parkinsonova nemoc (Nasreddine, 2019). Test hodnotí: paměť, jazyk, pozornost, orientaci, vybavování slov, abstrakce, opakování vět, zrakově konstrukční a prostorové schopnosti atd. Počet bodů v tomto testu se pohybuje od 0 do 30 bodů (viz příloha č. 4). Kde 24 až 30 bodů se považuje za normu, body 0 až 10 značí těžkou kognitivní poruchu (Bezdíček et al., 2010).

Níže uvedené dotazníky, testy jsou zde teoreticky popsány a jejich bodové hodnocení a popis je v podkapitole č. 3.9.

- De Morton Mobility Index (dále jen „DEMMI“) slouží k hodnocení mobility. Dotazník DEMMI obsahuje pět hlavních oblastí mobility (postel, židle, statická rovnováha, chůze, a dynamická rovnováha) (Morton, Davidson, Keating, 2008). Dotazník obsahuje celkově patnáct otázek s různým bodovým ohodnocením. Celkové body se následně převádí do DEMMI skóre (Morton et al., 2011). Hodnocení dotazníku se pohybuje od 0 do 100 DEMMI skóre. Přičemž 100 bodů představuje plnou mobilitu. Studie z roku 2012, popisuje, že DEMMI skóre se snižuje rostoucím věkem (Macri et al., 2012). Viz příloha č. 5.
- Activity Daily Living (dále jen „ADL“) přeložen aktivity denního života, patří mezi základní zručnosti člověka v denních aktivitách. Slouží k hodnocení soběstačnosti v denních aktivitách. Obsahuje, deset položek: příjem stravy, oblékání, osobní hygienu, koupání, kontinenci stolice a moči, použití toalety, chůze po rovině, schodech a přesun z lůžka na židli souvisí s kvalitou života. Pacienti se zhoršeným výsledkem testu, čili s nižším bodovým ohodnocením jsou odkázáni na pomoc jiné osoby (Mlinac, Feng, 2016). Viz příloha č. 6.
- Instrumental Activities Of Daily Living Scale (dále jen „IADL“) přeloženo jako instrumentální aktivity denního života. Na rozdíl od dotazníku ADL zkoumá komplexnější aktivity respektive fungování člověka ve skupině lidí (Storeng, Sund, Krokstad, 2018). V testu IADL se hodnotí osm položek: jízda dopravním

prostředkem, schopnost nákupu potravin, telefonování, zvládnání užití léků, odesílání peněz. Dále se hodnotí schopnost vařit, úklid v domácnosti, praní osobního prádla (pouze u žen). Naproti originální verzi se v dnešní době používá jeden test pro obě pohlaví (Coyne, Kluwer, 2019; Martínek, Bartoš, 2011). Viz příloha č. 7.

- Hospital Anxiety And Depression Scale (dále jen „HADS“) slouží k vyhodnocení výskytu úzkosti a deprese. Obsahuje čtrnáct otázek, přičemž sedm otázek zjišťuje úzkost (HADS-A/anxieta) a sedm deprese (HADS-D/deprese) (Pais-Ribeiro, 2018). V každé škále (úzkost/deprese) je možné dosáhnout 0 až maximální počet 21 bodů. Norma je považována od 0 do 7 bodů. Body 8 až 10 značí lehkou depresi/úzkost, body 11 až 21 značí jasnou přítomnost úzkosti/deprese, hranice se může rozdělovat na 11 až 14 bodů = střední míra deprese/úzkosti a 15 až 21 = vysoká míra úzkosti/deprese (Bužgová et al., 2014). Viz příloha č. 8.
- Multidimensional Assessment Of Fatigue (dále jen „MAF“) hodnotí únavu u pacientů se širokým spektrem onemocnění. Prvotně sloužil pacientům s revmatoidní artritidou. Dotazník obsahuje šestnáct otázek, které se dělí do čtyř různých dimenzí: stupeň závažnosti únavy (Severity), úzkost vlivem únavy (Distress), dopad únavy na denní aktivity (Impact), načasování únavy (Timing) (Neuberger, 2003). Z prvních patnácti otázek se vypočítává Global Fatigue Index (dále jen „GFI“) - index únavy, kdy pacient může získat nejméně jeden bod, co představuje žádnou únavu, nebo padesát bodů a více co znamená těžkou únavu. Čím je skóre vyšší, tím představuje závažnější únavu a tím zásah hlavně do každodenních činností života (Fairbrother, et al., 2008). Viz příloha č. 9.
- Short Form 36 (dále jen „SF 36“) je sebehodnotící dotazník používaný k hodnocení kvality života, fyzického i duševního stavu. Obsahuje 36 otázek, které jsou propojeny a rozděleny do osmi domén: fyzická funkce (Physical Functioning), fyzická role (Role Physical), emoční role (Role Emotional), energie/únavu (Energy Fatigue), emoční pohoda (Emotional Well-being), sociální fungování (Social Functioning), bolest (Pain) a celkové zdraví (General Health). Bodové ohodnocení se pohybuje od 0 do 100 bodů. Vyšší skóre znamená lepší zdraví a nižší skóre signalizuje horší zdravotní stav (Lins, Carvalho, 2016). Viz příloha č. 10.
- 30 Second Chair Stand Test (třicetisekundový test sed/stoj) je zaměřen na fyzickou aktivitu pacientů, přičemž také dokáže měřit sílu dolních končetin a rovnováhu. Průběh testu spočívá v tom, že pacient se posadí na židli bez opěrky rukou a s protiskluzovou ochranou. Překříží si ruce na ramenou a opakovaně se vzpřímeně postaví a opět si sedne na židli a to vše po dobu třiceti vteřin. Norma se hodnotí dle věku pacienta například norma u mužů ve věku mezi 60 až 64 let je méně než 14 krát, u žen méně než 12 krát. (Millor et al., 2013; CDC, 2017). Viz příloha č. 11.
- The 6 Minute Walk Test (šestiminutový test chůze) je další možný test zaměřený na fyzickou aktivitu. Využívá se nejčastěji v kardiologii a pneumologii u pacientů, kteří překonali nejen ARDS. Před začátkem a po ukončení testu je doporučeno změřit

pulz, tlak krve a saturaci. Test se provádí na třiceti metrech rovného přesně vyznačeného prostoru. Úlohou pacientů je chodit co nejrychleji po této trase od jedné strany ke druhé po dobu šesti minut (Lefflerová, 2010; Chan et al., 2015). Za normu se považuje více jak 500 m u žen a více jak 600 m u mužů (Lefflerová, 2010). Viz příloha č. 12.

2.2.6. Terapie PICS

Důležitější než terapie je prevence vzniku PICS. Nejúčinnější terapie dle dosavadních zkušeností je minimalizace hloubky a délky podávané sedace. Do popředí se řadí správná fyzická rehabilitace již od začátku hospitalizace na ICU i v době akutního onemocnění a snaha o následnou plnou mobilizaci po kritickém onemocnění. Neustále je nutno sledovat příznaky spouštějící PICS (Mikkelsen, Netzer, Iwashyna, 2018).

Základem terapie je multidisciplinární tým zdravotnického personálu a specialistů (fyzioterapeut, psychiatr, psycholog, internista atd.), kteří se postarají o konkrétní potíže u pacienta. Nutno je připomenout a nezapomínat na komunikaci mezi pacientem, rodinou a zdravotnickým personálem (Mikkelsen, Netzer, Iwashyna, 2018). Fyzická rehabilitace kromě vertikalizace z lůžka do sedu, přesunu na židli, chůze a cvičení, zahrnuje i dechovou rehabilitaci. Jde o to, co nejdříve odpojit pacienta od ventilátoru a provádět dechovou rehabilitaci pomocí různých pomůcek, které by měly vést ke zvýšení vitální kapacity plic a jejich lepší ventilaci (Makic, 2016).

Studie Colbenson, Johnson, Wilson, z roku 2019 uvádí jako nejdůležitější část terapie rehabilitaci nejen v období hospitalizace, ale i po propuštění pacienta domů. Důraz klade na rehabilitaci fyzickou, psychickou, kognitivní. Po důkladné rehabilitaci dochází ke, snížení deprese a úzkostí, zlepšení fyzické aktivity (Colbenson, Johnson, Wilson, 2019).

2.2.7. Prevence

Elliott et al., 2014 ve svém článku zdůrazňuje potřebu informovanosti veřejnosti a zdravotnického personálu v oblasti PICS, následně je užitečné provádět setkání s pacienty, kteří přežili kritické onemocnění a jejich rodinami (Eliot et al., 2014).

2.2.7.1. Strategie ABCDE

Jako nejúčinnější prevence byla navržena strategie tzv. „ABCDE“

- A (Awakening), probuzení, znamená šetrné používání sedace respektive minimalizovat hloubku a délku sedace u pacienta. První strategie znamená používání nejnižší úrovně sedace, při které je pacient při vědomí, je schopný se dorozumět a pomáhá při péči. Důležité je pacienta co nejrychleji extubovat a neprodlužovat připojení na ventilátoru. Dlouhá UPV a vysoká dávka sedace způsobují kromě jiného dlouhodobou imobilitu a pozdní kognitivní poškození (Davidson et al., 2013).
- B (Breathing), dýchání, myslí se tím spontánní dýchání a zapojování různé dechové rehabilitace.
- C (Coordination), znamená multidisciplinární péči a tak zapojení a koordinace léčby různými specialisty.
- D (delirium, monitoring), sledování a pečlivá monitorace výskytu deliria, šetrná aplikace benzodiazepinů, které mohou způsobovat delirantní stavy.
- E (Early Ambulation), včasná návštěva ambulance po propuštění (Rawal et al., 2017).

Komunikace je základním pilířem péče o pacienty. Komunikací s pacienty, jejich rodinou a dalšími specialisty lze předcházet konfliktům v rámci sociálních vztahů a nakonec v rámci rozhodování v etických a terapeutických intervencích (Besen, Park, 2016).

Davidson et al., 2013, k tzv. strategii „ABCDE“ přidává ještě strategii F, G, H.

- F (Functional Reconciliation, Family Involvement), znamená funkční smíření a zapojení do péče i rodinu. Klade důraz na pokračování nácviku mobility u pacienta po propuštění na standardní oddělení. Zdravotnický personál by si měl také předávat míru mobility pacienta na předešlém oddělení, respektive JIP, a tak s ním postupovat a předejít stagnaci. Sestra tak může porovnávat funkční stav pacienta před hospitalizací a během ní. Autor klade důraz na podrobnější hodnocení mobility pacienta před vstupem do nemocnice se zaměřením na soběstačnost v denních aktivitách. Zapojení rodiny do péče o jejich příbuzného ulehčuje komunikaci s nemocným, dochází k větší spolupráci a porozumění ze strany pacienta, což má za následek také zkrácení doby hospitalizace na JIP (Marra et al., 2017).
- G (Good Hand Off Communication), dobrá komunikace je základem všeho. Při předávání pacienta, by informace měly směřovat od hlavy až dolů se zaměřením na celkový stav pacienta (psychika, fyzický stav, kognitivní funkce atd.).
- H (Hand), znamená tzv. podání pomocné ruky. Trpět post intenzivním syndromem je pro pacienta těžké a tak je nutné, aby pacient věděl, že v tom není sám. Je potřebné pacienta i rodinu informovat co je vlastně PICS, a kde najdou důležité informace ohledně této problematiky (Davidson et al., 2013).

2.2.7.2. ICU Deník

Prevenčí je také vedení tzv. ICU Diary, z deníku, do kterého se zaznamenává každý den pacienta hospitalizovaného na ICU. Zaznamenávají se denní situace, které se staly a mohly by pacienta zajímat v období rekonvalescence. Deník přispívá ke snížení vzniku úzkostí a depresí, PTSD následkem ztráty vzpomínek na kritické období (Colbenson, Johnson, Wilson, 2019).

V severních zemích se ICU deníky běžně používají a jsou vedeny v papírové podobě. Do deníku může přispívat rodina pacienta a zdravotnický personál každý den během hospitalizace. Do deníku se zapisuje aktuální stav pacienta, který odborně popíše lékař (např. kontinuální aplikace sedace, potřeba katecholaminů, vyšetření, podávání antibiotik, potřeba umělé plicní ventilace atd.). Zdravotní sestra do něho může vpisovat, jakou péči pacientovi poskytovala (např. hygienu, holení, mytí a fénování vlasů, převazy ran, polohování, odsávání, sledování vitálních funkcí atd.). Také rodina, sem může vpisovat svoje pocity, dojmy a případné otázky (např.: „Ahoj mami. Chodím k tobě každý den. I dneska ještě spíš. Máš kolem sebe samé hadičky a přístroj dýchá za tebe.“ apod., Otázky pro lékaře: „Jak dlouho bude mamka ještě spát? Myslíte, že nás slyší?“ atd.) (Colbenson, Johnson, Wilson, 2019). V severní Kalifornii se pokusili o pilotní projekt, kdy místo papírových deníků vytvořili na zkoušku elektronický deník na tabletu. V něm vytvořili záložky pro jednotlivé členy (lékaře, zdravotní sestry, specialisty a rodinu) a sem jednoduše mohli zapisovat každodenně svoje zápisky. Ty se uskutečňovaly i po propuštění z hospitalizace. Tablet byl umístěn vedle lůžka pacienta, zabezpečen heslem, a chráněn i před krádeží. Tenhle projekt měl úspěch, a tak i do budoucna plánují zavádění elektronických deníků (Scruth, Oveisi, Liu, 2017). Z vlastních zkušeností a dostupných informací můžu říct, že deníky na intenzivních odděleních JIP, ARO se u nás nepoužívají. Myslím si, že je to škoda. Prostřednictvím deníku si pacient může přečíst, co se s ním dělo v období, kdy byl v kritickém stavu, a nebude tak mít pocit, že mu chybí část jeho života. Některé zápisky svědčí o podpoře rodiny a určitě pacienta potěší. Deníky zlepšují každodenní informovanost rodinných příslušníků o členovi rodiny. Zjistí tak co, se s příbuzným dělo po celý den. Ze zápisků zdravotnického personálu tak můžou mít pocit soudržnosti a podpory od sester a lékařů (Garouste-Orgeas et al., 2014).

2.2.7.3. ICU Ambulance

První ICU ambulantní klinika vznikla ve Velké Británii v roce 1985. Cílem post ICU klinik bylo léčit a sledovat pacienty, kteří přežili kritické onemocnění. Na ICU klinikách se řeší symptomy PICS, provádí se různé testy jako například šestiminutová chůze, spirometrie, testy zaměřené na kognitivní funkce (Colbenson, Johnson, Wilson, 2019).

Pacienti na kliniku přicházejí dobrovolně anebo na vyzvání lékaře. Vznik post ICU ambulancí má více výhod. Lékaři specialisté sloužící na ICU ambulancích, můžou ovlivnit trvání post intenzivních příznaků u pacientů, a tak je zabezpečena post intenzivní péče a jejich sledování. Ambulance jsou vedeny lékařem a sestrou, ale k dispozici by měli být další lékaři a zdravotníci např. psychologové, psychiatři, nutriční terapeuti, fyzioterapeuti, intenzivisté, respirační terapeuti, sociální pracovníci, lékárníci a pracovníci paliativní péče. Ambulance řeší aktuální problémy pacienta, hodnotí se kvalita života, mohou se provádět různé testy zaměřené na jejich fyzickou aktivitu (např. šesti minutový test chůze), testy zaměřené na funkčnost plic, kognitivní testy, testy na zjištění úzkosti a deprese, měření hmotnosti, zkoumá se výskyt nežádoucích účinků vlivem polypragmatie, paliativní péči a nutnost analgezie (Modrykamien, 2012). Kromě jiného je cílem post ICU ambulancí identifikovat dopad intenzivní péče na pacienta v oblasti psychiky a fyzické síly, propagovat schůzky s pacienty a jejich rodinami, což umožňuje pacientům nahlédnout do prostředí JIP nebo ARO. Bylo by náročné sledovat všechny pacienty, kteří přežijí JIP, a proto se sledují hlavně pacienti, kteří překonali ARDS, byli připojeni na umělou plicní ventilaci víc jak 48 hodin, chirurgičtí pacienti, pacienti po traumatech a pacienti hospitalizovaní na JIP víc jak pět dní (Teixeira, Rosa, 2018; Ranzani, Jones, 2015). Post ICU kliniky kromě pacientů sledují i nejbližší rodinné příslušníky nebo pečovatelé o pacienty, kteří jsou závislí na pomoci. Studie z roku 2015 sledovala dopad, pacientů s PICS na jejich pečovatele. Ze studie vyplývá, že z celkového počtu sledovaných pečovatelů - 168 (100 %), 84 (50 %) nepocíťovalo žádné přetížení, 58 (35 %) pečovatelů pocíťovalo nízké přetížení, 26 (15 %) pocíťují mírné až vysoké přetížení. Dle tvrzení respondentů největší zátěž pro ně byly psychologické problémy pacientů jako například deprese, úzkost, stres nikoliv fyzické omezení (Torres et al., 2015).

2.3. Etika v intenzivní péči

Etika se zabývá morálkou a hodnotami člověka. Uplatňuje principy, pomocí kterých usměrňuje rozhodování mezi lidmi. Posuzuje dobro a zlo v lidském jednání (Bartůněk et al., 2016).

Lékařská etika neboli medicínská etika řeší etické spory v klinické praxi. V souvislosti s etikou v medicíně se často řeší etické problémy, při kterých je těžké najít východisko a správné řešení. Jedná se třeba o sdělení nepříjemné informace ohledně zdravotního stavu jako je například infaustní prognóza. Nejdůležitější je v tomto směru konfrontace mezi samotnými odborníky. Každá pravda se musí dávkovat pomalu, přičemž pro některé etické problémy jsou jediným východiskem zákony (např. eutanázie) (Bužgová, 2013). Jednotka intenzivní péče je místo, kde se nejčastěji setkáme s etickými problémy nebo konflikty. Způsobují to urgentně vzniklé situace, při kterých dochází k bezprostřednímu ohrožení života a lékař se musí rychle rozhodnout a konat ve prospěch pacienta. Etické konflikty

můžou mít silně negativní vliv na pacienta, rodinu pacienta ale i na zdravotnický personál, což může ztížit kvalitu péče. Nejčastěji rozebírané konflikty se vyvinuly z běžných diagnóz a to například u neurologických, gastrointestinálních onemocnění, selhání jednoho nebo více orgánů, maligních onemocnění, úmrtí. V mezilidských vztazích jsou to konflikty mezi sestrou a lékařem (nedůvěra, nepřátelství, verbální zneužívání apod.) a pak mezi sestrou a pacientem nebo jeho rodinou (Moon, Kim, 2015). Důležité je nezapomenout na etické principy, které musíme respektovat a dodržovat v běžném životě a ve zdravotnictví to platí dvojnásobně. Patří sem: princip nepoškození, princip beneficence, respekt k autonomii, spravedlnost, pravdomluvnost, poctivost, důvěryhodnost (např. srozumitelně podávat informace) (Bužgová, 2013).

2.4. Kvalita života pacientů po hospitalizaci na ICU – návrat do běžného života

WHO definuje kvalitu života „jako 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“ (WHO, 2019).

Intenzivní péče má hluboký vliv na pacienty, a to nejen na oblast somatickou, ale hlavně psychickou. Návrat do běžného života je proto složitý. Kvalita života může být ovlivněna fyzickým stavem respektive přítomností onemocnění, psychikou, sociální stránkou. Důležité je, aby pacienti o svých problémech, které je tíží, mluvili s rodinnými příslušníky, ošetřujícím zdravotnickým personálem a po hospitalizaci se svěřili praktickému lékaři (Sviták, 2016). Při hodnocení kvality života je důležité se zaměřit na individualitu jednotlivce. Často se stává, že nemocní hodnotí svou kvalitu života ve vztahu k nemoci, nikoliv ke zdraví (Gurková, 2011).

Z observační studie z roku 2016 vyplývá, že pacienti po propuštění z nemocnice i několik měsíců mají sníženou kvalitu života ve všech dimenzích. Týká se to oblasti péče o sebe samého, aktivit denního života, oblasti mobility, bolesti (Sviták, 2016). Také pacienti po kritickém onemocnění mají narušený spánek během hospitalizace i po propuštění, několikrát se během noci budí, nemůžou usnout (Solverson, Easton, Doig, 2016). Kvalita života je ovlivněna příznaky, které postihují pacienty po hospitalizaci na ICU, patří sem snížená fyzická aktivita, která je způsobená degenerací svalů, snížená pozornost, koncentrace, úzkost, nespavost, deprese (Makic, 2016). Posttraumatická stresová porucha má také vliv na kvalitu života. Pacienti s psychiatrickou komorbiditou mají nižší kvalitu života. To postihuje 17 % až 40 % pacientů, kteří přežijí kritickou nemoc (Wang et al., 2017). Zlepšení kvality života vyžaduje hlavně čas. Neoddělitelnou součástí je přítomnost rodiny a odborníků. Pozitivně přispívá psaní deníků tzv. ICU Diaries, pacienti si mohou přechíst, co se s nimi dělo během určitého období, na které si nepamatují a vyplní tak díru v paměti. Přítomnost úzkosti

a depresí během i po hospitalizaci můžeme zlepšit hlavně komunikací s nejbližší osobou nebo se specialistou, pomůžou však také různé relaxační techniky (cvičení, plavání, poslech relaxační hudby, masáže, skupinové sezení atd.) (Desarmenien, Blanchard, Ricou et al., 2016; Sottile et al., 2016). Průběh lidského života je tvořený kontinuálním procesem vzestupu a sestupu, který se skládá z řady problémů a překážek. Je důležité se naučit, jednotlivé situace úspěšně zvládat a akceptovat životní úděl jako je např. onemocnění, které s sebou přináší různé negativní vlivy (Zacharová, Šimíčková-Čížková, 2011).

3. Výzkumná část

3.1. Cíl Práce

Hlavním cílem diplomové práce je prozkoumat a zhodnotit fyzický i psychický stav pacientů po překonání akutního respiračního selhání a jejich návrat do běžného života s PICS. Dále zjistit, zda příznaky PICS mohou být ovlivněny délkou umělé plicní ventilace.

3.2. Výzkumné otázky

Veškeré následující dílčí cíle jsou vyhodnoceny na základě délky trvání umělé plicní ventilace u mužů a žen, a to v rozsahu pod 10 dní a nad 10 dní, kromě dílčího cíle č. 6.

3.3. Dílčí cíle

Dílčí cíl č. 1: Zjistit a porovnat rozdíl mužů a žen ve vykonávání všedních činností (ADL) v období T0, T2, T3 a instrumentálních všedních činností pomocí testu (IADL) v období T0 s obdobím T3.

Dílčí cíl č. 2: Zjistit a porovnat, jaký je rozdíl soběstačnosti v položkách z dotazníku ADL (oblékání, koupání a osobní hygiena) u pacientů v období T0, T2 a T3.

Dílčí cíl č. 3: Zjistit a porovnat celkovou únavu pomocí testu MAF u žen a mužů v období T2 a T3.

Dílčí cíl č. 4: Zjistit a porovnat pomocí testů míru deprese (HADS) u žen a mužů v T2 a T3.

Dílčí cíl č. 5: Zjistit a porovnat pomocí testů, míru úzkosti (HADS) u žen a mužů v T2 a T3.

Dílčí cíl č. 6: Zjistit a porovnat rozdíl v depresi mezi pacienty s TSK a bez TSK podle dotazníku HADS v období T2 a T3.

Dílčí cíl č. 7: Zjistit a porovnat kvalitu života u mužů a žen pomocí dotazníku SF 36 v období T0 a T3.

Dílčí cíl č. 8: Zjistit a porovnat fyzickou aktivitu u mužů a žen pomocí testu DEMMI v období T0, T2 a T3

Dílčí cíl č. 9: Zjistit a porovnat fyzickou aktivitu u mužů a žen pomocí testů (30 Second Stand Chair Test, The 6–Minute Walk Test) v období T1, T2 a T3.

Dílčí cíl č. 10: Zjistit a porovnat u mužů a žen fyzickou aktivitu pomocí náramku Garmin Vívofit, nošený 1 týden v období T3.

3.4. Rešeršní strategie, vyhledávání odborné literatury

V diplomové práci je rozebrána a popsána problematika post intenzivního syndromu a onemocnění akutního respiračního selhání. Získané informační zdroje byly čerpány z vypracované rešeršní strategie z Národní lékařské knihovny a elektronické databáze: Google Scholar, MEDLINE, Academic Search Ultimate, ScienceDirect, Scopus, OVID, Web of Science, Complementary Index, PubMed, ResearchGate za použití klíčových slov s kombinací Booleovských operátorů (AND, NOT, OR) a zástupných znaků. Pro získání informačních zdrojů s co nejvyšší silou důkazů jsme stanovili výběrovým kritériem. Výběrovým kritériem bylo časové období 2008 až 2019, jazyk článků (čeština, slovenština a angličtina) s přístupem k plnému textu. Jako klíčová slova jsme zvolili: respirační selhání, ARDS, post intenzivní syndrom, PICS, kvalita života, intenzivní péče. Zaměřili jsme se na obsah článků, kde byly použity dotazníky zaměřené na zjištění kvality života, úzkosti a deprese, fyzické aktivity, aktivity denního života. K vyřazovacím kritériím patřily zdroje se zaměřením na chronické respirační selhání, respirační selhání u dětí apod.

3.5. Metodologie práce

Použitá metodologie k výzkumu v této diplomové práci je krátkodobá observační studie kvantitativního charakteru. Výzkum byl prováděn na odděleních ARO a JIP po schválení žádosti nemocniční etické komise (viz. příloha č. 13) v nemocnicích Středočeského a Karlovarského kraje, ve kterém zároveň probíhá výzkum k jiné diplomové práci, která je též součástí společného projektu 1. LF UK s názvem „*Nurse-led Interventions For Recovery From Critical Illness.*“

Výzkumný vzorek tvořili pacienti obou pohlaví s diagnózou akutního respiračního selhání starší 18 let. Výzkum probíhal od července 2018 do září 2019. Pacienti se výzkumu zúčastnili zcela dobrovolně po řádném seznámení s připravovaným výzkumem. Pacienti následně podepsali informovaný souhlas, uveden v příloze č. 14, kde jim bylo také sděleno, že z výzkumu mohou kdykoli odstoupit. Celkový počet pacientů zahrnutých ve výzkumu byl 55. K výzkumu byly použity standardizované dotazníky s uzavřenými otázkami, které byly anonymní a fyzické testy. Použité dotazníky v české verzi (DEMMI, ADL, IADL, HADS, SF 36, MAF) jsme bodově ohodnotili i výsledky testů fyzické aktivity (třicetisekundový test sed/stoj, šestiminutová chůze) jsme zaznamenali. Použité dotazníky jsou blíže rozepsány v podkapitole 3.9 a k nahlédnutí v příloze č. 5 až 12.

Odebíraná data od pacientů jsme rozdělili a zařadili do čtyř časových období (T0, T1, T2, T3). První časový interval označený T0 je zaměřen na období před hospitalizací, které nám sám pacient sdělí. Tyto data získáváme od pacienta, který je hospitalizován na ARO. Druhý časový interval označený T1 odebíral data u pacientů v den propuštění z ARO. Ve třetím

časovém intervalu T2 se získávala data jeden den před propuštěním z JIP. Poslední časový interval T3 představuje sběr dat po třech měsících od propuštění pacienta z JIP. V jednotlivých časových obdobích jsme používali různá zastoupení našich dotazníků a testů (viz tabulka č. 1 a tabulka č. 2.)

Tabulka 1: Seznam použitých dotazníků a jejich časové využití

Časové ohraničení sběru dat				
Použité dotazníky	Na ARO zaměřené na období před hospitalizací T0	Při dimisi z ARO T1	1 den před dimisi z JIP T2	3 měsíce po propuštění z JIP T3
DEMMI	✓	-	✓	✓
ADL	✓	-	✓	✓
IADL	✓	-	-	✓
HADS	-	-	✓	✓
MAF	-	-	✓	✓
SF 36	✓	-	-	✓

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 2: Seznam použitých fyzických testů a jejich časové využití

Časové ohraničení sběru dat				
Použité testy	Období před hospitalizací T0	Při dimisi z ARO T1	1 den před dimisi z JIP T2	3 měsíce po propuštění z JIP T3
30-s CST	-	✓	✓	✓
6 MWT	-	✓	✓	✓
Náramek Garmin Vívofit	-	-	-	✓

Zdroj: Vlastní zpracování

Kromě bodového ohodnocení odebíraného u pacientů v různých časových horizontech pomocí dotazníků a testů zaměřených na fyzickou aktivitu jsme u pacientů odebírali základní charakteristiky.

3.6. Charakteristiky pacientů a jejich hodnocení

Pro základní charakteristiky jsme stanovili sběr těchto údajů: pohlaví, věk, přidružená onemocnění (diabetes mellitus, chronická obstrukční plicní nemoc, astma bronchiale, ischemická choroba srdeční, hypertenze), každá přítomnost přidruženého onemocnění byla hodnocena (ANO/NE). Ano jsme hodnotili jedním bodem, čili když pacient měl přítomné jedno přidružené onemocnění, dostal 1 bod, když měl přítomno všech pět hodnocených onemocnění, získal 5 bodů. Dále jsme zaznamenávali počet dní pobytu na ARO, JIP a následný pobyt (standardní oddělení, následná péče apod.). U příjmu pacienta na ARO jsme použili validizované skórovací systémy nazývané Sequential Organ Failure Assessment (dále jen „SOFA“) a Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (dále jen „APACHE“), Therapeutic Intervention Scoring System (dále jen „TISS“) označená jako „TISS 1“. Tyto skóre nám udávaly maximální hodnoty, které jsme vypočítávali pomocí online kalkulačky. Charakterizují nám akutní stav, stupeň multiorgánové dysfunkce, přístrojové a léčebné komponenty u daného pacienta. Vypočítaná hodnota TISS při propuštění pacienta z ARO je označena jako „TISS 2“. Mezi další odebírané charakteristiky, které nás zajímaly, jsou: dny UPV (rozlišené na řízenou a spontánní ventilaci), délka dní ETK a TSK, průměrná hodnota anglicky nazýváno Positive End-Expiratory Pressure (dále jen „PEEP“) při řízené ventilaci. Níže uvedené charakteristiky jsme zaznamenávali pomocí (ANO/NE). Pokud pacient měl přítomnou nějakou z námi hodnotících charakteristik, zaznamenali jsme ANO a připsali tak jeden bod. V opačném případě záznamu NE bylo přiřazeno, nula bodů. Dále jsme zaznamenávali invazivní vstupy u pacienta (permanентní močový katétr, centrální žilní a periferní žilní katétr, arteriální katétr, hemodialyzační katétr, epidurální katétr, nasogastrickou sondu a hrudní drén). Poslední k zaznamenávaným údajům byly druhy antibiotik (dále jen „ATB“) a podpora oběhu (Noradrenalin, Dobutamin), kterou pacienti dostávali s případnou přítomností komplikací (pneumonie, septický šok). Celkový souhrn charakteristik je znázorněn v průměrné hodnotě se směrodatnou odchylkou a rozdělen podle pohlaví v níže uvedené tabulce č. 3.

Tabulka 3: Základní charakteristiky pacientů

Charakteristika pacientů						
Základní charakteristické údaje	Průměr u mužů (n=31)	Směrodatná odchylka u mužů	Průměr u žen (n=24)	Směrodatná odchylka u žen	Průměr celkem (n=55)	Směrodatná odchylka celkem
Věk	54,6	14,1	63,8	12,4	58,3	14,1
Přidružených onemocnění	1,5	1,1	1,9	1,2	1,7	1,17
Dny pobytu ARO	14,5	8,6	12,1	3,8	13,5	7,1
Dny pobytu JIP	6,5	2,8	6,5	2,2	6,5	2,6
Dny následného pobytu	4,3	3,3	4,9	2,3	4,6	3
Dny pobytu celkem	25,3	10,6	23,5	7,1	24,6	9,3
APACHE	27	6,7	26,5	6,1	26,8	6,4
SOFA	14,4	2,5	14,5	2,6	14,5	2,5
TISS 1	54,4	9,2	53,5	8	54	8,6
TISS 2	30,1	8,4	27,2	5,4	29	7,4
Dny UPV celkem	12,1	6,3	10,7	3,9	11,5	5,5
Dny UPV řízená	6	3,6	5,4	2,5	5,8	3,2
Dny UPV podpůrná	6,1	4,4	5,3	2,3	5,8	3,4
Dny ETK	6	3,1	4,5	2	5,4	2,8
Dny TSK	6,8	8,5	6,8	4,9	6,8	7,2
Hodnota PEEP	8,84	0,66	8,84	0,67	8,8	0,66
Počet invazivních vstupů	4,6	0,7	4,4	1	4,5	0,7
Počet antibiotik	1,4	0,8	1,4	0,5	1,4	0,7
Podpora oběhu	0,8	0,6	1	0,6	0,9	0,6
Komplikace	1,8	1,1	1,9	0,9	1,9	1

Zdroj: Vlastní zpracování

3.7. Výzkumný vzorek

Výzkumný vzorek tvořili vybraní pacienti (muži, ženy) s diagnózou akutního respiračního selhání starší 18 let. Všichni pacienti byli řádně poučeni o detailech průběhu celého výzkumu a bylo jim opakovaně po celou dobu zdůrazňováno, že jejich účast je zcela dobrovolná a anonymní. Následně pacienti podepsali informovaný souhlas. Počet pacientů zúčastněných ve výzkumu z nemocnice Středočeského kraje byl 57. Po odečtení osmi pacientů, kteří zemřeli během hospitalizace nebo v období po propuštění z JIP a šesti pacientů, kteří nechtěli během výzkumu nadále pokračovat nebo odmítli spolupracovat, zbylo 43 pacientů. K tomu bylo do výzkumu přičleněno též dvanáct pacientů s akutním respiračním selháním

z nemocnice Karlovarského kraje, získaných ze zároveň probíhajícího výzkumu k jiné diplomové práci s názvem: „*Návrat do života po post intensive care syndromu, na podkladě akutního renálního selhání*“ která je též součástí společného projektu 1. LF UK s názvem „*Nurse-led Interventions For Recovery From Critical Illness*.“ Celkem bylo do mé diplomové práce zahrnuto 55 pacientů. Pro zpracování údajů od pacientů byla podmínka jejich informovaného souhlasu a kompletně vyplněna data celého výzkumu. Výzkum probíhal v nemocnici Středočeského kraje a Karlovarského kraje na odděleních ARO a JIP se souhlasem etických komisí nemocnic. Schválená žádost s umožněním výzkumu v dané nemocnici je uložena a dostupná k nahlédnutí u autora práce.

3.8. Etické aspekty výzkumného šetření

Výzkum probíhal v nemocnici Středočeského kraje na odděleních ARO a JIP se souhlasem etické komise nemocnice. Schválená žádost s umožněním výzkumu v dané nemocnici je z důvodu zachování ochrany osobních údajů a anonymity dostupná k nahlédnutí u autora práce. Tato žádost s celkovým výzkumem v dané nemocnici je dostupná k nahlédnutí v příloze č. 13. Bezproblémový průběh výzkumu by se neobešel bez pomoci veškerého nelékařského zdravotnického personálu, staničních a vrchních sester až po lékaře oddělení, na kterých výzkum probíhal. Tímto bych jim ještě jednou ráda poděkovala.

Do našeho výzkumu této diplomové práce jsme zapracovali data odebraná od dvanácti pacientů z paralelně probíhajícího výzkumu k jiné diplomové práci se souhlasem jejího autora. Tento druhý výzkum nazvaný „*Návrat do života po post intensive care syndromu na podkladě akutního renálního selhání*“ probíhal v nemocnici v Karlovarském kraji a předcházelo mu též schválení etickou komisí v dané nemocnici. Oba výše zmíněné výzkumy slouží ke společnému projektu 1. LF UK s názvem „*Nurse-led Interventions For Recovery From Critical Illness*“ pod záštitou garanta projektu Doc. MUDr. Jana Bělohávk Ph.D.

Všichni respondenti byli předem a po celou dobu řádně poučeni o detailech celého výzkumu a bylo jim opakovaně zdůrazňováno, že jejich účast je zcela dobrovolná a anonymní s jediným osobním údajem respondentů a to jejich podpisem na informovaném souhlasu. Anonymita účastníků je vysoce respektovanou a významnou součástí etiky, proto osobní údaje respondentů byly odebrány v co nejmenší možné míře. Pacienti svou účast ve výzkumu potvrdili svým podpisem informovaného souhlasu až po jeho přečtení a jejich informování. V informovaném souhlasu nejsou žádné jiné identifikační údaje pacientů kromě jejich podpisu (viz. příloha č. 14). Potvrzené informované souhlasy jsou uloženy a zabezpečeny u autora práce pro zaručení ochrany osobních údajů. Informovaný souhlas obsahoval veškeré údaje o výzkumu (cíl výzkumu, konkretizace oddělení, průběh, použité dotazníky a testy), obsahuje též zmínku o ochraně osobních údajů podle platné legislativy. Jak je zmíněno v informovaném souhlasu: „*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.“ Veškerá získaná data byla použita pouze k výzkumným účelům této diplomové práce a společnému projektu 1. LF UK. Tato data jsou po celou dobu výzkumu diplomové práce zašifrována a zaheslovaná a nikdo jiný k nim neměl přístup kromě členů podílejících se na fakulním projektu.

3.9. Použité dotazníky, testy a hodnocení

V diplomové práci jsme pro výzkum použili šest standardizovaných dotazníků, které jsme používali dle předem stanoveného časového období. Dotazníky jsme často vyplňovali s pacienty pro nutnost opakovaného vysvětlení některých otázek a dotazníků. Jednotlivé dotazníky byly bodově ohodnoceny a výsledky přepsány do tabulek v souboru Microsoft Excel.

1. DEMMI – De Morton Mobility Index.

Dotazník DEMMI obsahuje pět hlavních oblastí mobility (postel, židle, statická rovnováha, chůze, a dynamická rovnováha). Dotazník celkově obsahuje patnáct otázek. Jedenáct otázek: č. 1,2,4,6,7,8,9,10,13,14,15 jsou hodnoceny 0 až do 1 bodem. Zbývající čtyři otázky: č. 3,5,11,12 se hodnotí od 0, 1 nebo 2 body (viz příloha č. 5). Celkové skóre čili součet dosažených bodů za každou otázku se následně převádí dle příslušné tabulky v testu na DEMMI skóre, které představuje 0 až 100 DEMMI skóre (např. 19 dosažených bodů činí 100 DEMMI skóre) (Morton, Davidson, Keating, 2008). Maximální celkové bodové skóre je 100 a nejnižší je 0 DEMMI bodů. Čím vyšší DEMMI skóre, tím je lepší mobilita. (Morton et al., 2011).

2. ADL – Activity Daily Living.

Dotazník obsahuje deset položek a každá oblast je různě bodově ohodnocena v rozmezí od 0 až do 3 bodů (viz příloha č. 6). Položky 1, 2, 5, 6, 7 a 10 mají bodové rozmezí od 0, 1 až 2 body. Položky 3 a 4 mohou být ohodnoceny 0 až 1 bodem a položky 8, 9 obsahují bodové rozmezí od 0 až do 3 bodů. Přičemž pacient může dosáhnout maximálního počtu 20 bodů, což znamená, je plně soběstačný. Nejnižší možný počet bodů je 0, což znamená, že pacient je plně závislý na pomoci, péči jiné osoby (Mlinac, Feng, 2016).

3. IADL – Instrumental Activities Of Daily Living Scale.

Dotazník obsahuje osm položek, kdy pacient zaškrtně odpověď, která nejvíc odpovídá nejlepšímu funkčnímu stavu. Každá položka obsahuje na výběr 3 nebo až 5 možností odpovědi. Bodové ohodnocení za každou položku je 0 nebo 1 bod. Maximální celkové skóre u žen dosahuje 8 bodů, mužů 5 a nejnižší možné skóre je 0 bodů. U mužů se hodnotí jen

prvních pět položek u žen všech 8 (viz příloha č. 7). Bodové skóre 0 značí plnou závislost pacienta na jiné osobě, maximální skóre u mužů 5 bodů a 8 bodů u žen, vyjadřuje plnou soběstačnost (Coyne, Kluwer, 2019).

4. HADS – Hospital Anxiety And Depression Scale.

Dotazník obsahuje 14 otázek, z toho sedm je zaměřených na depresi (označené D-deprese) a sedm otázek na úzkost (označené A-anxiea). Pacient označí odpověď, která nejlépe vyjadřuje, jak se cítil v posledních sedmi dnech. Neměl by dlouho přemýšlet nad danou otázkou, aby odpověď byla bezprostřední, spontánní a co nejuvěstivější. Každá otázka je ohodnocená škálou v rozmezí 0 až 3. Nejvyšší možné skóre v dotazníku je 21 za každou oblast (Anxieta/Deprese) a nejnižší 0 bodů (viz příloha č. 8). Bodové skóre 0 až 7 bodů představuje normu, 8 až 10 bodů představuje lehkou úzkost, depresi, 11 až 14 bodů představuje přítomnost poruchy nálady (střední míru deprese, úzkosti), 15 a více bodů je označováno za vysokou míru úzkosti a deprese (Pais-Ribeiro, 2018).

5. MAF – Multidimensional Assessment Of Fatigue.

Dotazník obsahuje šestnáct otázek, rozdělených do čtyř dimenzí (Severity, Distress, Impact, Timing) s různými hodnotícími škálami. Pacient hodnotí únavu a její vliv na všední činnosti. U otázek č. 1, 4 až 14 se odpověď hodnotí dle škály od 1 (vůbec ne) až do 10 (hodně). U otázek č. 2 a 3 se odpověď hodnotí dle škály 1 (mírná/vůbec netrápila) až do 10 (silná/velmi trápila). Otázky č. 15 a 16 se hodnotí škálou od 1 do 4 (viz příloha č. 9). Pokud pacient ohodnotí otázku č. 1 nejnižším stupněm 1 bodu, znamená to, že pacient netrpí žádnou únavou a tím získává ve všech zbývajících otázkách 0 bodů. Maximální počet získaných bodů je závislý na druhu dimenze. Otázky č. 1 a 2 hodnotí stupeň únavy (Severity), který vypočítáme průměrem odpovědí k otázkám, otázka č. 3 hodnotí úzkost vlivem únavy (Distress) jako výsledné číslo se bere hodnota odpovědi, otázka č. 4 až 14 hodnotí dopad únavy na denní aktivity (Impact), který vypočítáme průměrnou hodnotou z odpovědí k otázkám 4 až 14. Poslední dimenze u otázky č. 15 a 16, hodnotí načasování únavy (Timing), výsledek se vypočítá průměrem z odpovědí na otázky. Pokud pacient nějakou činnost v dotazníku v posledních sedmi dnech nevykonával, zaškrtně čtvereček vlevo u čísla otázky a tím získává v dané otázce 0 bodů. (Neuberger, 2003). Z prvních 15 otázek se vypočítává Global Fatigue Index (GFI – Index únavy), kdy pacient může získat nejméně 1 bod, co představuje žádnou únavu nebo 50 bodů a více, což znamená těžkou únavu. Čím je skóre vyšší, tím představuje závažnější únavu a tím zásah hlavně do každodenních činností života (Fairbrother, et al., 2008). Výpočet indexu únavy se vypočítá tak, že sečteme otázky 1 až 3 plus přičteme průměr otázek 4 až 14 a k tomu ještě přičteme hodnotu otázky č. 15 vynásobenou x 2,5. Otázka č. 16 se do tohoto hodnocení nezapočítává. U otázek 4 až 14 se nepřirážují body, pokud pacient odpověděl, že danou činnost nevykonával z jiného důvodu, než byla únava (např. hospitalizace) (American College of Rheumatology, 2019).

6. SF 36 – Short Form 36.

Tento dotazník obsahuje 36 otázek, které se rozdělují do osmi domén: Physical Functioning (otázky č. 3 až 12), Role Physical (otázky č. 13 až 16), Role Emotional (otázky č. 17 až 19), Energy Fatigue (otázky č. 23, 27, 29, 31), Emotional Well-being (otázky č. 24, 25, 26, 28, 30), Social Functioning (otázky č. 20 a 32), Pain (otázky č. 21, 22), General Health (otázky č. 1, 33, 34, 35, 36). Jednotlivé domény se počítají z průměru odpovědí k daným otázkám. Zvolené rozmezí škály v dotazníku u otázek č. 1, 2, 20, 22, 32, 33, 34, 35 a 36 je možné od 1 až do 5, kdy je bodově hodnoceno podle zvolené škály v tomto pořadí (0, 25, 50, 75, 100 bodů). U otázek č. 3 až 12 je možnost zvolit rozmezí škály od 1 až 3, bodově hodnoceno podle zvolené škály v tomto pořadí (0, 50, 100 bodů). U otázek č. 13 až 19 je možnost zvolit rozmezí 1 a 2, bodově hodnoceno podle zvolené možnosti (0, 100 bodů). Otázky 21, 23 až 31 mají škálové rozmezí 1 až 6, kdy je bodově hodnoceno podle zvolené škály v tomto pořadí (0, 20, 40, 60, 80, 100 bodů) (viz příloha č. 10). Výsledná bodové hodnocení za jednotlivé otázky se počítá jako aritmetický průměr. Celkové bodové hodnocení testu se pohybuje od 0 až do maximálně 100 bodů, které hodnotí úroveň kvality života podle dimenzí. Čím většího bodového skóre pacient dosáhne, tím má lepší zdraví (Lins, Carvalho, 2016).

V našem výzkumu jsme využili následující tři testy zaměřené na fyzickou stránku pacientů. Po celou dobu jsme byli u pacienta přítomni s připravenými pomůckami pro odpočinek, vše monitorovali, abychom v případě komplikací mohli včas zasáhnout. Výsledná data jsme zapsali do předem připravené tabulky. Pokud pacient test nezvládl z důvodu zdravotního stavu, ohodnotili jsme ho nulou.

1. 30-s CST - 30 Second Chair Stand Test

Při tomto fyzickém testu pacient vzpřímeně sedí na židli bez postranních opěradel s gumovou protiskluzovou podložkou a má překřížené ruce na ramenou. Z této polohy bez použití rukou opakovaně se co nejrychleji postaví a zpět sedne po dobu třiceti sekund. Zvládnutý počet úkonů sed/stoj jsme pečlivě monitorovali. Výslednou hodnotu třicetisekundového testu sed/stoj jsme zaznamenali. Špatně provedené sedy se nezapočítaly. Viz příloha č. 11.

2. 6 MWT – The 6–Minute Walk Test

Fyzický test spočíval v šestiminutové chůzi po rovině na vytyčeném prostoru, kde pacient chodil od bodu A do bodu B. Vzdálenost na vytyčeném prostoru byla změřena za měřícím pásmem. Za použití stopky jsme změřili ušlou vzdálenost pacienta v metrech a výslednou hodnotu zaznamenali. Viz příloha č. 12. Je obtížné používat normativní hodnoty z důvodu, že každé onemocnění hlavně dýchacího, neurologického a kardiovaskulárního systému

výrazně ovlivňuje výsledek testu. Nejdůležitější faktor, který ovlivňuje šestiminutový test chůze nejen u zdravých jedinců je věk. Účinek věku je výraznější u jedinců nad 60 let (Casanova et al., 2011).

3. Krokoměr Garmin Vívofit

Pomocí tohoto náramku jsme měřili počet kroků pacienta během celého dne po dobu jednoho týdne. Pacientovi jsme předali náramek s instrukcemi, jak ho má nosit s důrazem jeho upevnění na nedominantní ruku. Data z náramku jsme bezdrátově přesunuli pomocí programu Garmin Express do počítače. Data obsahovala zaznamenaný počet kroků podle jednotlivých dní. Celkový počet kroků byl přepsán do předem připravené tabulky.

3.10. Způsob sběru dat

Pro náš výzkum jsme zvolili kvantitativní metodu sběru dat. Sběr a získávání dat probíhal pomocí standardizovaných dotazníků v jednotlivých časových obdobích, které jsou popsány v metodologii práce. Data jsme začali odebírat od července 2018 do září 2019.

Nejdříve jsme získávali data na ARO pomocí validizovaných skórovacích systémů APACHE II, TISS 1, SOFA skóre, při přijetí pacienta na ARO. Po stabilizaci stavu pacientů, při jejich plném vědomí se schopností plně porozumět a odpovídat na otázky jsme pokračovali v odebírání dat z období před hospitalizací (T0) pomocí dotazníků DEMMI, ADL, IADL, SF36. Při dimisi pacientů z oddělení ARO (T1) jsme testovali jejich fyzický stav za pomoci testů třicetisekundového testu sed/stoj a šestiminutové chůze s přihlédnutím na aktuální zdravotní stav pacienta. Dále jsme pacienty opětovně kontaktovali den před dimisi z JIP (T2). Zde jsme opět použili dotazníky DEMMI, ADL a nově jsme použili dotazníky HADS a MAF. V tomto období jsme testovali i fyzickou aktivitu znovu za pomoci testů třicetisekundového testu sed/stoj a šestiminutové chůze. V období (T3) byl pacientovi předán na jeden týden náramek Garmin Vívofit. Pacienta jsme poučili, jak má náramek nosit po dobu jednoho týdne. Předali jsme mu i informace, že náramek nemusí po celou dobu sundávat například ani při hygieně s důrazem upevnění náramku na nedominantní ruce a způsobu vrácení náramku zpět po uplynutí jednoho týdne. Při odevzdání náramku nám pacient vyplnil poslední dotazníky (DEMMI, ADL, IADL, HADS, MAF, SF 36) a provedl třicetisekundový test sed/stoj a šestiminutovou chůzi. Tím jsme celkově shromáždili a vyhodnotili data od 55 pacientů.

3.11. Způsob zpracování dat

Do našeho výzkumu bylo zahrnuto celkově 55 pacientů. Shromážděná data z jednotlivých dotazníků a testů byla vložena do programu Microsoft Excel. Následně byla data

vyhodnocena pomocí matematických funkcí za pomoci Microsoft Excel 2007 (minimum, průměr, medián, maximum, směrodatná odchylka). Jednotlivé číselné údaje jsou vyjádřené v tabulkách, případně v grafech a v absolutních a relativních hodnotách, které byly pro lepší přehlednost zaokrouhleny podle potřeby na jedno až čtyři desetinná místa.

4. Výsledky

Našeho výzkumu se celkově zúčastnilo 55 pacientů, z toho 43 bylo z nemocnice Středočeského kraje a 12 pacientů bylo z nemocnice Karlovarského kraje. Pacienti, kteří zemřeli nebo například odmítli spolupracovat, nejsou ve výsledcích uváděni ani započítáváni. V následujícím textu, jsou vyhodnocení data vyjádřena v absolutních a relativních četnostech, zaokrouhlena podle potřeby na jedno až čtyři desetinná místa. Pro přehlednost jsou hodnoty zobrazeny v tabulkách případně v grafech. Data jsou rozdělena podle jednotlivých kategorií (muži, ženy, ventilace pod 10 dní, a nad 10 dní, u dílčího cíle č. 6, pacienti bez, s TSK). Pro větší přehlednost jsou kategorie v tabulkách i grafech barevně odlišeny.

4.1. Vyhodnocení dotazníku ADL a IADL

4.1.1. Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníků ADL, IADL k dílčímu cíli č. 1

V níže uvedené tabulce č. 4, vidíme průměrné vyhodnocení dotazníku ADL v časových obdobích T0 a T3 k dílčímu cíli č. 1. Nejvyšší možné dosažené skóre v dotazníku ADL je 20 bodů. V tabulce č. 4 muži v období před hospitalizací dosahují vyšší průměrné skóre a to 19,06 na rozdíl od žen, které dosáhly 18,75. V období T3 u mužů se průměrné skóre snížilo z hodnoty 19,06 na 18 u žen z 18,75 na hodnotu 17,13. Můžeme říct, že soběstačnost u mužů před hospitalizací i tři měsíce po propuštění z JIP je lepší než u žen. Jak můžeme vidět v období T2 došlo u mužů i žen k poklesu soběstačnosti v aktivitách denního života. Muži se zhoršili o 22 % a ženy o 26 %. V období T3 u mužů se průměrné skóre zvýšilo z hodnoty 14,87 na 18 u žen z 13,92 na hodnotu 17,13. Můžeme říct, že soběstačnost u mužů před hospitalizací i tři měsíce po propuštění z JIP je lepší než u žen.

Tabulka 4: Vyhodnocení dotazníku ADL dle pohlaví v období T0, T2, T3

ADL v období T0, T2 a T3 podle pohlaví										
Období	Muži (n=31)					Ženy (n=24)				
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
T0	12	19,06	20	20	1,97	13	18,75	20	20	1,92
T2	5	14,87	15	20	4,56	8	13,92	14	20	3,31
T3	11	18	20	20	3,07	8	17,13	17,5	20	3,26

Zdroj: Vlastní zpracování

V níže uvedené tabulce č. 5 vidíme výsledné hodnoty dotazníku ADL v období T0, kde jsme rozdělili muže a ženy dle délky trvající ventilace (nad deset dní a pod deset dní). Muže a ženy jsme rozdělili dle délky ventilace jen k porovnání. Celkový možný počet bodů dosažených v dotazníku ADL je 20. Jak je vidno, muži dosahují lepší bodové skóre jak ženy.

Tabulka 5: Vyhodnocení dotazníku ADL dle pohlaví a délky ventilace v období T0

ADL v období T0 podle pohlaví a délky ventilace (n=55)						
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD	Bodové hodnocení
Muži pod 10 (n=15)	16	19,6	20	20	1,01	295
Muži nad 10 (n=16)	12	18,5	20	20	2,45	296
Ženy pod 10 (n=11)	14	18,8	20	20	1,89	207
Ženy nad 10 (n=13)	13	18,6	20	20	2,02	243

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 6 máme muže a ženy rozdělené dle délky umělé plicní ventilace v období T3. Patnáct mužů ventilovaných pod 10 dní dosahovalo bodový průměr 18,93, kde minimální počet dosažených bodů byl 14 a maximální 20. U mužů ventilovaných nad 10 dní bylo průměrné dosažené skóre 17,12. Minimální bodové ohodnocení bylo 11 a maximální 20. Můžeme říct, že muži ventilováni nad 10 dní dosahují nižší bodové skóre, než muži ventilováni pod 10 dní. To znamená, že mají sníženou soběstačnost a vyžadují pomoc jiné osoby. Ženy ventilované pod 10 dní dosáhly průměrné skóre 17,64, kde minimální počet dosažených bodů byl 13 a nejvyšší 18. Ženy ventilované nad 10 dní dosáhly průměrné skóre 16,69 s minimálním počtem bodů 8 a nejvíc 18. U žen můžeme také konstatovat, že ženy ventilované nad 10 dní dosahují horší bodové skóre, čili mají sníženou soběstačnost a jsou závislé na pomoci jiné osoby. Ve srovnání mužů a žen ventilovaných nad 10 dní jsou muži o 3 % lepší než ženy.

Tabulka 6: Vyhodnocení dotazníku ADL dle pohlaví a délky ventilace v období T3

ADL v období T3 podle pohlaví a délky ventilace (n=55)						
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD	Bodové hodnocení
Muži pod 10 (n=15)	14	18,93	20	20	2,03	284
Muži nad 10 (n=16)	11	17,12	20	20	3,61	274
Ženy pod 10 (n=11)	13	17,64	18	20	2,73	168
Ženy nad 10 (n=13)	8	16,69	17	20	3,66	217

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 7 obsahuje průměrné bodové hodnocení v dotazníku IADL. Muži v tomto dotazníku dosahují maximální skóre 5 a ženy 8 bodů, proto nemůžeme mezi sebou porovnávat obě pohlaví pomocí tohoto dotazníku. Muži dosáhli v období T0 průměrnou hodnotu 4,48 a v období 3 měsíce po hospitalizaci 4,23, což je zhoršení o 6 %. Ženy dosáhly v období T0 průměrnou hodnotu 7,13 a v období 3 měsíce po hospitalizaci 6,38, což je zhoršení o 10 %.

Tabulka 7: Vyhodnocení dotazníku IADL dle pohlaví v období T0, T3

IADL v období T0, T3 podle pohlaví (n=55)										
	T0					T3				
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
Muži (n=31)	2	4,48	5	5	0,9	2	4,23	5	5	1
Ženy (n=24)	5	7,13	8	8	1,2	1	6,38	7	8	1,9
Celkem	2	5,64	5	8	1,7	1	5,16	5	8	1,8

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 8 máme rozdělení mužů dle délky ventilace nad 10 dní a pod 10 dní v dotazníku IADL a obdobích T0 a T3. Muže v období T0 jsme dle délky ventilace rozdělili z důvodu srovnání s obdobím T3. Můžeme říct, že rozdíl v období T0 mezi muži je minimální (11 %). Jak si můžeme všimnout, v období T3 došlo ke zhoršení instrumentálních všedních aktivit u mužů více jak 10 dní ventilovaných, činí to rozdíl 8,71 %. Minimální bodové skóre hodnoceno v období T0 a T3 byly 2 body a maximální 5 bodů.

Tabulka 8: Vyhodnocení dotazníku IADL u mužů dle délky ventilace v období T0 a T3

IADL v období T0 a T3 u mužů podle délky ventilace (n=31)						
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD	Bodové hodnocení
T 0						
Muži pod 10 (n=15)	3	4,73	5	5	0,59	71
Muži nad 10 (n=16)	2	4,25	5	5	1,00	68
T 3						
Muži pod 10 (n=15)	3	4,60	5	5	0,63	69
Muži nad 10 (n=16)	2	3,88	4	5	1,15	62

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 9 máme vyhodnocení dotazníku IADL, u žen. Rozdělili jsme ženy podle délky UPV i v období T0 pro lepší porovnání s obdobím T3. Jak můžeme vidět, ženy v období T0 dosáhly nejnižší počet 5 bodů a nejvyšší počet 8 bodů. U žen v období T3 byl nejnižší počet bodů 1 a nejvyšší 8 bodů. Ženy s ventilací pod 10 dní v období T0 dosáhly průměrné skóre 7,27, v období T3 6,72. To znamená, že se v instrumentálních všedních činnostech zhoršily nepatrně o 7 %. Ženy s ventilací nad 10 dní v období T0 dosáhly průměru bodů 7 a v období T3 6,07, čili se zhoršily o 13 %.

Tabulka 9: Vyhodnocení dotazníku IADL u žen dle délky ventilace v období T0 a T3

IADL v období T0 a T3 u žen podle délky ventilace (n=24)						
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD	Bodové hodnocení
T 0						
Ženy pod 10 (n=11)	5	7,27	8	8	1,10	80
Ženy nad 10 (n=13)	5	7	8	8	1,22	91
T 3						
Ženy pod 10 (n=11)	4	6,72	7	8	1,49	74
Ženy nad 10 (n=13)	1	6,07	7	8	1,23	79

Zdroj: Vlastní zpracování

4.1.2. Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníků ADL k dílčímu cíli č. 2

V níže uvedené tabulce č. 10 vidíme průměrné vyhodnocení dotazníku ADL v obdobích T0, T2 a T3 k dílčímu cíli č. 2. Nejvyšší možné dosažené hodnocení v položkách č. 2, 3 a 4 byly 4 body, zahrnovaly soběstačnost v oblékání (bod č. 2), koupání (bod č. 3) a osobní hygienu

(bod č. 4). Nejnižší počet bodů byl 0, což znamenalo úplnou závislost v daných oblastech. V období T0 a T2 byl největší rozdíl u žen s ventilací nad 10 dnů, v období T0 měly průměrné bodové ohodnocení 3,69 a v období T2 dosáhly průměr bodů jen 2,31. Znamená to, že došlo ke zhoršení v soběstačnosti o 37 %. Můžeme také říct, že v období T2 došlo celkově u mužů i žen k zhoršeným výsledkům. Ve srovnání s T2 a T3, došlo v období T3 k zlepšeným výsledkům hlavně u žen ventilovaných nad 10 dní o 33 %. U žen ventilovaných pod 10 dní došlo ke zlepšení o 32 %. Bodové hodnocení v období T3 je lehce horší než v T0 u žen ventilovaných nad 10 dní, zde došlo ke zhoršení o 16 %, u žen ventilovaných pod 10 o 12 %. Na konec můžeme říct, že ve srovnání období T0 s T2 jsou na tom bodově hůř ženy než muži a to samé platí i ve srovnání s T0 a T3.

Tabulka 10: Vyhodnocení položek 2, 3, 4 v dotazníku ADL dle pohlaví a délky ventilace v období T0, T2, T3

Položky 2,3,4 v ADL v období T0, T2 a T3 podle pohlaví a délky ventilace (n=55)						
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD	Bodové hodnocení
T 0						
Muži pod 10 (n=15)	3	3,93	4	4	0,26	59
Muži nad 10 (n=16)	1	3,57	4	4	0,94	50
Ženy pod 10 (n=11)	3	3,82	4	4	0,40	42
Ženy nad 10 (n=13)	2	3,69	4	4	0,63	48
T 2						
Muži pod 10 (n=15)	2	3,20	4	4	0,94	4
Muži nad 10 (n=16)	0	2,43	2,5	4	1,34	34
Ženy pod 10 (n=11)	0	2,55	2	4	1,21	28
Ženy nad 10 (n=13)	1	2,31	2	4	0,85	30
T 3						
Muži pod 10 (n=15)	2	3,60	4	4	0,73	55
Muži nad 10 (n=16)	1	3,14	4	4	1,10	44
Ženy pod 10 (n=11)	1	3,36	4	4	1,03	37
Ženy nad 10 (n=13)	2	3,08	3	4	0,95	40

Zdroj: Vlastní zpracování

Níže uvedená tabulka č. 11 navazuje na tabulku č 10, kde hodnotíme 3 položky z dotazníku ADL v třech obdobích. Můžeme si všimnout minimálního bodového hodnocení v daných otázkách, které se liší ve všech třech obdobích. V T0 jsou minimální body u žen a mužů 1 a 2 body, v T2 obě pohlaví dosáhla minimálně 0 bodů a v T3 1 bod. Maximální skóre bylo dosaženo u obou pohlaví ve všech třech obdobích ve výši 4 bodů. Největší rozdíl v průměrném bodovém hodnocení byl u žen v T2 oproti T0, co znamená pokles o 35 %, u mužů to bylo zhoršení o 24 %. V období T2 došlo ke zhoršení výsledků u obou pohlaví se

srovnáním v období T0. V T3 došlo ke zlepšení výsledků u mužů o 21 %, u žen o 32 %. V období T3 u mužů došlo k malému zhoršení tj. o 9 % u žen 14 % v porovnání s obdobím T0. Můžeme tak konstatovat, že ženy jsou na tom hůř než muži v období T2 i v T3. Muži dosahovali vyšší bodový průměr ve všech třech časových obdobích než ženy.

Tabulka 11: Vyhodnocení položek 2, 3, 4 v dotazníku IADL dle pohlaví v období T0, T2, T3

Položky 2,3,4 v ADL v období T0, T2 a T3 podle pohlaví (n=55)						
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD	Bodové hodnocení
T 0						
Muži (n=31)	1	3,76	4	4	0,27	109
Ženy (n=24)	2	3,75	4	4	0,53	90
T 2						
Muži (n=31)	0	2,83	3	4	1,20	82
Ženy (n=24)	0	2,42	2	4	1,10	58
T 3						
Muži (n=31)	1	3,41	4	4	0,95	99
Ženy (n=24)	1	3,21	4	4	1,03	77

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2. Vyhodnocení dotazníku MAF

4.2.1. Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníku MAF k dílčímu cíli č. 3

V tabulce č. 12 vidíme průměrné vyhodnocení dotazníku MAF v obdobích T2 a T3 k dílčími cíli č. 3. Dotazník MAF se hodnotí ve čtyřech dimenzích. Nakonec se vypočítá index únavy, který je v tomto dotazníku nejdůležitější. Na první pohled můžeme říct, že ženy byly v čase T2 na tom s únavou hůř téměř ve všech dimenzích a také v čase T3 na rozdíl od mužů. Jak můžeme z tabulky vyčíst, v období T2 u mužů dosahoval index únavy průměr 50,3 bodů, ale v období T3 výrazně klesl a to o 53 %. U žen GFI v období T2 dosahoval průměr 50,8 bodů a v čase T3 také klesl a to o 46 %. Čím vyšší skóre, tím je únava silnější a omezuje pacienty hlavně v aktivitách denního života, dle dimenze Impact. Jak můžeme vidět, v níže uvedené tabulce jsou v aktivitách denního života více omezené ženy než muži a to hlavně v čase T3. Kromě indexu únavy stupeň únavy udává dimenze Severity, kde maximální počet bodů může být 10, v čase T2 můžeme vidět průměrné bodové hodnocení 5,4 bodů u mužů, u žen 5,5 bodů. Jak můžeme hodnotit u obou pohlaví – v čase T3 stupeň únavy klesl o 56 % u mužů a 52 % u žen.

Tabulka 12: Vyhodnocení dotazníku MAF dle pohlaví ve 4 dimenzích v období T2 a T3

MAF v období T2 a T3 podle pohlaví (n=55)												
	T2			T3			T2			T3		
	Muži (n=31)						Ženy (n=24)					
Dimenze:	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max	Min	Průměr	Max
Severity	2	5,4	10	0,5	2,4	6,5	3,0	5,5	8,0	0,5	2,6	5,0
Distress	1	4,3	10	0	1,9	8,0	1,0	4,2	8,0	0	1,8	5,0
Impact	0,5	1,6	3,8	0	1,3	3,8	0,3	1,8	5,0	0	1,9	3,1
Timing	3,8	7,3	10,0	0	3,8	7,5	5,0	7,4	10,0	0	4,2	7,5
GFI	19,1	50,3	80,4	1,0	23,8	68,2	26,8	50,8	71,8	1,0	27,4	48,9

Zdroj: Vlastní zpracování

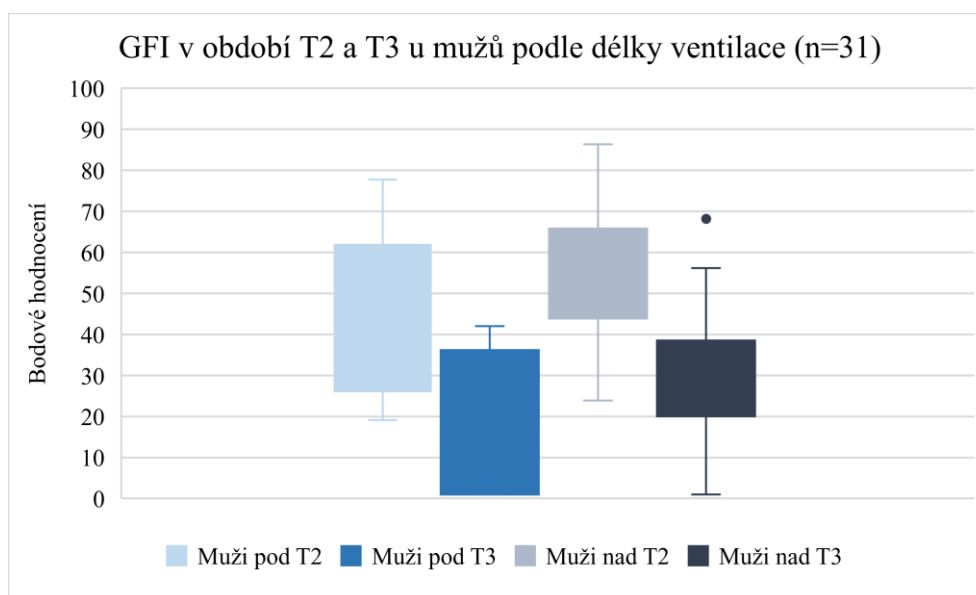
Níže uvedená tabulka č. 13 a graf č. 1 zobrazují vyhodnocení dotazníku MAF, konkrétně index únavy u mužů rozdělených do dvou skupin dle délky umělé plicní ventilace. V čase T2 byl minimální počet bodů 19,1 a maximální až 86,4 což značí o těžké únavě. Z tabulky vidíme, že u mužů v čase T2 ventilovaných nad 10 dní, byl průměr únavy 53,6 bodů, čili o 14 % vyšší než u mužů ventilovaných pod 10 dní. V období T3 únava klesla u obou skupin mužů, kde minimální bodové hodnocení byl 1 bod, což znamená žádná únava a nejvyšší počet 68,2 bodů. Vyšší únavu pociťovali muži ventilováni nad 10 dní a to v průměru 28,9 bodů.

Tabulka 13: Vyhodnocení GFI z dotazníku MAF u mužů dle délky ventilace v období T2, T3

GFI v období T2 a T3 u mužů podle délky ventilace (n=31)					
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
	T 2				
Muži pod 10 (n=15)	19,1	46,8	51,8	77,7	20,6
Muži nad 10 (n=16)	23,9	53,6	52,2	86,4	16,4
T 3					
Muži pod 10 (n=15)	1	18,4	18,2	42	16,3
Muži nad 10 (n=16)	1	28,9	25,8	68,2	17,6

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 1: Vyhodnocení GFI u mužů



Zdroj: Vlastní zpracování

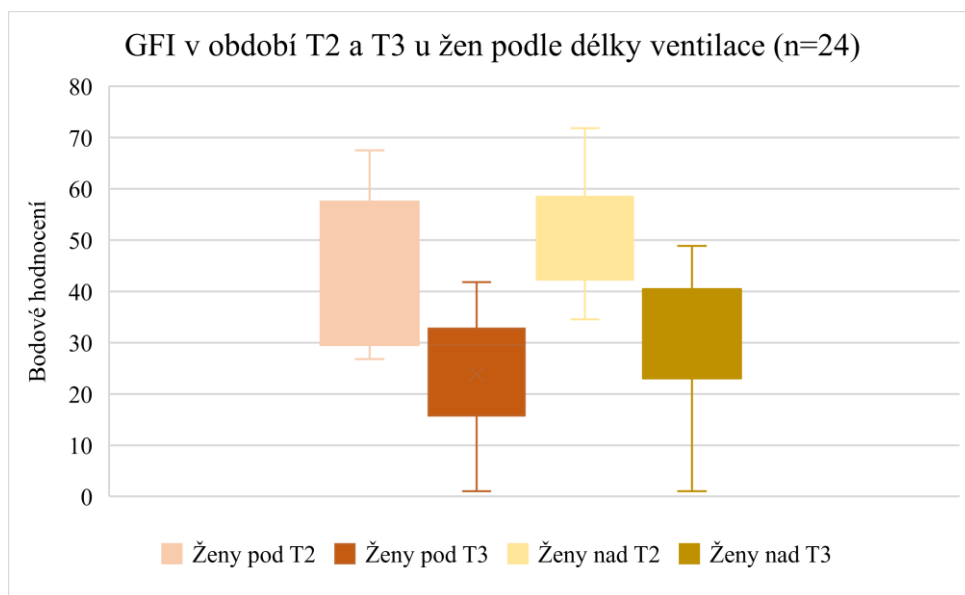
Tabulka č. 14 a graf č. 2 zobrazují rozdělení žen dle délky ventilace u indexu únavy. Na první pohled vidíme rozdíl v počtu bodů minimum a maximum v obou obdobích. V období T2 minimální počet bodů byl 26,8 a maximální 71,8, V období T3 bodový počet byl nižší než v období T2, minimální počet byl 1 bod, což není žádná únava a maximální 48,9 bodů. U žen ventilovaných pod 10 dní v období T2, GFI dosahoval průměrný počet 49,4 bodů, a v čase T3 došlo k poklesu únavy o 52 %, kde průměrný počet bodů dosahoval 23,8. Na rozdíl od žen ventilovaných nad 10 dní průměr GFI byl 52 bodů v čase T2, ale v čase T3 únava klesla o 41 % (30,3 bodů).

Tabulka 14: Vyhodnocení GFI z dotazníku MAF u žen dle délky ventilace v období T2, T3

GFI v období T2 a T3 u žen podle délky ventilace (n=24)					
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
T 2					
Ženy pod 10 (n=11)	26,8	49,4	53,9	67,5	14,7
Ženy nad 10 (n=13)	34,5	52	50,9	71,8	11,5
T 3					
Ženy pod 10 (n=11)	1	23,8	32,05	41,8	13,2
Ženy nad 10 (n=13)	1	30,3	32	48,9	12,3

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 2: Vyhodnocení GFI u žen



Zdroj: Vlastní zpracování

4.3. Vyhodnocení dotazníku HADS

4.3.1. Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníku HADS k dílčímu cíli č. 4

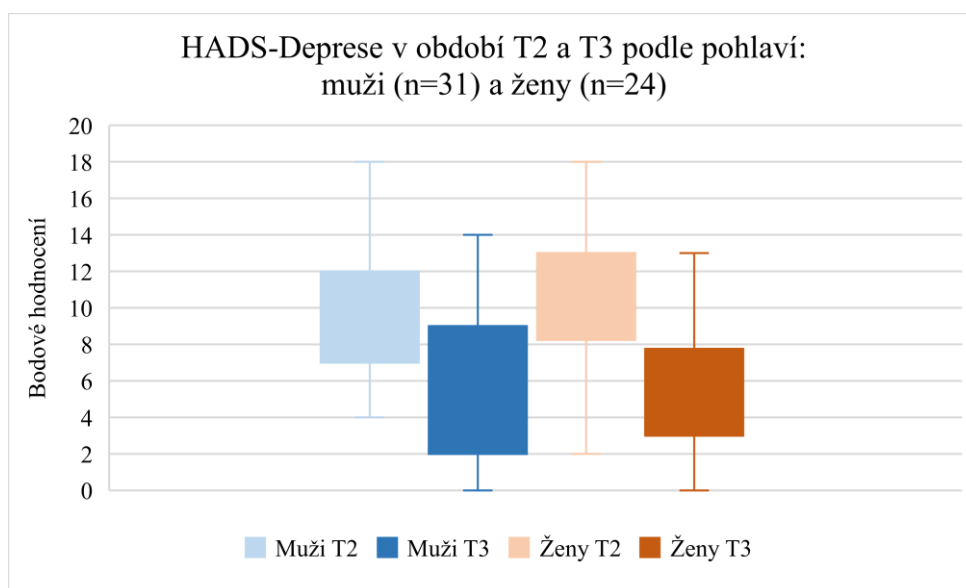
V tabulce č. 15 a grafu č. 3 vidíme průměrné vyhodnocení dotazníku HADS v časových obdobích T2 a T3 k dílčímu cíli č. 4. Zaměřili jsme se na depresi. Můžeme říct, že depresi trpí víc ženy než muži v obou obdobích T2 i T3. Muži v období T2 dosáhli průměrné bodové skóre 10,19, což značí přítomnost deprese, v čase T3 se deprese snížila na 4,81 bodů čili o 53 %. U žen celkový průměr bodů v čase T2 dosahoval 10,46 a v období T3 se deprese snížila na 5,42, čili o 48 %. V období T3 došlo u žen a mužů ke zlepšení ve výskytu deprese o 51 %.

Tabulka 15: Vyhodnocení dotazníku HADS-Deprese dle pohlaví v období T2, T3

HADS-Deprese v období T2, T3 podle pohlaví (n=55)										
	T0					T3				
	Min	Průměr	Median	Max	SD	Min	Průměr	Median	Max	SD
Muži (n=31)	4	10,19	11	18	3,40	0	4,81	4	14	3,97
Ženy (n=24)	2	10,46	10	18	3,80	0	5,42	5,5	13	3,71
Celkem	2	10,31	10	18	3,55	0	5,07	4	14	3,83

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 3: Vyhodnocení HADS - deprese u mužů a žen



Zdroj: Vlastní zpracování

Níže uvedená tabulka č. 16, znázorňuje rozdělení mužů podle délky ventilace se zaměřením na výskyt deprese. Nejnižší bodové skóre u mužů ventilovaných pod 10 dní v čase T2 byly 4 body a nejvyšší 14 bodů u ventilovaných nad 10 dní, přičemž nejnižší bylo 5 bodů a nejvyšší 18 bodů. Vyšší průměrné skóre měli muži v čase T2 ventilovaní nad 10 dní a to 11,13 bodů, na rozdíl od mužů ventilovaných pod 10 dní 9,19 bodů. Muži ventilovaní pod 10 dní v čase T2 dosáhli průměrné skóre 9,19 bodů a v čase T3 se deprese snížila o 56,47 % na průměrné 4 body. Muži ventilovaní nad 10 dní v čase T2 dosáhli průměrné skóre 11,13 bodů, což znamená střední depresi, ale v čase T3 se snížila na 5,87 bodů čili o 47 %. V čase T3 nejnižší skóre bylo 0 a nejvyšší 10 bodů u ventilovaných pod 10 dní, u ventilovaných nad 10 dní bylo nejnižší skóre 0 a nejvyšší 14 bodů. Můžeme říct, že muži na tom byli v T2 hůř než v období T3. Celkově hůř jsou na tom muži ventilovaní nad 10 dní.

Tabulka 16: Vyhodnocení dotazníku HADS-Deprese u mužů dle délky ventilace v období T2, T3

HADS-Deprese v období T2 a T3 u mužů podle délky ventilace (n=31)					
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
T 2					
Muži pod 10 (n=15)	4	9,19	9	14	3,1
Muži nad 10 (n=16)	5	11,13	11	18	3,5
T 3					
Muži pod 10 (n=15)	0	4	2	10	3,72
Muži nad 10 (n=16)	0	5,87	5,5	14	4,02

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 17 vidíme rozdělení žen dle délky umělé plicní ventilace. V období T2 ženy ventilované pod 10 dní dosahují minimální skóre 2 a maximální 18, kdežto ženy ventilované pod 10 dní, měly minimální skóre 8 a maximální 16. Ženy se v období T3 výrazně zlepšily, kde minimální skóre u žen ventilovaných pod 10 dní je 0 bodů a maximální 12, u žen ventilovaných nad 10 dní je minimální skóre 1 a maximální 13. Rozdíl mezi ženami ventilovaných pod a nad 10 dní v období T3 je nepatrný. Celkově se ženy ventilované pod 10 dní v čase T3 zlepšily z průměrného skóre 9,73 na 4,91, čili o 49 %. Ženy ventilované nad 10 se zlepšily v čase T3 z průměrného skóre 11,08 na 5,85, čili o 47 %. V období T2 je viditelné, že větší depresi prožívají ženy ventilované nad 10 dní a to 11,08 bodů, ženy ventilované pod 10 dní jen 9,73 - rozdíl je menší o 12 %.

Tabulka 17: Vyhodnocení dotazníku HADS-Deprese u žen dle délky ventilace v období T2, T3

HADS-Deprese v období T2 a T3 u žen podle délky ventilace (n=24)					
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
T 2					
Ženy pod 10 (n=11)	2	9,73	10	18	4,82
Ženy nad 10 (n=13)	8	11,08	10	16	2,72
T 3					
Ženy pod 10 (n=11)	0	4,91	4	12	4,11
Ženy nad 10 (n=13)	1	5,85	6	13	3,44

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.2. Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníku HADS-Anxieta k dílčímu cíli č. 5

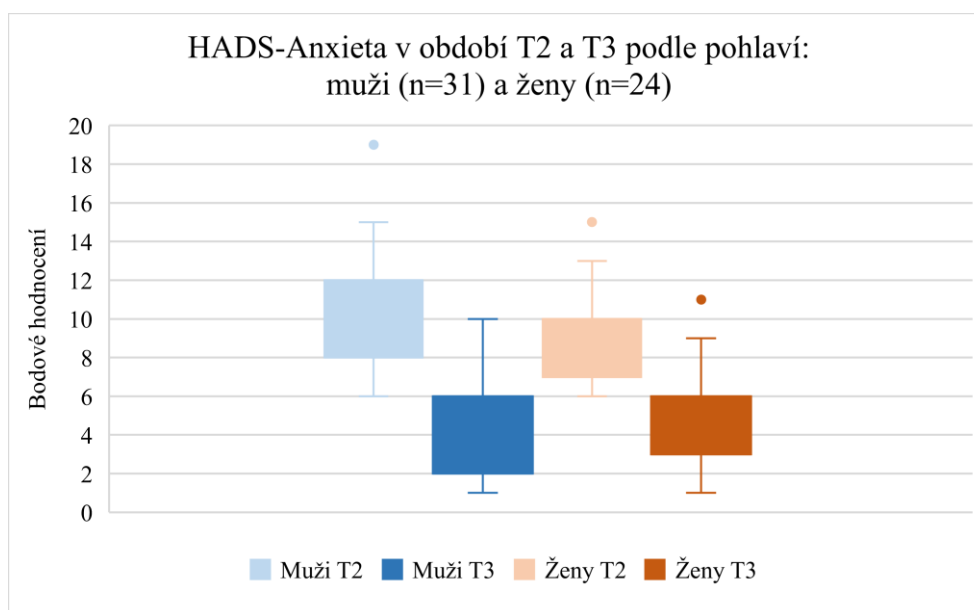
Níže uvedená tabulka č. 18 a graf č. 4 zobrazují celkové průměrné výsledky rozdělené dle mužů a žen z dotazníku HADS v oblasti anxiety. Na první pohled můžeme vidět, že v období T2 jsou více úzkostliví muži (9,97 bodů) než ženy (9,04 bodů), rozdíl činí 9 %. Úzkost u mužů se v období T2 z 9,97 snížila o 54 % v období T3 dosahovala 4,61 bodů. U žen se úzkost v období T3 také snížila z 9,04 na 5,21 bodů, čili o 42 %. Největší pokles úzkosti byl u mužů větší než u žen.

Tabulka 18: Vyhodnocení dotazníku HADS-Anxieta dle pohlaví v období T2, T3

HADS-Anxieta v období T2 a T3 podle pohlaví (n=55)										
	T2					T3				
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
Muži (n=31)	6	9,97	9	19	3,07	1	4,61	4	10	2,56
Ženy (n=24)	6	9,04	9	15	2,26	1	5,21	5	11	2,40
Celkem	6	9	9	19	2,76	1	4,87	5	11	2,49

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4: Vyhodnocení HADS - Anxieta u mužů a žen



Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 19 je rozdělení mužů podle délky trvající ventilace se zaměřením anxiety v dotazníku HADS. Na první pohled vidíme horší průměrné bodové skóre u mužů ventilovaných nad 10 dní. V období T2 dosahovali průměr 10,87 což je o 21 % vyšší než u mužů ventilovaných pod 10 dní. Nejnižší bodové hodnocení v čase T2 se pohybuje ve výši 6,7 bodů na rozdíl od období T3 s 1,2 body, maximální skóre 14,19 a v období T3 9,10. V období T3 došlo u obou skupin k výraznému zlepšení. U mužů ventilovaných pod 10 dní hodnota úzkosti klesla z průměrných 9 bodů na 3,73, což je pokles o 59 %. Muži ventilovaní nad 10 dní v období T2 dosahovali průměrné skóre 10,87, následně úzkost v období T3 klesla o 50 % na průměr 5,44 bodů.

Tabulka 19: Vyhodnocení dotazníku HADS-Anxieta u mužů dle délky ventilace v období T2, T3

HADS-Anxieta v období T2 a T3 u mužů podle délky ventilace (n=31)					
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
T 2					
Muži pod 10 (n=15)	7	9	8	14	2,36
Muži nad 10 (n=16)	6	10,87	10	19	3,44
T 3					
Muži pod 10 (n=15)	1	3,73	4	9	2,14
Muži nad 10 (n=16)	2	5,44	5	10	2,51

Zdroj: Vlastní zpracování

Níže uvedená tabulka č. 20 nám rozděluje ženy dle délky trvající ventilace, zobrazuje nám průměrnou hodnotu bodů se zaměřením na úzkost. V období T3 vidíme zlepšení u obou skupin žen. Ženy ventilovaných pod 10 dní v období T2 dosahovali průměrnou hodnotu bodů 8,64 na rozdíl od žen ventilovaných nad 10 dní. Ženy s ventilací pod 10 dní se v období T3 zlepšily o 42 %. Ženy s ventilací nad 10 dní se zlepšily v čase T3 o 37 %. Vidíme, že ženy ventilované nad 10 dní mají lehce větší úzkosti než ženy ventilované pod 10 dní.

Tabulka 20: Vyhodnocení dotazníku HADS-Anxieta u žen dle délky ventilace v období T2, T3

HADS-Anxieta v období T2 a T3 u žen podle délky ventilace (n=24)					
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
T 2					
Ženy pod 10 (n=11)	6	8,64	9	13	2,06
Ženy nad 10 (n=13)	6	9,39	10	15	2,43
T 3					
Ženy pod 10 (n=11)	1	5	5	11	3,03
Ženy nad 10 (n=13)	2	5,85	5	9	1,80

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3.3. Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníku HADS-Deprese k dílčímu cíli č. 6

Následující tabulky č. 21 i tabulka č. 22 nám zobrazují výsledná data pacientů k našemu stanovenému dílčímu cíli č. 6, kde chceme porovnat pacienty muži/ženy s TSK i bez TSK a vliv deprese na ně. V tabulce č. 21 vidíme, že více depresivní v období T2 byli pacienti, kteří měli TSK a to o 31 %. Pacienti bez TSK v čase T2 dosahovali průměr 8,50 bodů a pacienti s TSK 11,18 bodů. U obou skupin pacientů došlo v období T3 ke zlepšení a tím k vymizení deprese. U pacientů bez TSK došlo ke zlepšení z průměrného skóre 8,50 na 3,83 bodů, což je snížení o 55 %. U pacientů s TSK došlo ke zlepšení z průměrného bodového skóre 11,18 na 5,67, došlo tedy ke snížení o 49 %.

Tabulka 21: Vyhodnocení dotazníku HADS-Deprese rozdělení dle TSK v období T2, T3

HADS-Deprese v období T2 a T3, rozdělení podle TSK (n=55)										
	T2					T3				
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
Pacienti bez TSK (n=18)	2	8,5	8,5	15	3,85	0	3,83	2,5	14	4,20
Pacienti s TSK (n=37)	5	11,18	11	18	3,07	0	5,67	5	13	3,54
Celkem	2	10,3	10	18	3,55	0	5,1	4	14	3,83

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 22 rozděluje obě pohlaví dle přítomnosti TSK nebo nikoli. U obou pohlaví došlo v období T3 ke zlepšení a poklesu deprese čili k vymizení. Největší pokles deprese v období T3 byl u mužů bez TSK, což byl pokles o 58 %, u žen bez TSK byl pokles průměrného bodového skóre o 51 %. U mužů s TSK došlo k poklesu z průměrného skóre 11 na 5,3 bodů, což vykazuje pokles o 51 %, u žen s TSK došlo k poklesu o 46 %. Jak můžeme vidět, ženy s TSK mají minimální, ale větší výskyt deprese než muži. V období T3 došlo k největšímu zlepšení u mužů bez TSK a nejmenšímu poklesu deprese u žen s TSK.

Tabulka 22: Vyhodnocení dotazníku HADS-Deprese dle pohlaví, TSK v období T2, T3

HADS-Deprese v období T2 a T3 podle pohlaví, TSK (n=55)										
	T2					T3				
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
Muži bez TSK (n=12)	4	9,33	9,5	15	3,82	0	4,333	2,5	14	4,72
Muži s TSK (n=19)	5	10,74	11	18	3,09	0	5,12	4	12	3,53
Ženy bez TSK (n=6)	2	6,83	7,5	11	3,66	0	2,83	2	7	3,06
Ženy s TSK (n=18)	8	11,67	11	18	3,07	1	6,28	6,5	13	3,56

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4. Vyhodnocení dotazníku SF 36

4.4.1. Porovnání a zhodnocení výsledků dotazníku SF 36 k dílčímu cíli č. 7

Níže uvedená tabulka č. 23 je nadstandardní pro potřebu diplomové práce a vyjadřuje pouze průměrné bodové hodnocení a rozdíly dotazníků u pacientů podle pohlaví. Bližší vyhodnocení výsledků dotazníku SF 36 sloužící k vyhodnocení dílčího cíle č. 7 je dále vyobrazeno v tabulce č. 24. Nadstandardní tabulka č. 23 znázorňuje muže, kteří hodnotili období T0 více body než v období T3. U obou pohlaví došlo k poklesu bodového hodnocení v období T3 na rozdíl od období T0. Muži před hospitalizací hodnotili průměrem 71 a po 3 měsících průměrem 60, což je snížení o 15 %. Ženy obodovali období před hospitalizací průměrem 68 bodů a po 3 měsících došlo k snížení bodování o 13 %.

Tabulka 23: Vyhodnocení dotazníku SF 36 dle pohlaví v období T0, T3

SF 36 v období T0 a T3 podle pohlaví (n=55)						
	T0			T3		
	Průměr	Median	SD	Průměr	Median	SD
Muži (n=31)	71	75	25,76	60	64	29,0
Ženy (n=24)	68	70	27,12	59	63	27,95
Celkem	69,5	72,0	26,36	59,3	62,5	28,52

Zdroj: Vlastní zpracování

Níže uvedená tabulka č. 24 slouží k vyhodnocení dílčího cíle č. 7., které je rozděleno do jednotlivých dimenzí s jejich průměrným hodnocením v obdobích T0 a T3 u žen i mužů. Můžeme říct, že u obou pohlaví došlo ke zhoršení kvality zdraví v období po 3 měsících od propuštění z JIP. Také můžeme říct, že u žen došlo k většímu zhoršení kvality zdraví než u mužů. Ve fyzické funkci došlo u mužů k zhoršení mezi obdobími T0 a T3 o 13 %, kdežto u žen došlo k většímu zhoršení z průměrného skóre 70 na 53 bodů, což je zhoršení o 24 %. V dimenzi fyzická role došlo u žen k většímu zhoršení a to z průměrných 66 bodů na 40 bodů, což je zhoršení o 39 % v práci a v běžných denních činnostech. Práce a běžné denní činnosti jsou ovlivněné také emocemi tj. emoční rolí. Více ovlivněni emocemi byli muži, kde pokles z 84 průměrných bodů se snížil na 66, což představuje pokles o 21 %. S energií a únavou na tom byli líp muži v období T0 i T3 na rozdíl od žen. U nich došlo k poklesu energie v období T3 o 12 % na rozdíl od období T0. V dimenzi emoční pohoda ženy pociťovali horší pohodu v období T3 na rozdíl od mužů. Emoční a zdravotní problémy víc narušovaly sociální fungování ženám, kde pokles z období T0, se průměr bodů snížil na 74 tedy o 12 % v období T3. Větší bolesti po hospitalizaci pociťovaly ženy na rozdíl od mužů a to o 17 %. Celkový zdravotní stav byl v období T3 lepší u mužů než u žen a to o 17 %. Celkově můžeme říct, že intenzivní péče, akutní respirační selhání spojené s umělou plicní ventilací mají vliv na kvalitu zdraví.

Tabulka 24: Vyhodnocení dotazníku SF 36 do 8 dimenzí dle pohlaví v období T0, T3

SF36 v období T0 a T3 podle pohlaví (n=55)												
	T0			T3			T0			T3		
	Muži (n=31)						Ženy (n=24)					
Dimenze:	Min.	Průměr	Max.	Min.	Průměr	Max.	Min.	Průměr	Max.	Min.	Průměr	Max.
Fyzická funkce	0	74	100	0	64	100	30	70	100	0	53	100
Fyzická role	0	70	100	0	52	100	0	66	100	0	40	100
Emoční role	0	84	100	0	66	100	0	78	100	0	64	100
Energie/Únava	20	61	100	30	58	85	30	57	100	30	50	85
Emoční pohoda	32	71	100	44	69	88	44	73	100	48	68	88
Sociální funkce	25	77	100	25	73	100	25	74	100	0	65	100
Bolest	33	82	100	33	78	100	45	77	100	23	65	100
Celkové zdraví	20	49	95	10	41	75	20	45	90	15	35	90

Zdroj: Vlastní zpracování

Níže uvedená tabulka č. 25 nám vyhodnocuje výsledky dotazníku SF 36, kde máme rozdělená obě pohlaví dle délky trvající umělé plicní ventilace. Jak můžeme vidět v období T3 došlo u obou pohlaví rozdělených do kategorií ke zhoršeným výsledkům. U mužů ventilovaných pod 10 dní došlo k největšímu zhoršení v dimenzi fyzické funkce v období T3 o 15 % a v dimenzi emoční role o 16 %. U mužů ventilovaných nad 10 dní došlo ke zhoršení v čase T3, v dimenzi fyzická role až o 41 %, dále v emoční roli o 26 %. Ženy ventilované pod 10 dní se nejvíce zhoršily v čase T3 v dimenzi fyzická funkce o 21 %, a dále ve fyzické roli o 36 %, v oblasti bolesti došlo ke zlepšení o 17 %. U žen ventilovaných nad 10 dní došlo ke zhoršení hlavně v dimenzi fyzická funkce a to o 29 %, dále ve fyzické roli o 43 % a v emoční roli o 25 %. U všech kategorií mužů i žen došlo v dimenzi celkové zdraví ke zhoršení, nejmenší zhoršení jsme zaznamenali u mužů ventilovaných pod 10 dní a to o 12 %.

Tabulka 25: Vyhodnocení dotazníku SF 36 do 8 dimenzí dle pohlaví a délky ventilace v období T0, T3

SF 36 v období T0 a T3 podle pohlaví a délky ventilace (n=55)					
Dimenze	Období	Muži pod 10 dní (n=15)	Muži nad 10 dní (n=16)	Ženy pod 10 dní (n=11)	Ženy nad 10 dní (n=13)
		Průměr	Průměr	Průměr	Průměr
Fyzická funkce (PF)	T0	85	64	81	61
	T3	72	56	64	43
Fyzická role (RF)	T0	70	69	75	58
	T3	65	41	48	33
Emoční role (RE)	T0	80	88	85	72
	T3	67	65	76	54
Energie/Únava (EF)	T0	63	59	59	56
	T3	61	56	55	45
Emoční pohoda (EW)	T0	72	71	74	71
	T3	70	68	69	66
Sociální funkce (SF)	T0	77	76	81	68
	T3	76	70	76	56
Bolest (P)	T0	84	80	87	68
	T3	80	76	72	68
Celkové zdraví (GH)	T0	51	47	51	40
	T3	45	38	40	30

Zdroj: Vlastní zpracování

4.5. Vyhodnocení dotazníku DEMMI

4.5.1. Porovnání a zhodnocení výsledku dotazníku DEMMI k dílčímu cíli č. 8

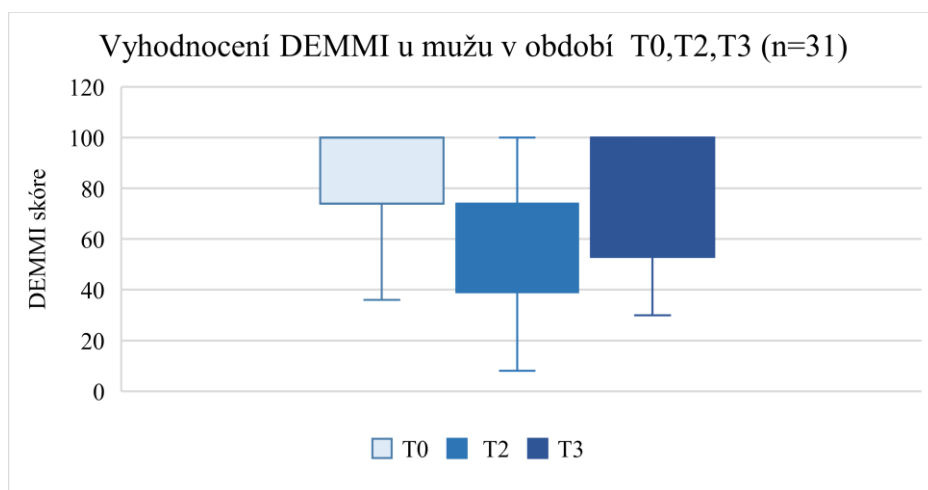
V tabulce č. 26 a grafech č. 5 a 6 jsou vyhodnoceny data dotazníku DEMMI u mužů a žen v třech obdobích T0, T2, T3. Nejvyšší možné skóre je 100 DEMMI bodů, což znamená plnou mobilitu. Jak můžeme vidět, největší pokles mobility u obou pohlaví byl v období T2 čili při propuštění z JIP přičemž, u mužů to byl pokles o 33 %, u žen o 36 %. V období T3 došlo k zlepšení u obou pohlaví, u mužů bylo to zlepšení větší a sice o 43 % než u žen. Na rozdíl od období T0 v období T3 u mužů došlo ke zhoršení z průměrného skóre 85,48 bodů na 81,52, čili o 5 %, u žen z 80,4 bodů na 71,36, čili o 11 %.

Tabulka 26: Vyhodnocení dotazníku DEMMI dle pohlaví v období T0, T2, T3

DEMMI v období T0, T2 a T3 podle pohlaví (n=55)					
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
T 0					
Muži (n=31)	36	85,48	100	100	21,36
Ženy (n=24)	44	80,4	85	100	18,1
T 2					
Muži (n=31)	8	56,97	53	100	25,6
Ženy (n=24)	20	51,29	48	100	17,71
T 3					
Muži (n=31)	30	81,52	100	100	25,22
Ženy (n=24)	33	71,36	74	100	20,78

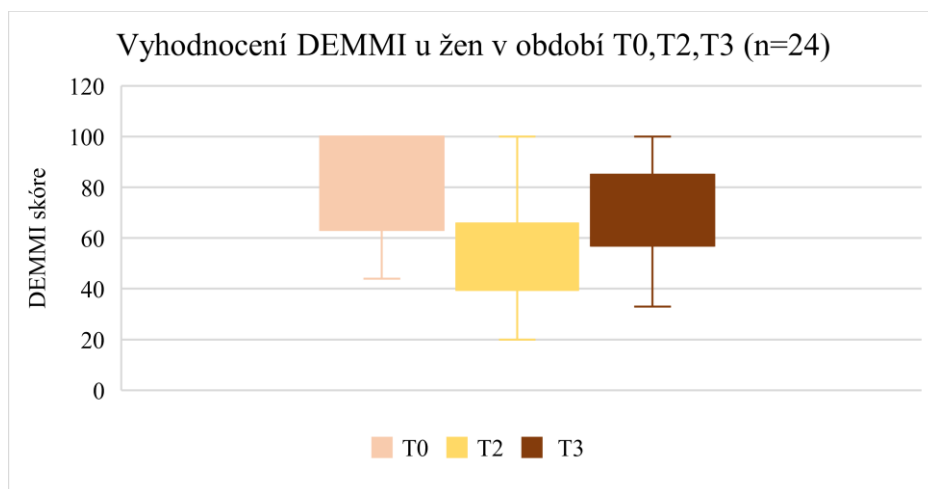
Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 5: Vyhodnocení DEMMI u mužů



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 6: Vyhodnocení DEMMI u žen



Zdroj: Vlastní zpracování

Níže uvedená tabulka č. 27 rozděluje muže a ženy dle délky trvající umělé plicní ventilace ve třech časových obdobích T0, T2, T3. Jak můžeme vidět, největší bodový propad byl v období T2 u mužů i u žen. V období T2 se muži ventilovaní pod 10 dní zhoršili o 30 %, na rozdíl od žen ventilovaných pod 10 dní, které se zhoršily o 33 %. U mužů ventilovaných nad 10 dní se mobilita zhoršila v období T2 o 37 % více než v období T0, u žen to byl rozdíl 38 %. V období T3 došlo k výraznému zlepšení u mužů ventilujících nad 10 dní a to až o 51 % a u žen ventilujících pod 10 dní o 43 %. Ale celkově můžeme říct, že ani muži, ani ženy v období T3 nedosahují výsledky jako v čase T0.

Tabulka 27: Vyhodnocení dotazníku DEMMI dle pohlaví a délky ventilace v období T0, T2, T3

DEMMI v období T0, T2 a T3 podle pohlaví a délky ventilace (n=55)					
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
T 0					
Muži pod 10 (n=15)	48	92,8	100	100	14,77
Muži nad 10 (n=16)	36	78,62	92,5	100	24,60
Ženy pod 10 (n=11)	44	83	85	100	18,41
Ženy nad 10 (n=13)	44	77,54	85	100	18,20
T 2					
Muži pod 10 (n=15)	39	65,1	74	100	24,20
Muži nad 10 (n=16)	8	49,38	42,5	100	24,55
Ženy pod 10 (n=11)	20	55,36	48	100	22,53
Ženy nad 10 (n=13)	33	47,85	44	100	12,26
T 3					
Muži pod 10 (n=15)	41	88,8	100	100	21,12
Muži nad 10 (n=16)	30	74,69	85	100	27,45
Ženy pod 10 (n=11)	44	79,27	85	100	19,20
Ženy nad 10 (n=13)	33	64,85	62	100	20,43

Zdroj: Vlastní zpracování

4.6. Vyhodnocení fyzických testů 30-s CST a 6 MWT

4.6.1. Porovnání a zhodnocení výsledků fyzických testů k dílčímu cíli č. 9

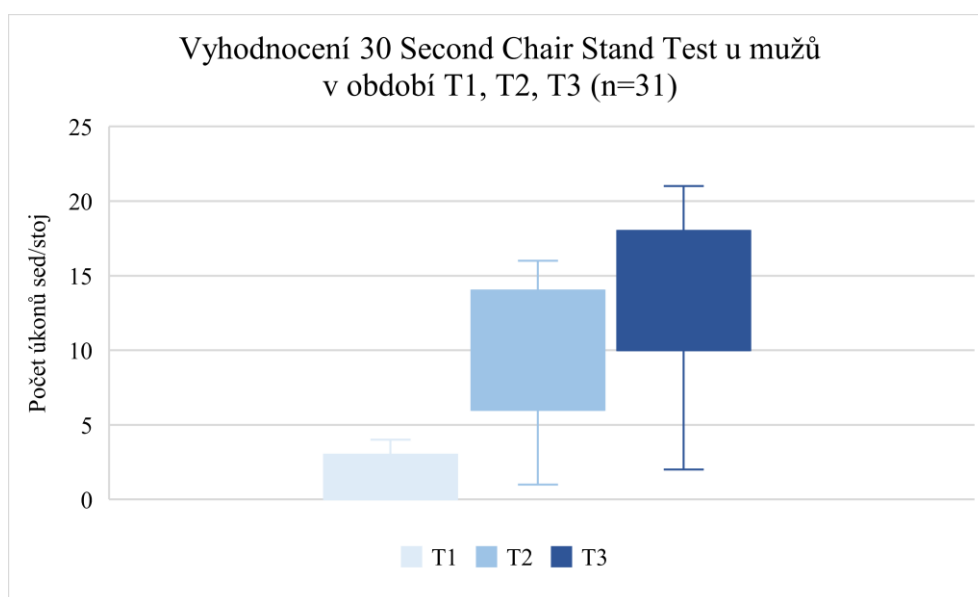
Níže uvedená tabulka č. 28 a grafy č. 7 a 8 znázorňují ženy a muže, ve 3 časových obdobích T1, T2 a T3. Zobrazuje nám průměrné výsledné hodnoty z třicetisekundového testu sed/stoj. Vidíme, že u obou pohlaví v období T1 se průměr testu v těchto ukazatelích pohybuje u mužů kolem čísla 1,5 a u žen 0,9 krát. V období T2 došlo ke zlepšení fyzické aktivity u mužů 9,3 krát, u žen 8,5 krát. V období T3 se muži zlepšili o 32 % a ženy téměř stejně o 33 %. Můžeme říct, že obě pohlaví v období T3 nadobily lepší fyzickou kondici než v období T2 a T1.

Tabulka 28: Vyhodnocení 30 Second Chair Stand Test dle pohlaví v období T1, T2, T3

30 Second Chair Stand Test v období T1, T2 a T3 podle pohlaví (n = 55)										
Období	Muži (n=31)					Ženy (n=24)				
	Min.	Průměr	Median	SD	Max.	Min.	Průměr	Median	SD	Max.
T1	0	1,5	1	1,43	4	0	0,9	0	1,83	8
T2	1	9,3	10	4,92	16	2	8,5	9,5	4,03	20
T3	2	12,6	13	5,77	21	3	11,3	12,5	4,49	20

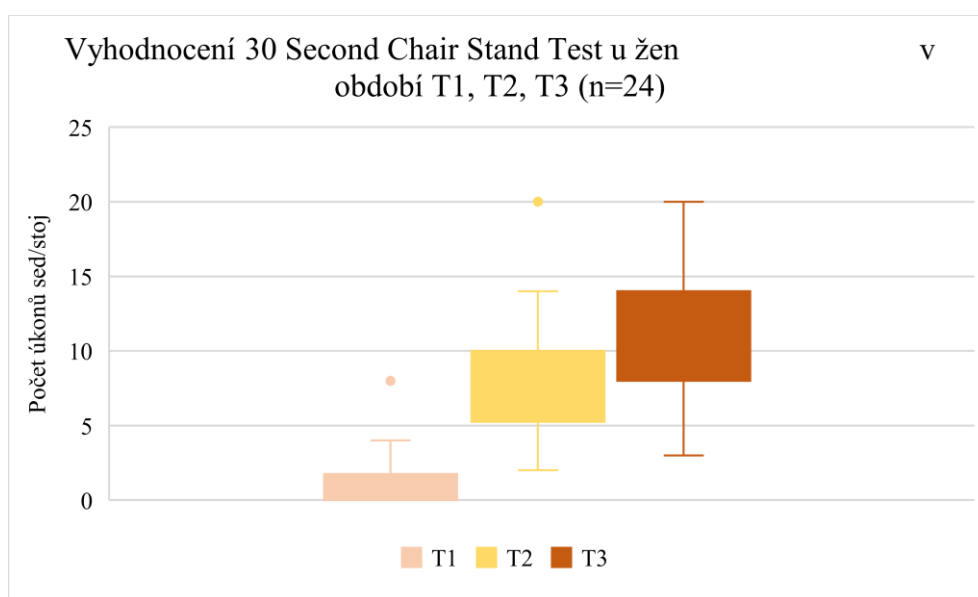
Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 7: Vyhodnocení 30 Second Chair Stand Test u mužů



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 8: Vyhodnocení 30 Second Chair Stand Test u žen



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka č. 29 udává také průměrné výsledky testu 30-s CST u mužů a žen rozdělených dle délky umělé plicní ventilaci. V období T1 byly na tom hůře ženy s průměrnou hodnotou 0,8, celkově muži a ženy ventilované pod 10 dní se lišili mezi sebou jen minimálně. Naproti hodnotám v období T1 došlo v období T2 ke zlepšení výsledků. Muži a ženy ventilovaní pod 10 dní v testu dosáhli stejný průměr 9,8, muži ventilovaní nad 10 dní dosáhli průměr 8,7 a ženy 7,9. V období T3 došlo u všech kategorií ke zlepšení výsledku testu. Muži ventilovaní pod 10 dní se v porovnání s obdobím T2 zlepšili o 36 %, muži ventilovaní nad 10 dní se zlepšili o 37 %. Na rozdíl, od mužů, u žen ventilovaných pod 10 dní došlo ke zlepšení o 21 % a u žen ventilovaných nad 10 dní o 41 %. Můžeme tedy říct, že muži ventilovaní pod 10 dní na tom byli ve všech třech obdobích líp s fyzickou aktivitou než ženy. Nejhůř na tom byly ženy s ventilované nad 10 dní.

Tabulka 29: Vyhodnocení 30 Second Chair Stand Test dle pohlaví a délky ventilace v období T1, T2, T3

30 Second Chair Stand Test v období T1, T2 a T3 podle pohlaví a délky ventilace (n=55)					
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
T 1					
Muži pod 10 (n=15)	0	1,6	1	4	1,33
Muži nad 10 (n=16)	0	1,4	0,5	4	1,60
Ženy pod 10 (n=11)	0	1,2	0	8	2,64
Ženy nad 10 (n=13)	0	0,8	0	4	1,21
T 2					
Muži pod 10 (n=15)	1	9,8	11	16	5,50
Muži nad 10 (n=16)	1	8,7	7,5	16	4,23
Ženy pod 10 (n=11)	3	9,8	10	20	4,89
Ženy nad 10 (n=13)	2	7,9	9	14	3,40
T 3					
Muži pod 10 (n=15)	2	13,3	16	21	6,53
Muži nad 10 (n=16)	2	11,9	11	20	4,82
Ženy pod 10 (n=11)	3	11,9	12	20	5,09
Ženy nad 10 (n=13)	4	11,1	13	18	4,25

Zdroj: Vlastní zpracování

V níže zobrazené tabulce č. 30 a grafech č. 9 a 10, máme průměrné výsledky šestiminutového testu u obou pohlaví v třech časových obdobích T1, T2, T3. Jak můžeme vidět, muži i ženy v období T1 dosahují nízké hodnoty, muži 17,4 metrů a ženy 17,9. Je zřejmé, že UPV a pobyt na lůžku a celkově ICU mají negativní vliv na pacienty. V období T2 dosahovali muži v průměru 260 metrů na rozdíl od žen, které dosáhly 217,1 metrů. V období T3 došlo ke zlepšení fyzické aktivity jak u žen, tak u mužů. Muži se v období T3 na rozdíl od období T2

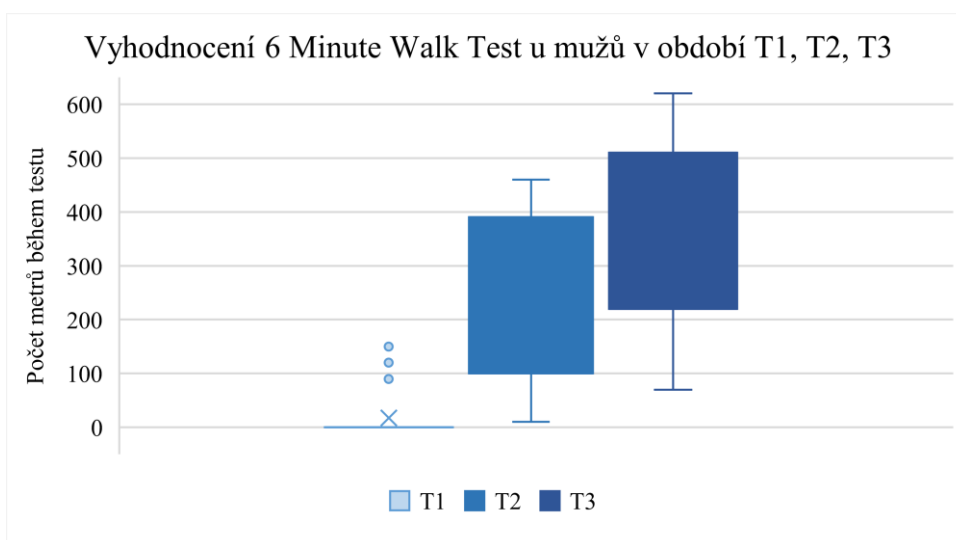
zlepšili o 42 %. Ženy se v období T3 zlepšily o 36 % na rozdíl od období T2. Závěrem můžeme říct, že fyzicky na tom byli líp muži než ženy.

Tabulka 30: Vyhodnocení 6 Minute Walk Test dle pohlaví v období T1, T2, T3

6 Minute Walk Test v období T1, T2 a T3 podle pohlaví (n = 55)										
Období	Muži (n=31)					Ženy (n=24)				
	Min.	Průměr	Median	SD	Max.	Min.	Průměr	Median	SD	Max.
T1	0	17,4	0	41,5	150	0	17,9	0	44,0	190
T2	10	260	310	145,8	460	10	217,1	205	123	510
T3	70	369	390	161,9	620	60	294,6	295	131	620

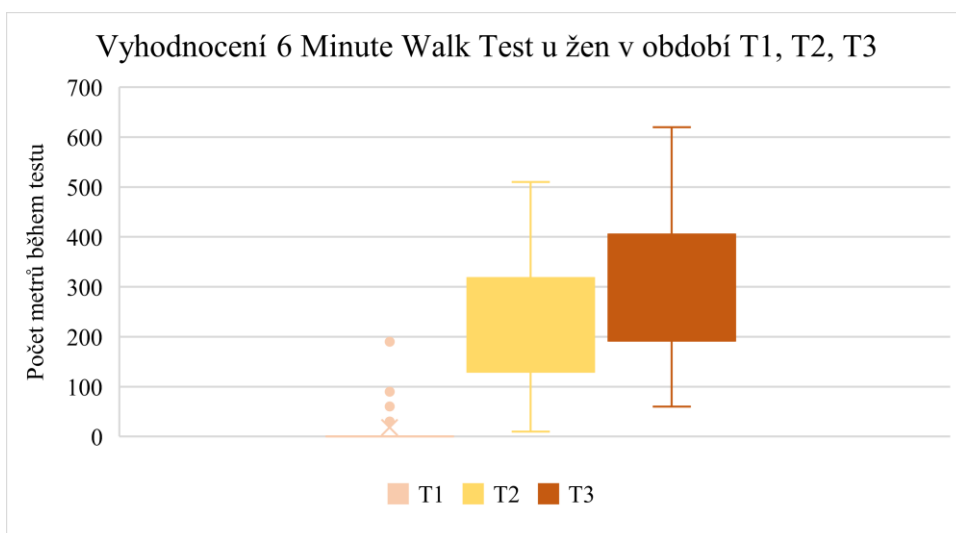
Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 9: Vyhodnocení 6 Minute Walk Test u mužů v období T1, T2, T3



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 10: Vyhodnocení 6 Minute Walk Test u žen v období T1, T2, T3



Zdroj: Vlastní zpracování

Níže uvedená tabulka č. 31 rozděluje muže a ženy podle délky trvání umělé plicní ventilace v třech časových obdobích T1, T2 a T3. V období T1 na tom byly s fyzickou aktivitou líp ženy než muži. V období T2 došlo ke zlepšení. Nejlepší výsledky v průměru dosáhly ženy s ventilací pod 10 dní a to 281,1 metrů, za nimiž následovali muži ventilující nad 10 dní s výsledkem 263,5 metrů. Nejhorší na tom byly ženy s délkou ventilace nad 10 dní, které dosáhly v testu průměru 178,6 metrů. V období T3 došlo ke zlepšení výsledků testu u obou pohlaví, u mužů s ventilací pod 10 dní došlo ke zlepšení o 51 %, u mužů s ventilací nad 10 dní o 30 %. Ženy ventilované pod 10 dní se z průměru 281,1 zlepšily jen o 21 % a ženy ventilované nad 10 dní z průměrné hodnoty 178,6 na 266,6, čili o 49 %.

Tabulka 31: Vyhodnocení 6 Minute Walk Test dle pohlaví a délky ventilace v období T1, T2, T3

6 – Minute Walk Test v období T1, T2 a T3 podle pohlaví a délky ventilace (n=55)					
	Min.	Průměr	Median	Max.	SD
T 1					
Muži pod 10 (n=15)	0	19,4	0	150	44,93
Muži nad 10 (n=16)	0	15	0	120	38,58
Ženy pod 10 (n=11)	0	21,1	0	190	63,33
Ženy nad 10 (n=13)	0	16	0	90	29,71
T 2					
Muži pod 10 (n=15)	10	257,6	310	410	160,72
Muži nad 10 (n=16)	20	263,5	280	460	131,42
Ženy pod 10 (n=11)	110	281,1	310	510	128,69
Ženy nad 10 (n=13)	10	178,6	190	380	107,23
T 3					
Muži pod 10 (n=15)	130	390	430	620	151,74
Muži nad 10 (n=16)	70	343,5	355	600	175,79
Ženy pod 10 (n=11)	120	341,1	350	620	144,69
Ženy nad 10 (n=13)	60	266,6	290	460	118,23

Zdroj: Vlastní zpracování

4.7. Vyhodnocení fyzické aktivity pomocí náramku Garmin Vívofit

4.7.1. Porovnání a zhodnocení výsledků fyzické aktivity pomocí náramku k dílčímu cíli č. 10

Z tabulky č. 32 vyplývá průměrný počet kroků, které absolvovali muži i ženy během jednoho týdne v průběhu dne. Jak můžeme vidět, muži dosahují lepší průměr počtu kroků za jeden týden než ženy. Můžeme předpokládat, že muži mají lepší fyzickou aktivitu než ženy,

věkově jsou mladší o čemž svědčí průměrný věk mužů 54,6 a žen 63,8 let. Tato tabulka může sloužit k dalším výzkumným účelům.

Tabulka 32: Vyhodnocení fyzické aktivity pomocí náramku Garmin Vívofit dle pohlaví v období T3

Náramek Garmin Vívofit v období T3 podle pohlaví (n=55)								
Pohlaví	Průměr naměřených kroků v jednotlivých dnech							Průměr Celkem
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
Muži (n=31)	4 593	4 344	3 990	4 038	4 443	4 587	4 344	30 339
Ženy (n=24)	3 745	3 790	3 980	4 146	3 372	3 720	3 740	26 494

Zdroj: Vlastní zpracování

Níže uvedená tabulka č. 33 rozděluje muže a ženy dle délky trvající ventilace. Muži ventilovaní pod 10 dní dosáhli za 1 týden průměrný počet kroků 30 541, muži ventilovaní nad 10 dní dosáhli 30 094 kroků. Ženy ventilované pod 10 dní jsou na tom téměř stejně jako muži, ale liší se ty, které byly ventilované nad 10 dní, s průměrným počtem kroků 23 902.

Tabulka 33: Vyhodnocení fyzické aktivity pomocí náramku Garmin Vívofit dle pohlaví a délky ventilace v období T3

Náramek Garmin Vívofit v období T3 podle pohlaví a délky ventilace (n=55)								
Pohlaví	Průměr naměřených kroků v jednotlivých dnech							Celkem
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
Muži pod 10 (n=15)	4 489	4 876	3 712	3 951	4 530	4 574	4 408	30 541
Muži nad 10 (n=16)	4 721	3 697	4 329	4 143	4 336	4 603	4 266	30 094
Ženy pod 10 (n=11)	4 403	4 305	4 678	4 971	4 215	4 498	3 743	30 813
Ženy nad 10 (n=13)	3 350	3 481	3 562	3 651	2 867	3 252	3 738	23 902

Zdroj: Vlastní zpracování

5. Diskuse

Hlavním cílem praktické části diplomové práce bylo prozkoumat a zhodnotit fyzický i psychický stav pacientů po překonání akutního respiračního selhání a jejich návrat do běžného života s post intenzivním syndromem. Chtěli jsme zjistit, zda post intenzivní syndrom může být ovlivněn délkou trvající ventilace. Po stanovení hlavního cíle jsme stanovili výzkumnou otázku a dílčí cíle. Cílem teoretické části diplomové práce bylo rozebrat problematiku akutního respiračního selhání a hlavně problematiku PICS, která je velmi zajímavá a není veřejně v povědomí.

Pro praktickou část diplomové práce jsme použili kvantitativní výzkumnou metodu pomocí standardizovaných dotazníků a testů. Do našeho výzkumu bylo zařazeno celkem 55 pacientů se základní diagnózou akutního respiračního selhání. Nevýhodou této formy výzkumu je možnost zkreslení některých výsledků v dotaznících ze strany respondentů, kteří mohou vykreslit své aktuální rozpoložení v lepším světle či na některé otázky odpovědět lživě. Tomuto potencionálnímu zkreslení se nedá předcházet. Jako lepší a podrobnější variantou, jak získat data, se jeví rozhovor s pacienty, který je ale časově náročný a ne každý pacient by to akceptoval a tím bychom získali menší počet respondentů.

Post intenzivní syndrom neboli syndrom po intenzivní péči (PICS) rozvíjí psychické, kognitivní a fyzické postižení u pacientů, kteří přežili kritické onemocnění a byly hospitalizováni na jednotce intenzivní péče (Rawal, Yadav, Kumar, 2017). Davidson et al., popisuje, že post intenzivním syndromem trpí víc jak 50 % pacientů, kteří přežili kritické onemocnění jako je akutní respirační selhání nebo sepse a byli napojeni na umělou plicní ventilaci déle než 5 dní (Davidson et al., 2013).

V prvním dílčím cíli jsme zjišťovali rozdíl u mužů a žen ve vykonávání všedních činností a instrumentálních všedních činností. V porovnání mužů a žen v průměrných výsledcích dotazníku ADL, ženy i muži se v období T2 zhoršili. Muži se zhoršili o 22 % a ženy o 26 %. U ventilovaných mužů nad 10 dní byli ve výsledcích T3 o 10 % horší, než muži ventilováni pod 10 dní. V dotazníku IADL u mužů v období T3 došlo k zhoršení o 6 %, u žen o 10 %. Muži ventilováni nad 10 dní byli v čase T3 horší ve výsledcích o 16 % než muži ventilováni pod 10 dní. Ženy ventilované nad 10 dní byly také horší o 10 % víc než ženy ventilované pod 10 dní.

Myslím si, že hlavní důvod, proč ženy dosáhly menší počet bodů v dotazníku ADL, je určitě jejich průměrný věk, kdy ženy dosahovaly 63,8 a muži 54,6 let. Dalším důvodem může být také zhoršená fyzická aktivita, o čemž svědčí horší výsledek u žen ve fyzických testech. To, že pacienti jsou v období dimise z JIP ve výsledcích horší, je v tom, že právě intenzivní péče má vliv na pacienta, která mu způsobuje vznik příznaků PICS. Studie Bienvenu et al. popisuje, že sledovaní pacienti jsou po překonání akutního respiračního selhání ohroženi

v plnění instrumentálních aktivit denního života minimálně ve dvou oblastech, nejvíce v: plnění domácích prací, praní osobního prádla, cestování, nakládání s penězi (Bienvenu et al., 2012).

Z vlastních zkušeností vím, že pacienti po hospitalizaci na ARO mají zhoršenou fyzickou aktivitu způsobenou dlouhodobým pobytem na lůžku a jsou odkázáni na pomoc zdravotnického personálu v denních aktivitách např. v celkové i osobní hygieně, servírování jídla, toaletě pacienta na posteli. Je ovšem důležité pacienta neustále povzbuzovat v aktivitách, např. nechat ho umýt se a zabezpečit intimitu.

V druhém dílčím cíli jsme porovnávali rozdíly u mužů a žen v soběstačnosti z dotazníku ADL (oblékání, koupání a osobní hygiena) u pacientů v období T0, T2 a T3. Jak můžeme vidět v tabulce č. 11, největší bodový propad je v období T2 u žen, kde průměr bodů dosahoval 2,42. Můžeme říct, že muži i ženy v tomto období byli částečně závislí na pomoci jiné osoby. Intenzivní péče i onemocnění má vliv na pacienta, čehož důkazem je zlepšení soběstačnosti v stanovených úkonech v období T3. Doktor Sviták ve své studii sledoval kvalitu života pacientů před a 1 rok po propuštění z intenzivní péče. Zjistil, že vyšší věk je rizikovým faktorem pro zhoršení péče o sebe samotného po propuštění (Sviták, 2016). Na celkový fyzický stav pacienta může mít věk vliv i na jeho sebezpečí.

Ve třetím dílčím cíli hodnotíme pomocí dotazníku MAF únavu pacientů. Můžeme říct, že ženy dosahovaly lehce vyšší průměrné bodové hodnocení než muži téměř ve všech dimenzích. Když se zaměříme na index únavy, vidíme u obou pohlaví, že jejich hodnota se pohybovala v průměru kolem 50 bodů, co značí těžkou únavu. Ale výrazný pokles byl zaznamenán v období T3. U mužů došlo ke snížení únavy o 53 %, u žen o 46 %. U ventilovaných pacientů nad 10 dní muži i ženy dosahovali horší skóre naproti druhé skupině pacientů. Únava má negativní vliv i na kvalitu života pacienta.

Ve čtvrtém dílčím cíli vyhodnocujeme přítomnost deprese u pacientů. Z výsledků obou pohlaví nám vyplývá, že v období T2 dosahovali průměrné skóre muži 10,19 a ženy 10,46. V čase T3 došlo u mužů ke zlepšení o 53 %, u žen o 48 %. U ventilovaných skupin prožívali střední depresi pacienti ventilovaní nad 10 dní, v období T3 se zlepšili o 47 %. Muži ventilovaní pod 10 dnů se v období T3 zlepšili až o 57 %. Ženy byly na tom lehce hůř, ženy ventilované pod 10 dní se v období T3 zlepšily o 50 % a skupina žen s ventilací nad 10 dní o 47 %. Bienvenu et al., sledoval 186 pacientů 2 roky po hospitalizaci na intenzivní péči po akutním respiračním selhání. Nejvyšší výskyt deprese mělo 66 % pacientů po 3 měsících od hospitalizace, následně docházelo k pozvolnému zlepšení (Bienvenu, 2012).

Často jsem se setkala s tím, že pacienti měli depresivní náladu. Největším důvodem bylo připoutání na lůžko, odloučení od rodiny, nejistota a obavy ze zhoršení zdravotního stavu. Nejdůležitější je pacienta v depresích nenechávat, a když to čas dovolí, co nejvíce s ním hovořit o všem, co ho trápí. Největší terapií pro tyto pacienty byla jejich blízká rodina a

různé předměty, které mu přinesli k lůžku (např. fotografie, růženec, drobné oblíbené předměty).

V pátém dílčím cíli jsme pomocí dotazníku HADS zjišťovali výskyt úzkosti. V období T2 o 10 % větší úzkostí trpěli muži. U obou pohlaví došlo ke zlepšení v období T3. Obě skupiny ventilovaných mužů i žen v období T2 pociťovaly lehkou úzkost. Větší zlepšení v čase T3 dosáhli však muži ventilováni pod 10 dní a to o 56 %, ženy jen o 42 %. Doktor Sviták ve své studii sledoval kvalitu života pacientů před a 1 rok po propuštění z intenzivní péče. Hodnotil úzkost, která byla významně ovlivněna délkou působící umělé plicní ventilace, délkou hospitalizace na oddělení intenzivní péče (Sviták, 2016). V období dimise z JIP, muži trpěli úzkostmi o 10 % více než ženy. Také vyšší bodový průměr měli pacienti ventilovaní nad 10 dní.

Jsem přesvědčena, že příčinou depresivní nálady může být nemocniční prostředí, vliv invazí v těle pacienta, vzpomínky na hospitalizaci na oddělení ARO. Je důležité pacienty sledovat po celou dobu hospitalizace, nejdůležitější je komunikace s pacientem. Myslíme si také, že jednou z profilaxií vzniku nejen úzkostí, ale i depresí, je medikamentózní terapie již na oddělení ARO. Velkou úlohu také hraje přítomnost rodiny pacienta po dobu jeho hospitalizace.

V šestém dílčím cíli jsme chtěli porovnat depresi u pacientů s TSK a bez TSK. Lehkou depresi pociťovali pacienti bez TSK (ø 8,50 bodů) a střední depresi pacienti s TSK (ø 11,18 bodů), avšak v období T3 došlo ke zlepšení o 49 %. Ženy i muži s TSK trápila deprese víc o 32 % než pacienty bez TSK.

V sedmém dílčím cíli jsme zjišťovali kvalitu zdraví u mužů a žen přičemž, celkově lepší kvalitu zdraví měli muži. V období T3 se muži zhoršili o 16 % a ženy o 13 % na rozdíl od období před hospitalizací. U mužů a žen v období T3 byla nejvíce zasažena dimenze fyzická role, kde jejich průměrný počet bodů dosahoval u mužů 52 a u žen 40 bodů. Nejmenší bolesti pociťovali v období T3 muži (velmi mírné až mírné), ženy pociťovali (mírné až střední bolesti). V dimenzi celkové zdraví vidíme v období T3 zhoršení u mužů i žen. Obě pohlaví v období T3 si myslí, že jejich zdraví se zhorší, a že není perfektní. Skupina ventilovaných pacientů nad 10 dní dosahuje v období T3 horší výsledky. Pacienti ventilovaní nad 10 dní dosahují horší průměrné bodové výsledky v dimenzi fyzická funkce a emoční role. Můžeme říct, že nejhorší kvalitu zdraví v období T3 mají ženy ventilované nad 10 dní. Doktor Sviták již ve více vzpomínané studii zjistil, že přítomnost bolesti před vstupem na intenzivní péči znamená jeho zhoršení po dimisi z JIP a tak i snížení kvality života (Sviták, 2016). Matthay et al., ve svém článku popisuje, že u ARDS dochází k určitým deficitům, které mohou přetrvávat týdny až měsíce po překonání akutní fáze. U pacientů dochází kromě jiného k snížení kvality života a tak celkové vnímání zdraví se zlepšuje až po 6 měsících od hospitalizace (Matthay et al., 2019). Tomu aby nedošlo ke snížení kvality života, se předejít zcela nedá. Můžeme však přispět k jeho zlepšení.

Myslím si, že by zavedení post ICU ambulancí pomohlo zlepšit kvalitu života pacientů, kteří přežili kritické onemocnění. V ambulancích by byl pacient sledován a řešily by se jeho individuální potíže.

Siddiqui, Lyovarin, Chang, ve své studii uvádí, že pacienti na UPV a se srdeční zástavou měli dvakrát horší skóre v dimenzi emoční pohody i emoční role (Siddiqui, Lyovarin, Chang, 2015). Můžeme konstatovat, že ženy na UPV delší než 10 dní mají nižší průměrné skóre v dimenzi emoční role a to až o 30 % než ženy ventilované pod 10 dní.

V osmém dílčím cíli zkoumáme výsledky mobility u obou pohlaví. V období T2 došlo ke zhoršení mobility u všech pacientů – u žen o 36 % a u mužů o 33 %. Rozdílem mobility u mužů v období T0 a T3 bylo zhoršení o 5 % a u žen o 11 %. V období T2 se muži ventilovaní pod 10 dní v porovnání s obdobím T0 zhoršili o 30 %, ženy se zhoršily o 33 %. U mužů ventilovaných nad 10 dní se mobilita zhoršila v období T2 o 37 % a u žen to byl rozdíl 38 % v porovnání s obdobím T0. V období T3 došlo k výraznému zlepšení u mužů ventilujících nad 10 dní a to až o 51 % a u žen ventilujících pod 10 dní o 43 %.

V devátém dílčím cíli vyhodnocujeme fyzickou aktivitu pacientů. Nejdříve v třicetisekundovém testu sed/stoj. V období T1 se průměr testu pohybuje u mužů 1,5 krát, u žen 0,9 krát. Pacienti po pobytu na ARO nedokázali udělat sed/stoj několikrát za sebou. V období T3 se muži zlepšili o 32 % a ženy téměř stejně o 33 %. V období T3 došlo u všech kategorií ke zlepšení výsledků. Muži ventilovaní pod 10 dní se v porovnání s obdobím T2 zlepšili o 36 %, muži s ventilací nad 10 dní se zlepšili o 37 %. U žen ventilovaných pod 10 dní došlo ke zlepšení o 21 % a u žen s ventilací nad 10 dní o 41 %. Můžeme říct, že muži ventilovaní pod 10 dní byli na tom ve všech třech obdobích líp s fyzickou aktivitou než ženy. Nejhůř na tom byly ženy ventilované nad 10 dní. I v šestiminutovém testu v období T1 obě pohlaví dosahovali nízké výsledky testu. Dle výsledků víme, že muži jsou na tom fyzicky líp než ženy. V čase T2 muži dosahovali v průměru 260 metrů na rozdíl od žen, které dosáhly 217,1 metrů. Muži se v období T3 na rozdíl od období T2 zlepšili o 42 %. Ženy se v období T3 zlepšily o 36 % na rozdíl od období T2. V období T1 na tom byly s fyzickou aktivitou líp ženy než muži na UPV. Nejhůř na tom byly ženy s délkou ventilace nad 10 dní, které dosáhly v průměru 178,6 metrů v testu. U mužů ventilovaných pod 10 dní došlo ke zlepšení o 51 %, a u mužů ventilovaných nad 10 dní o 30 %. Ženy ventilované pod 10 dní se zlepšily jen o 21 % a ženy ventilované nad 10 dní o 49 %.

V desátém dílčím cíli vyhodnocujeme počet kroků u pacientů dosažených za jeden týden. Muži dosahují lepší průměr kroků za jeden týden než ženy. Můžeme předpokládat, že muži mají, lepší fyzickou aktivitu a také dle věkové kategorie jsou mladší než ženy, o čemž svědčí průměrný věk mužů 54,6 a žen 63,8 let. Nejméně kroků udělaly ženy a následně muži ventilovaní nad 10 dní. Cílem tohoto dílčího cíle bylo zjistit, kolik kroků za den absolvují pacienti, kteří překonali akutní respirační selhání. Velké rozdíly ve výsledcích mohou také

způsobovat i přidružené onemocnění pacientů a celkově jejich fyzická aktivita. Získaný počet kroků může tak sloužit k dalšímu výzkumu.

Návrhy na zlepšení a odstranění vlivu intenzivní péče na pacienta:

Myslím si, že akutní respirační selhání je v intenzivní péči velmi časté onemocnění, ale málokdo si uvědomuje, že hospitalizace na intenzivních odděleních nese s sebou řadu negativních vlivů. Jedním z nich je i post intenzivní syndrom, který je z mého pohledu velmi opomíjený, chybí povědomí a základní informace mezi zdravotnickým personálem. K problematice PICS bohužel nejsou žádné hodnotící tabulky aplikované ve standardu oddělení, nemocnic. Chybí poučení pacienta a jeho rodiny při opuštění intenzivního lůžka do následného léčení nebo propuštění domů. Každý, kdo navštívil většinu nemocnic, si všimne nemocničního prostředí, které na něj již od prvního okamžiku zapůsobí negativně. Tyto vlivy jsou vidět i na jednotlivých odděleních či už standardních nebo intenzivních. I přes vysoká hygienická nařízení se dá prostředí oddělení JIP a ARO upravit tak, aby neovlivňovalo PICS jako např. různé fotografie k výzdobě oddělení (měst, přírody), noční režim a jeho nastavení u monitorů a světel na chodbách, snížení hlasitosti alarmů (tak, aby byly slyšet pro případ potřeby, ale zbytečně ne nahlas), oddělení mužů, žen neklidných pacientů. Je důležité upravit termíny návštěvních hodin na ICU, např. i umožnění návštěv rodinných příslušníků i ve večerních hodinách. Myslím si, že by pomohla i změna barev v interiéru (zdi, povlečení), instalování rádia, televize do pokojů pacientů, pouštění relaxační hudby. Po akutní fázi onemocnění můžeme pacienty otočit směrem k oknu nebo alespoň boční stranou, doplnění obrázků na chodbách se zdravotnickými motivy např. od dětí ze základních a mateřských škol. Tyto mateřské školy tím budou i zdravotně edukované, budou mít pro své obrázky odbyt. Využít je možno i služeb nabídky architekta interiérů zaměřujícího se na nemocniční prostředí. Mnohdy kvůli denní rutině a slepotě nás zaměstnanci jednotlivých nemocnic a oddělení tato myšlenka nenapadne.

Naše doporučení pro praxi:

- nejdůležitější je zvýšit povědomí o problematice PICS různými přednáškami vytvořením brožur nebo letáků a jejich aplikace především na stanice intenzivní péče,
- pravidelně hodnotit rizikové faktory způsobující PICS během celé délky hospitalizace, ale i v domácím prostředí pomocí dostupných dotazníků,
- snažit se minimalizovat nebo odstranit rušivé elementy intenzivní péče způsobující příznaky PICS, jak je popsáno výš,
- klást důraz, na dostatečnou kvalitní komunikaci zdravotnického personálu s pacienty a jejich rodinnými příslušníky,
- pokud to stav dovolí, zkrátit doby umělé plicní ventilace a nepřekračovat dobu nad 10 dní,
- diplomová práce může sloužit jako podklad pro další zkoumání, ze kterého budou stanovena výstupní data,

- doporučujeme podrobit problematiku PICS dalšímu hlubšímu zkoumání napříč celým zdravotnickým systémem, nejen na odděleních intenzivní péče, kde je primární zdroj problému, ale i na odděleních následné péče a v domácím prostředí, třeba praktickými lékaři,
- po kompletním prozkoumání všech proměnných a diagnóz doporučuji, v souvislosti s PICS, stanovit postup, jak PICS diagnostikovat, a tím vytvořit jejich standard, ve všech akreditovaných zařízeních,
- pro zvýšení povědomí o problematice PICS doporučujeme využít námi vytvořený informační leták (viz. příloha č. 15), který by měl sloužit nejen pro zdravotnický personál, ale i pro samotné pacienty a laickou veřejnost. V něm se dozví, co je to PICS, jaké má příznaky, a jaká je prevence.

6. Závěr

V diplomové práci jsme rozebrali problematiku akutního respiračního selhání a post intenzivního syndromu tzv. PICS. Akutní respirační selhání je v intenzivní péči velmi časté onemocnění ale málokdo si uvědomuje, že hospitalizace na intenzivních odděleních nese s sebou řadu negativních vlivů. Jedním z nich je právě i post intenzivní syndrom. V praktické části práce jsme sledovali po dobu 3 měsíců pacienty po překonání akutní fáze respiračního selhání se zaměřením na příznaky PICS pomocí standardizovaných dotazníků a testů zaměřených na fyzickou aktivitu.

Stanovený cíl práce a dílčí cíle se nám podařilo splnit. Z celkových výsledků vyplývá, že u všech pacientů v období dimise z JIP došlo ke zhoršení výsledných dat. Zajímavé zjištění je, že v období po 3 měsících od propuštění z JIP došlo ke zlepšení, ale výsledná data nedosahují průměrné výsledky jako v období před hospitalizací. Na základě předcházejících zjištění můžeme konstatovat, že ženské pohlaví dosahuje horších výsledků. Domníváme se, že příčinou může být jejich vyšší průměrný věk než u mužů. V porovnání ventilovaných pacientů pod a nad 10 dní, nám výsledky potvrdily horší hodnoty hlavně u žen ventilovaných nad 10 dní.

Na závěr lze shrnout, že návrat do života po překonání kritického onemocnění spojený s pobytem na ICU nese s sebou několik negativních vlivů. Jednoduché každodenní činnosti, jako je sprchování, chůze nebo psychická pohoda, můžou být pro pacienta najednou zatěžující a nemožné. Výsledky našeho výzkumu ukazují nutnost zvýšit povědomí post intenzivního syndromu a sledování pacientů nejen během pobytu ve zdravotnickém zařízení, ale i po propuštění. Velký potenciál vidíme ve vybudování post intenzivních ambulancí pro možnost konzultací aktuálních problémů pacientů s odborníky.

Naši diplomovou prací jsme chtěli přispět k zvýšení povědomí nejen zdravotníků, ale i veřejnosti o post intenzivním syndromu, a proto jsme vytvořili informační leták, ve kterém lidé získají o něm základní informace.

7. Seznam použité literatury

1. ALTMAN, T., Marcus, Melissa P. KNAUERT a Margaret PISANI. Sleep Disturbance After Hospitalization and Critical Illness: *A Systematic Review*. [online]. 2017, roč. 14, č. 9, s. 1457-1468 [cit. 2019-09-26]. DOI: 10.1513/AnnalsATS.201702-148SR. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5711402/>.
2. AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY. Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF). [online]. 2019. [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: <https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Rheumatologist/Research/Clinician-Researchers/Multidimensional-Assessment-of-Fatigue-MAF>.
3. ASHBAUGH G. David, et al. Acute respiratory distress in adults. *The Lancet*. 1967, svazek 2, roč. 290, č. 7511, s. 319-323. DOI: 10.1016/s0140-6736(67)90168-7.
4. BALÍK, Martin. Akutní respirační selhání a echokardiografické vyšetření. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně. 2017, roč. 28, č. 1, s. 23-34. ISSN 1214-2158.
5. BALÍK, Martin. Extrakorporální membránová oxygenace a respirační selhání. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. Praha: Česká Lékařská společnost J. E. Purkyně. 2014, roč. 25, č. 2, s. 78-79. ISSN 1214-2158.
6. BARTŮNĚK, Petr, et al. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016, s. 752. ISBN 978-80-247-4343-1.
7. BERNARD GR, et al. The American-European Consensus Conference on ARDS. Definitions, mechanisms, relevant outcomes, and clinical trial coordination. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 1994, roč. 149, č. 3, s. 818-824. ISSN 1073-449X.
8. BESEN, A. M. P. Bruno a Marcelo PARK. “My (critically ill) patient has only a pneumonia” – the risk of simplification and the evidence of post-ICU syndrome. *Revista Da Associacao Medica Brasileira*. [online]. 2016, roč. 62, č. 1, s. 29-31 [cit. 2019-08-04]. DOI: 10.1590/1806-9282.62.01.29. Dostupné z: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v62n1/0104-4230-ramb-62-01-0029.pdf>.
9. BEZDÍČEK, Ondřej, et al. Srovnání české verze Montrealského kognitivního testu s Mini-Mental State pro stanovení kognitivního deficitu u Parkinsonovy nemoci. *Česká a Slovenská neurologie a neurochirurgie*. [online]. 2010, roč. 73/106, č. 2, s. 150-156 [cit. 2019-11-25]. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2010-2/srovnani-ceske-verze-montrealskeho-kognitivniho-testu-s-mini-mental-state-pro-stanoveni-kognitivniho-deficitu-u-parkinsonovy-nemoci-33828>.

10. BIENVENU J. Oscar, et al. Depressive Symptoms and Impaired Physical Function after Acute Lung Injury. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. [online]. 2012. roč. 185, č. 5, s. 517-524 [cit. 2019-12-01]. DOI: 10.1164/rccm.201103-0503OC. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3297105/>.
11. BUŽGOVÁ, Radka. *ETIKA VE ZDRAVOTNICTVÍ*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, [online]. 2013. s. 81. ISBN 978-80-7464-409-2. Dostupné z: http://projekty.osu.cz/svp/opory/LF_Buzgova_Etika-ve-zdrav.pdf.
12. BUŽGOVÁ, Radka, et al., Faktory ovlivňující úzkost a depresi u pacientů v konečném stadiu nemoci při hospitalizaci. *Česká a Slovenská psychiatrie*. [online]. 2014, roč. 110, č. 5, s. 243-249 [cit. 2019-11-10]. ISSN 1212-0383. Dostupné z: <http://www.cspsychiatr.cz/detail.php?stat=981>.
13. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Základy akutní medicíny. Učební text pro navazující magisterské studium ošetrovatelství*. Příbram: Příbramská tiskárna s.r.o. 2013. s. 115+13. ISBN 978-80-260-3847-4.
14. CASANOVA, Ciro, et al. The 6-min walk distance in healthy subjects: reference standards from seven countries. *European Respiratory Journal*. [online]. 2011, roč. 37, č. 1, s. 150-156 [cit. 2019-11-23]. DOI: 10.1183/09031936.00194909. Dostupné z: <https://erj.ersjournals.com/content/37/1/150>.
15. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Assessment 30-second Chair Stand. [online]. 2017. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/steady/pdf/STADI-Assessment-30Sec-508.pdf>.
16. CETLOVÁ, Lada, Lenka DRAHOŠOVÁ a Irena TOČÍKOVÁ. *Hodnotící a měřící škály pro nelékařské profese*. 1. vydání. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava. 2012. s. 122. ISBN 978-80-87035-45-0.
17. CICEK, S. Hatice, et al. Sleep Quality of Patients Hospitalized in the Coronary Intensive Care Unit and the Affecting Factors. *International Journal of Caring Sciences*. [online]. 2014, roč. 7, č. 1 s. 324–332 [cit. 2019-10-21]. ISSN 1792-037X. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/b5d5/90d9e4a120bacbebfd27b3a90bcc07b072bf.pdf>.
18. COYNE, Robin a Wolters KLUWER. The Lawton Instrumental Activities of Daily Living (IADL) Scale. [online]. 2019, č. 23 [cit. 2019-09-28]. Dostupné z: <https://consultgeri.org/try-this/general-assessment/issue-23>.
19. COLBENSON, Gretchen, Annie JOHNSON a Michael E. WILSON. Editorial Post-intensive care syndrome: impact, prevention, and management. *Breathe*. [online]. 2019,

roč. 15, č. 2, s. 98–101 [cit. 2019-08-21]. DOI: 10.1183/20734735.0013-2019. Dostupné z: <https://breathe.ersjournals.com/content/breathe/15/2/98.full.pdf>.

20. CUTTS Steven et al. History of acute respiratory distress syndrome. *The Lancet Respiratory Medicine*. [online]. 2016, roč. 4, č. 7, s. 547-548 [cit. 2019-11-05]. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(16\)30087-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(16)30087-X). Dostupné z: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(16\)30087-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(16)30087-X/fulltext).

21. ČERNÝ, Vladimír. Sledování a monitorování dýchání a ventilace. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně. 2015, roč. 26, č. 1, s. 33-34. ISSN 1214 - 2158. 5.

22. ČÍKOVÁ, Andrea, et al. ARDS – nová definícia. *Anestéziológia a intenzívna medicína*. [online]. 2013, roč. 2, č. 2, s. 55-57 [cit. 2019-07-11]. ISSN 1339-4177. Dostupné z: http://www.aimcasopis.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=6720&magazine_id=18.

23. DAVIDSON, E. Judy, et al. Post-intensive care syndrome: Wattis and how to help prevent it. *American Nurse Today*. [online]. 2013, roč. 8, č. 5, s. 32–37 [cit. 2019-08-20]. Dostupné z: <https://www.americannursetoday.com/post-intensive-care-syndrome-what-it-is-and-how-to-help-prevent-it/>.

24. DESARMENIEN, Marine, Anne-Laure BLANCHARD a Bara RICOU, et al. The chronic critical illness: a new disease in intensive care. *Swiss Medical Weekly*. [online]. 2016, roč. 146, s. 1–7 [cit. 2019-11-03]. ISSN: 1424-3997. DOI: 10.4414/smw.2016.14336. Dostupné z: <https://smw.ch/article/doi/smw.2016.14336>.

25. DOSTÁL, Pavel et al. *Základy umělé plicní ventilace*. 4. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2018. s. 394. ISBN 978-80-7345-562-0.

26. ELLIOTT, Doug, et al. Exploring the Scope of Post-Intensive Care Syndrome Therapy and Care: Engagement of Non-Critical Care Providers and Survivors in a Second Stakeholders Meeting. *Critical Care Medicine*. [online]. 2014, roč. 42, č. 12, s. 2518-2526 [cit. 2019-05-02]. DOI: 10.1097/CCM.0000000000000525. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25083984>.

27. FAIRBROTHER, Nichole, et al. Psychometric Evaluation of the Multidimensional Assessment of Fatigue Scale for Use with Pregnant and Post partum Women. *Psychological Assessment*. [online]. 2008, roč. 20, č. 2, s. 150–158 [cit. 2019-09-28]. DOI: 10.1037/1040-3590.20.2.150. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/5298435_Psychometric_Evaluation_of_the_Multidimensional_Assessment_of_Fatigue_Scale_for_Use_With_Pregnant_and_Postpartum_Women.

28. FERRANTE, E. Lauren, et al. Factors Associated with Functional Recovery among Older Intensive Care Unit Survivors. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. [online]. 2016, roč. 194, č. 3, s. 299–307 [cit. 2019-09-24]. DOI: 10.1164/rccm.201506-1256OC. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4970594/pdf/rccm.201506-1256OC.pdf>.
29. GARROUSTE-ORGEAS, Maité, et al. Writing in and reading ICU diaries: qualitative study of families' experience in the ICU. *PLOS ONE*. [online]. 2014, roč. 9, č. 10, s. 1–10 [cit. 2019-08-02]. DOI: 10.1371/journal.pone.0110146. Dostupné z: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0110146>.
30. GAYAT Etienne, et al. Determinants of long-term outcome in ICU survivors: results from the FROG-ICU study. *Critical Care*. [online]. 2018, roč. 22, č. 8, s. 1-10 [cit. 2019-11-20]. DOI: 10.1186/s13054-017-1922-8. Dostupné z: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-017-1922-8>.
31. GRASSELLI, Giacomo, et al. Quality of Life and Lung Function in Survivors of Extracorporeal Membrane Oxygenation for Acute Respiratory Distress Syndrome. *Anesthesiology*. [online]. 2019, roč. 130, č. 4, s. 572-580 [cit. 2019-09-26]. DOI: 10.1097/ALN.0000000000002624. Dostupné z: <https://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=2724942>.
32. GRIFFITHS, John, et al. An exploration of social and economic outcome and associated health-related quality of life after critical illness in general intensive care unit survivors: a 12-month follow-up study. *Critical Care*. [online]. 2013, roč. 17, č. 3, s. 1-12 [cit. 2019-09-22]. DOI: 10.1186/cc12745. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3706775/>.
33. GURKOVÁ, Elena. *Hodnocení kvality života pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2011, s. 224. ISBN 978-80-247-3625-9.
34. HAVEL, David a Jan ZEMAN. Neinvazivní ventilace. *Vnitřní lékařství*. Brno: Facta Media. 2017, roč 63, č. 11. s. 908-915. ISSN 0042-773X.
35. HEROLD, Ivan. Poloha a polohování při umělé plicní ventilaci – současné kontra verze. *Anesteziologické dny Vysočiny*. 21.10.2010.
36. CHAN, S. Kitty, et al. Construct Validity and Minimal Important Difference of 6-Minute Walk Distance in Survivors of Acute Respiratory Failure. *Chest Journal*. [online]. 2015, roč. 147, č. 5, s. 1316-1326 [cit. 2019-10-15]. DOI: 10.1378/chest.14-1808. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4420183/>.

37. INOUE, Shigeaki, et al. Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions. [online]. 2019, roč. 6, č. 3, s. 233–246 [cit. 2019-11-20]. DOI: 10.1002/ams2.415. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ams2.415>.
38. KILIANOVÁ, Jitka. Neinvazivní plicní ventilace u ALS. *Sestra*. Praha: Mladá Fronta. 2013, roč. 23, č.6, s. 32. ISSN 1210-0404.
39. KIWANUKA, Frank a Sanaz Akhavan RAD. Post-intensive care syndrome-family in Intensive Care Units: “What is it in the name?” A Scoping Definitive Review. *Scientific Journal of Research and Reviews*. [online]. 2019, roč. 1, č. 3, s. 1-5 [cit. 2019-09-25]. DOI: 10.33552/SJRR.2019.01.000514. Dostupné z: <https://irispublishers.com/sjrr/fulltext/postintensive-care-syndrome-family-in-intensive-care-units-what-is-it-in-the-name-a-scoping-definitivereview.ID.000514.php>.
40. KOLEK, Vítězslav, Viktor KAŠÁK a Martina VAŠÁKOVÁ, et al. *Pneumologie*. Praha: Maxdorf, 2011. s. 552. ISBN 978-80-7345-2551.
41. KOULOURAS, Vasilios, et al. Efficacy of prone position in acute respiratory distress syndrome patients: A pathophysiology-base review. *World Journal of Critical Care Medicine*. [online]. 2016, roč. 5, č. 2, s. 121-136 [cit. 2019-11-05]. DOI: 10.5492/wjccm.v5.i2.121. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4848155/>.
42. LEFFLEROVÁ, Kateřina. Šestimínutový test chůzí. *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*. [online]. 2010, roč. 2, č. 1, s. 31. [cit. 2019-09-28]. ISSN 1214-8911. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/16745-sestiminutovy-test-chuzi> .
43. LINS, Liliane a Fernando M. CARVALHO. SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: Scoping review. *SAGE Journals*. [online]. 2016, roč. 4, s. 1-12 [cit. 2019-09-28]. DOI: 10.1177/2050312116671725. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2050312116671725>.
44. MACRI, M. Erin, et al. The de Morton Mobility Index: Normative Data for a Clinically Useful Mobility Instrument. *Journal of Aging Research*. [online]. 2012, roč. 2012, č.353252, s. 1-7 [cit. 2019-11-30]. DOI:10.1155/2012/353252. Dostupné z: <https://www.hindawi.com/journals/jar/2012/353252/>.
45. MÁCA, Jan et al. *ARDS v klinické praxi*. Praha: Maxdorf, 2015. s. 695. ISBN 978-80-7345-447-0.
46. MAKIC, Flynn Beth Mary. Recovery After ICU Discharge: Post-Intensive Care Syndrome. *Journal of Peri anesthesia nursing*. [online]. 2016, roč. 2, č. 31, s. 172-174

[cit. 2019-11-05]. DOI: 10.1016/j.jopan.2015.12.006. Dostupné z: [https://www.jopan.org/article/S1089-9472\(16\)00004-6/fulltext](https://www.jopan.org/article/S1089-9472(16)00004-6/fulltext).

47. MALEY, H. Jason, et. al. I. Resilience in Survivors of Critical Illness in the Context of the Survivors' Experience and Recovery. *ATS Journals*. [online]. 2016, roč. 13, č. 8, s. 1351-1360 [cit. 2019-09-24]. DOI: 10.1513/AnnalsATS.201511-782OC. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5021076/>.

48. MANNING, C, Joseph, et al. Conceptualizing Post Intensive Care Syndrome in Children-The PICS-p Framework. *Pediatric Critical Care Medicine*. [online]. 2018, roč. 19, č. 4, s. 298-300 [cit. 2019-10-14]. DOI: 10.1097/PCC.0000000000001476. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29406379>.

49. MARRA, Annachiara. et al. The ABCDEF Bundle in Critical Care. *Critical Care Clinics*. [online]. 2017, roč. 33, č. 2, s. 225-243 [cit. 2019-11-02]. DOI: 10.1016/j.ccc.2016.12.005. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5351776/>.

50. MARTÍNEK, Pavel, Aleš BARTOŠ. Použití dotazníků aktivit denního života u pacientů s Alzheimerovou nemocí. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. [online]. 2011, roč. 107, č. 6, s. 632-640 [cit. 2019-09-27]. ISSN 1802-4041. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2011-6-1/pouziti-dotazniku-aktivit-denniho-zivota-u-pacientu-s-alzheimerovou-nemoci-36305/download?hl=cs>.

51. MATTHAY A. Michael, et al. Acute Respiratory Distress Syndrome. *Nature Review Disease Primers*. [online]. 2019, roč. 5, č. 1, s 1-52 [cit. 2019-09-12]. DOI: 10.1038/s41572-019-0069-0. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6709677/>.

52. MIKKELSEN, E. Mark, Giora NETZER a Theodore IWASHYNA. Post-intensive care syndrome (PICS). [online]. 2018. [cit. 2019-09-26]. Dostupné z: <https://www.uptodate.com/contents/post-intensive-care-syndrome-pics>.

53. MILLOR, Nora, et al. An evaluation of the 30-s chair stand test in older adults: Frantý detection based on kinematic parameters from a single inertial unit. *Journal of Neuro Engineering and Rehabilitation*. [online]. 2013, roč. 86, č. 10, s. 1-9 [cit. 2019-09-28]. DOI: 10.1186/1743-0003-10-86. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3735415/>.

54. MLINAC, E. Michelle a Michelle C. FENG. Assessment of Activities of Daily Living, Self-Care, and in dependence. *Archives of Clinical Neuropsychology*. [online]. 2016, roč. 31, č. 6, s. 506-516 [cit. 2019-09-27]. DOI: 10.1093/arclin/acw049. Dostupné

z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=1a0eef15-48cd-45db-a660-9d34285f68b1%40sdc-v-sessmgr02>.

55. MODRYKAMIEN, M. Ariel. The ICU Follow-Up Clinic: A New Paradigm for Intensivists. *Respiratory Care Journal*. [online]. 2012, roč. 57, č. 5, s. 764-772 [cit. 2019-10-11]. DOI: 10.4187/respcare.01461. Dostupné z: <http://rc.rcjournal.com/content/57/5/764>.

56. MOON, Y. Jae a Ju-Ock KIM. Ethics in the Intensive Care Unit. *Tuberculosis and Respiratory Diseases*. [online]. 2015, roč. 78, č. 3, s. 175-179 [cit. 2019-11-24]. DOI: 10.4046/trd.2015.78.3.175. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4499583/>.

57. MORTON, de A. Natalie, 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, roč. 63, č. 6, s. 1-15 [cit. 2019-09-28]. DOI: 10.1186/1477-7525-6-63. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2551589/>.

58. MORTON, de A. Natalie, et al. The de Morton Mobility Index (DEMMI) provides a valid method for measuring and monitoring the mobility of patients making the transitive from hospital to the community: an observational study. *Journal of Physiotherapy*. [online]. 2011, roč. 57, č. 2, s. 109-116 [cit. 2019-11-20]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1836955311700212>.

59. MOŤOVSKÁ, Zuzana. et al. *Novinky v akutní kardiologii*. 1. Vydání. Praha: Mladá Fronta. 2016, s. 241-248. ISBN 978-80-204-3903-1.

60. NASREDDINE Ziad. MoCA Montreal Cognitive Assessment. [online]. 2019, [cit. 2019-11-18], Dostupné z: <https://www.mocatest.org/about/>.

61. NAVRÁTIL, Leoš, et al. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing. 2008, s. 109-113. ISBN 978-80-247-2319-8.

62. NEEDHAM, D. M, et al. Physical and Cognitive Performance of Patients with Acute Lung Injury 1 Year after Initial Trophic versus Full Enteral Feeding. EDEN trial follow-up. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. [online]. 2013, roč. 188, č. 5, s. 567-576 [cit. 2019-10-24]. DOI: 10.1164/rccm.201304-0651OC. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3827703/>.

63. NEUBERGER, B., Geri. Measures of Fatigue. The Fatigue Questionnaire, Fatigue Severity Scale, Multidimensional Assessment of Fatigue Scale, and Short Form-36 Vitality (Energy/Fatigue) Subscale of the Short Form Health Survey. *American College*

- of Rheumatology*. [online]. 2003, roč. 49, č. 5, s. 175-183 [cit. 2019-09-28]. DOI: 10.1002/art.11405. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.11405>.
64. OŠŤÁDAL, Petr, et al. *ECMO-Extrakorporální membránová oxygenace. Manuál pro použití u dospělých*. 2. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf. 2018, s. 88. ISBN 978-80-7345-591-0.
65. PAIS-RIBEIRO, L. José. et al. The hospital anxiety and depression scale, in patients with multiple sclerosis. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. [online]. 2018, č. 14, s. 3193-3197 [cit. 2019-09-28]. DOI: 10.2147/NDT.S184260. Dostupné z: <https://www.dovepress.com/the-hospital-anxiety-and-depression-scale-in-patients-with-multiple-sc-peer-reviewed-fulltext-article-NDT>.
66. PANDHARIPANDE, P. Patrik, et al. Long-Term Cognitive Impairment after Critical Illness. *The New England Journal of Medicine*. [online]. 2013, roč. 369, č. 14, s. 1306-1316 [cit. 2019-09-22]. DOI: 10.1056/NEJMoa1301372. Dostupné z: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1301372>.
67. PATEL, B. Mayur, et al. Incidence and Risk Factors for Intensive Care Unit–related Post-traumatic Stress Disorder in Veterans and Civilians. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. [online]. 2016, roč. 193, č. 12, s. 1373-1381 [cit. 2019-09-22]. DOI: 10.1164/rccm.201506-1158OC. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4910886/>.
68. PFOH, R., Elizabeth, et al. Cognitive screening among acute respiratory failure survivors: a cross-sectional evaluation of the Mini-Mental State Examination. *Critical Care*. [online]. 2015, roč. 19, č. 1, s. 1-11 [cit. 2019-10-25]. DOI: 10.1186/s13054-015-0934-5. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4480909/>.
69. RANZANI, T. Otavio a Christina JONES. How should I structure my Post-ICU Clinic? From early goal rehabilitation to outpatient visits. *MINERVA ANESTESIOLOGICA*. 2015, roč. 81, č. 8, s. 832-834. ISSN 1827-1596.
70. RAWAL, Gautam, Sankalp YADAV a Raj KUMAR. Post-intensive Care Syndrome: an Overview. *Journal of Translational Internal Medicine*. [online]. 2017, roč. 5, č. 2, s. 90-92 [cit. 2019-09-19]. DOI: 10.1515/jtim-2016-0016. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5506407/>.
71. ROCHWERG, Bram. et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: non-invasive ventilation for acute respiratory failure. *European Respiratory Journal*. [online]. 2017, roč. 50, č. 1, s. 1-20 [cit. 2018-12-19]. DOI: 10,1183 / 13993003,02426-2016. Dostupné z: <https://erj.ersjournals.com/content/50/2/1602426.long>.

72. SAKUSIC, Amra, et al. Potentially Modifiable Risk Factors for Long-Term Cognitive Impairment After Critical Illness: A Systematic Review. *Mayo Clinic Proceedings*. [online]. 2018, roč. 93, č. 1, s. 68-82 [cit. 2019-09-22]. DOI:10.1016/j.mayocp.2017.11.005. Dostupné z: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(17\)30808-X/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(17)30808-X/fulltext).
73. SCRUTH, A. Elizabeth, Nazanin OVEISI a Vincent LIU. Innovation and Technology: Electronic Intensive Care Unit Diaries. *Advanced Critical Care*. [online], 2017, roč. 28, č. 2, s. 191-199 [cit. 2019-10-13]. DOI: 10.4037/aacnacc2017471. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6033274/>.
74. SIDDIQUI Shahla, Trin LYOVARIN a Su Ying CHANG. Quality of Life of ICU Survivors and their Loved Ones - A Pilot Asian Perspective. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*. [online]. 2015, roč. 25, č. 5, s. 389-390 [cit. 2019-11-29]. DOI: 05.2015/JCPSP.389390. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=d9ebe274-5c09-4be0-b4c7-58d1f4661d9f%40sessionmgr4008>.
75. SOLVERSON, J. Kevin, Paul A. EASTON a Christopher J. DOIG. Assessment of sleep quality post-hospital discharge in survivors of critical illness. *Respiratory Medicine*. [online]. 2016, roč. 114, s. 97-102 [cit. 2019-10-12]. DOI: 10.1016/j.rmed.2016.03.009. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954611116300397>.
76. SOTTILE, D. Peter, et al. The Association between Resilience and Family Member Psychological Symptoms in Critical Illness. *Critical Care Medicine*. [online]. 2016, roč. 44, č. 8, s. 721-727 [cit. 2019-11-10]. DOI: 10.1097/CCM.0000000000001673. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4949118/>.
77. STORENG, H. Siri, Erik R. SUND a Steinar KROKSTAD. Factors associated with basic and instrumental activities of daily living in elderly participants of a population-based survey: the Nord-Trøndelag Health Study, Norway. *BMJ Open*. [online]. 2018, roč. 8, č. 3, s. 1-10 [cit. 2019-09-27]. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018942. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5857703/>.
78. SVITÁK, Roman. Sledování kvality života pacientů po intenzivní a resuscitační péči. *Via practica*. [online]. 2016, roč. 13, č. 1, s. 38-42 [cit. 2019-03-11]. ISSN 1339-424X. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/4c9d463524f66a9ab88ce13f4bf349dd.pdf>. ISSN 1339-424X.
79. ŠEVČÍK, Pavel, et al. *Intenzivní Medicína*. 3, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén, 2014. s. 1195. ISBN 978-80-7492-066-0.

80. ŠMÍD, Ondřej, et al. Neinvazivní plicní ventilace u akutního respiračního selhání. *Cor et Vasa*. [online]. 2010, roč. 52, č. 3, s. 134-140 [cit. 2019-09-11]. DOI: 10.33678/cor.2010.038. Dostupné z: <https://www.e-coretvasa.cz/pdfs/cor/2010/03/07.pdf>.
81. TEIXEIRA, Cassiano a Regis G. ROSA. Post-intensive care outpatient clinic: is it feasible and effective? A literature review. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. [online]. 2018, roč. 30, č. 1, s. 98-111 [cit. 2019-09-23]. DOI: 10.5935/0103-507X.20180016. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5885237/>.
82. TORRES, Joseph, et al. Caregiving burden: the impact of post intensive care syndrome. *Intensive Care Medicine Experimental*. [online]. 2015, roč. 3, č. 1, s. 1 [cit. 2019-11-20]. DOI: 10.1186/2197-425X-3-S1-A967. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4797966/>.
83. WANG, Sophia, et al. Post-Intensive Care Unit Psychiatric Comorbidity and Quality of Life. *Journal of Hospital Medicine*. [online]. 2017, roč. 12, č. 10, s. 831-835 [cit. 2019-09-25]. DOI: 10.12788/jhm.2827. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6160262/>.
84. WARLAN, Heather a Lois HOWLAND. Posttraumatic Stress Syndrome Associated with Stays in the Intensive Care Unit: Importance of Nurses' Involvement. *Critical Care Nurse*. [online]. 2015, roč. 35, č. 3, s. 44-52 [cit. 2019-09-25]. DOI: 10.4037/ccn2015758. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=e5a8e4d4-b908-427b-bfcc-9ead45d3744f%40pdc-v-sessmgr04>.
85. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHOQOL: Measuring Quality of Life. [online]. 2019. [cit. 2019-11-03]. Dostupné z: <https://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/>.
86. ZADÁK Zdeněk, HAVEL Eduard, et al. Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství. 2., doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2017, s. 448. ISBN 978-80-271-0282-2.
87. ZACHAROVÁ, Eva, Jitka ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ. *Základy psychologie pro zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. s. 288. ISBN 978-80-247-4062-1.
88. ZLATOHLÁVEK, Lukáš et al. *Interna pro bakalářské a magisterské obory*. Praha: Current Media, 2017. s. 488. ISBN 978-80-88129-23-3.

Seznam zkratek

1.LF UK	1.Lékařská Fakulta Univerzity Karlovy
30-s SCT	The 30-Second Chair Stand Test
6 MWT	The 6 Minute Walk Test
ABR	acidobazická rovnováha
ADL	Activity Daily Living
ALI	Acute lung injury
APACHE	Acute Physiological And Chronic Healt Evaluation /
apod.	a podobně
ARDS	Acute Respiratory Distress Syndrome
ARO	anesteziologicko resuscitační oddělení
ATB	antibiotika
atd.	a tak dále
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CO ²	oxid uhličitý
č.	číslo
DC	dýchací cesty
DEMMI	The de Morton Mobility Index
ECMO	Extracorporeal membrane oxygenation
Et al.	et alii (a kolektiv)
ETK	endotracheální kanyla
FRC	funkční reziduální kapacita
GFI	Global Fatigue Index
GOCA	Gas exchange Organ Failure Cause and Associated Diseases

HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
CHOPN	Chronická obstrukční plicní nemoc
IADL	Activity Daily Living
ICU	Intensive Care Unit / jednotka intenzivní péče
JIP	Jednotka intenzivní péče
kPa	Kilopascal
MAF	Multidimension Assessment of Fatigue
max.	maximum
min.	minimum
ml/kg	mililitrů na kilogram
mmHg	milimetrů rtuťového sloupce
mmol/l	milimol na litr
MMSE	Mini Mental State Exam
MoCa	Montreal Cognitive Assessment
MODS	Multiple Organ Dysfunction Syndrome
např.	například
NIV	Non-Invasive Ventilation
NT pro BNP	N-terminal prohormone pro-brain natriuretic peptide
NYHA	New York Heart Association
pCO ₂	parciální tlak oxidu uhličitého
PCV	Pressure Controlled Ventilation
PEEP	Positive End Expiratory Pressure
pH	Potencia Hydrogeni
PICS	Post Intensive Care Syndrome

PICS-F	Post Intensive Care Syndrome - Family
PICS-p -	Post Intensive Care Syndrome - Pediatrics
pO ₂	parciální tlak kyslíku
PSV	Pressure Support Ventilation
PTSD	Post-traumatic Stress Disorder
RASS	Richmond Agitation-Sedation Scale
RS	Respirační selhání
RTG	rentgenové vyšetření
SD	Standard deviation
SF 36	The short Form 36
SIMV	Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation
SIRS	Systemic Inflammatory Response Syndrome
SOFA	Sepsis Related Organ Failure Assesment Score
TISS	Terapeutic Intervention Scoring system
tj.	to je
TSK	tracheostomická kanyla
tzv.	tak zvaně
UPV	Umělá plicní ventilace
VA	Veno-arterial
VAV	Veno-arterial-venous
VAP	Ventilator Associated Pneumonia
VCV	Volume Controlled Ventilation
VV	veno-venous
WHO	World Health Organization

Seznam grafů

Graf 1: Vyhodnocení GFI u mužů	49
Graf 2: Vyhodnocení GFI u žen	50
Graf 3: Vyhodnocení HADS - deprese u mužů a žen.....	51
Graf 4: Vyhodnocení HADS - Anxieta u mužů a žen	53
Graf 5: Vyhodnocení DEMMI u mužů.....	59
Graf 6: Vyhodnocení DEMMI u žen	59
Graf 7: Vyhodnocení 30 Second Chair Stand Test u mužů.....	61
Graf 8: Vyhodnocení 30 Second Chair Stand Test u žen	61
Graf 9: Vyhodnocení 6 Minute Walk Test u mužů v období T1, T2, T3	63
Graf 10: Vyhodnocení 6 Minute Walk Test u žen v období T1, T2, T3	63

Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam použitých dotazníků a jejich časové využití	34
Tabulka 2: Seznam použitých fyzických testů a jejich časové využití.....	34
Tabulka 3: Základní charakteristiky pacientů.....	36
Tabulka 4: Vyhodnocení dotazníku ADL dle pohlaví v období T0, T2, T3	43
Tabulka 5: Vyhodnocení dotazníku ADL dle pohlaví a délky ventilace v období T0	43
Tabulka 6: Vyhodnocení dotazníku ADL dle pohlaví a délky ventilace v období T3	44
Tabulka 7: Vyhodnocení dotazníku IADL dle pohlaví v období T0, T3	44
Tabulka 8: Vyhodnocení dotazníku IADL u mužů dle délky ventilace v období T0 a T3..	45
Tabulka 9: Vyhodnocení dotazníku IADL u žen dle délky ventilace v období T0 a T3.....	45
Tabulka 10: Vyhodnocení položek 2, 3, 4 v dotazníku ADL dle pohlaví a délky ventilace v období T0, T2, T3	46
Tabulka 11: Vyhodnocení položek 2, 3, 4 v dotazníku IADL dle pohlaví v období T0, T2, T3	47
Tabulka 12: Vyhodnocení dotazníku MAF dle pohlaví ve 4 dimenzích v období T2 a T3	48
Tabulka 13: Vyhodnocení GFI z dotazníku MAF u mužů dle délky ventilace v období T2, T3	48
Tabulka 14: Vyhodnocení GFI z dotazníku MAF u žen dle délky ventilace v období T2, T3	49
Tabulka 15: Vyhodnocení dotazníku HADS-Deprese dle pohlaví v období T2, T3.....	50
Tabulka 16: Vyhodnocení dotazníku HADS-Deprese u mužů dle délky ventilace v období T2, T3.....	51
Tabulka 17: Vyhodnocení dotazníku HADS-Deprese u žen dle délky ventilace v období T2, T3	52
Tabulka 18: Vyhodnocení dotazníku HADS-Anxieta dle pohlaví v období T2, T3	52
Tabulka 19: Vyhodnocení dotazníku HADS-Anxieta u mužů dle délky ventilace v období T2, T3.....	53
Tabulka 20: Vyhodnocení dotazníku HADS-Anxieta u žen dle délky ventilace v období T2, T3	54
Tabulka 21: Vyhodnocení dotazníku HADS-Deprese rozdělení dle TSK v období T2, T3	54
Tabulka 22: Vyhodnocení dotazníku HADS-Deprese dle pohlaví, TSK v období T2, T3 ..	55
Tabulka 23: Vyhodnocení dotazníku SF 36 dle pohlaví v období T0, T3.....	56
Tabulka 24: Vyhodnocení dotazníku SF 36 do 8 dimenzí dle pohlaví v období T0, T3.....	57
Tabulka 25: Vyhodnocení dotazníku SF 36 do 8 dimenzí dle pohlaví a délky ventilace v období T0, T3	58
Tabulka 26: Vyhodnocení dotazníku DEMMI dle pohlaví v období T0, T2, T3.....	59
Tabulka 27: Vyhodnocení dotazníku DEMMI dle pohlaví a délky ventilace v období T0, T2, T3	60
Tabulka 28: Vyhodnocení 30 Second Chair Stand Test dle pohlaví v období T1, T2, T3..	61

Tabulka 29: Vyhodnocení 30 Second Chair Stand Test dle pohlaví a délky ventilace v období T1, T2, T3	62
Tabulka 30: Vyhodnocení 6 Minute Walk Test dle pohlaví v období T1, T2, T3	63
Tabulka 31: Vyhodnocení 6 Minute Walk Test dle pohlaví a délky ventilace v období T1, T2, T3.....	64
Tabulka 32: Vyhodnocení fyzické aktivity pomocí náramku Garmin Vívofit dle pohlaví v období T3	65
Tabulka 33: Vyhodnocení fyzické aktivity pomocí náramku Garmin Vívofit dle pohlaví a délky ventilace v období T3.....	65

Seznam obrázků

Obrázek 1 Post intensive care syndrome - model.....	20
---	----

Seznam příloh

Příloha č. 1: Berlínská kritéria pro ARDS

Příloha č. 2: Hodnocení RASS

Příloha č. 3: Test kognitivních funkcí MMSE

Příloha č. 4: Test kognitivní test MOCA

Příloha č. 5: Dotazník DEMMI

Příloha č. 6: Barthelův test základních všedních činností (ADL)

Příloha č. 7: Test instrumentálních všedních činností (IADL)

Příloha č. 8: Dotazník HADS

Příloha č. 9: Dotazník MAF

Příloha č. 10: Dotazník SF 36

Příloha č. 11: Třiceti vteřinový test sed/stoj

Příloha č. 12: Tabulka použitá k šestiminutovému testu chůze

Příloha č. 13: Žádost o schválení výzkumného šetření na pracovišti

Příloha č. 14: Informovaný souhlas pacienta s účastí na výzkumu

Příloha č. 15: Vytvořená informační brožura o PICS

Příloha č. 1: Berlínská kritéria pro ARDS

	mírný	střední	těžký
Časový faktor (timing)	v průběhu 1 týdne od známého klinického inzultu nebo nová/ zhoršující se respirační symptomatologie		
Oxygenace	PaO ₂ /FiO ₂ 201-300 při PEEP/CPAP ≥5 cm H ₂ O	PaO ₂ /FiO ₂ ≤ 200 při PEEP/CPAP ≥5 cm H ₂ O	PaO ₂ /FiO ₂ ≤ 100 při PEEP/CPAP ≥10 cm H ₂ O
Rtg plic a srdce nebo CT plic	bilaterální opacity (infiltrace)	bilaterální opacity	bilaterální opacity zahrnující alespoň 3 kvadranty
Původ plicního edému	respirační selhání ne zcela vysvětlitelné srdeční selhání nebo tekutinovým přetížením, objektivní zhodnocení (např. echokardiograficky) ; vyloučení hydrostatického edému je třeba jen v případě, pokud není znám rizikový faktor		
Doplňující fyziologické poruchy	nevyžadováno	nevyžadováno	V _{E(corr)} ≥ 10 l/min nebo C _{RS} ≤ 40 ml/cmH ₂ O

Zdroj: Máca, 2015


Příloha č. 2: Hodnocení RASS

RASS	Popis
+4	bojovný, brání se, ohrožuje okolí
+3	silně agitovaný (tahá kanyly, rourku)
+2	agitovaný (neúčelné pohyby, dyssynchronie s UPV)
+1	neklidný
0	bdělý-klidný
-1	ospalý, lehce probuditelný hlasem > 10 s
-2	lehká sedace, probuditelný hlasem < 10 s
-3	středně hluboká sedace - na oslovení otevře oči, lze vyvolat pohyb, bez očního kontaktu
-4	nereaguje na oslovení, reaguje pohybem nebo otevřením očí na fyzický podnět
-5	bez reakce na slovní nebo fyzický podnět

Zdroj: Herold, 2013

Příloha č. 3: Test kognitivních funkcí MMSE

Test kognitivních funkcí-Mini Mental State Exam (MMSE)

Oblast hodnocení:	Max.skóre:
<p>1. Orientace: Položte nemocnému 10 otázek. Za každou správnou odpověď započítejte 1 bod.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Který je teď rok? - Které je roční období? - Můžete mi říci dnešní datum? - Který je den v týdnu? - Který je teď měsíc? - Ve kterém jsme státě? - Ve které jsme zemi? - Ve kterém jsme městě? - Jak se jmenuje tato nemocnice?(toto oddělení?,tato ordinace?) - Ve kterém jsme poschodí?(pokoji?) 	<p>1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</p>
<p>2. Paměť: Vyšetřující jmenuje 3 libovolné předměty (nejlépe z pokoje pacienta- například židle, okno, tužka)a vyzve pacienta, aby je opakoval. Za každou správnou odpověď je dán 1 bod</p>	3
<p>3. Pozornost a počítání: Nemocný je vyzván, aby odečítal 7 od čísla 100, a to 5 krát po sobě. Za každou správnou odpověď je 1 bod.</p>	5
<p>4. Krátkodobá paměť (=výbavnost): Úkol zopakovat 3 dříve jmenovaných předmětů (viz bod 2.)</p>	3
<p>5. Řeč, komunikace a konstrukční schopnosti: (správná odpověď nebo splnění úkolů = 1 bod) Ukažte nemocnému dva předměty (př.tužka,hodinky) a vyzvěte ho aby je pojmenoval. Vyzvěte nemocného, aby po vás opakoval:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Žádná ale - Jestliže - Kdyby <p>Dejte nemocnému třístupňový příkaz: „Vezměte papír do pravé ruky, přeložte ho na půl a položte jej na podlahu.“ Dejte nemocnému přečíst papír s nápisem „Zavřete oči“. Vyzvěte nemocného, aby napsal smysluplnou větu (obsahující podmět a přísudek), která dává smysl) Vyzvěte nemocného, aby na zvláštní papír nakreslil obrazec podle předlohy. 1 bod jsou-li zachovány všechny úhly a protnutí vytváří čtyřúhelník.</p>	<p>2 1 3 1 1 1</p>
	
<p>Hodnocení: 00 – 10 bodů těžká kognitivní porucha 11 – 20 bodů středně těžká kognitivní porucha 21 – 23 bodů lehká kognitivní porucha 24 – 30 bodů pásmo normálu</p>	

Příloha č. 4: Test kognitivní test MOCA

MONTREALSKÝ KOGNITIVNÍ TEST (Nasreddinův test)

(MOCA ©) Verze 7.1 České

JMÉNO:

Vzdělání:

Pohlaví:

Datum narození:

DATUM:

PROSTOROVÁ ORIENTACE / ZRUČNOST		Okopírujte krychli		Namalujte ciferník a označte 11 hodin 10 minut (3 body)			BODY	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> kontura číslice ručičky			__/5	
POJME NOVÁNÍ ZVÍŘETE		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		__/3
PAMĚŤ	Přečtete řadu slov. Testovaný je musí opakovat. Zopakujte je ještě jednou. Po 5 minutách požádejte o opakování slov.		TVÁŘ	SAMET	KOSTEL	KOPRETINA	ČERVENÁ	žádný bod
		1. pokus						
		2. pokus						
POZORNOST	Přečtete řadu čísel (1 za vteřinu).	Testovaný je má zopakovat, jak šla za sebou.			[] 2 1 8 5 4			__/2
		Testovaný je má zopakovat pozpátku.			[] 7 4 2			
	Čtete řadu písmen. Testovaný musí klepnout prstem pokaždé, když uslyší A. Při 2 a více chybách nedostane žádný bod.	[] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B						__/1
	Množina odečtů 7 od 100.	[] 93	[] 86	[] 79	[] 72	[] 65		__/3
		4-5 správných odečtů = 3 body		2-3 správné = 2 body		1 správný = 1 bod 0 správný = 0 bod		
ŘEČ	Opakujte po mně:	Pouze vím, že je to Jan, kdo má dnes pomáhat.			[] []			__/2
		Když jsou v místnosti psi, kočka se vždy schová pod gauč.			[]			
	Vybavování slov: Řekněte co nejvíce slov, která začínají písmenem K, během 1 minuty.	[] _____ (N ≥ 11 slov)						__/1
ABSTRAKCE	Podobnost mezi např. banán-pomeranč = ovoce.	[] vlak - bicykl		[] hodinky - pravítka			__/2	
POZDĚJŠÍ VYBAVENÍ SLOV	Vybavení slov BEZ NÁPOVĚDY	TVÁŘ []	SAMET []	KOSTEL []	KOPRETINA []	ČERVENÁ []	Body se udělí pouze BEZ NÁPOVĚDY	__/5
	Nepovinné	Jedna nápověda						
		Více nápovědí						
ORIENTACE	[] datum	[] měsíc	[] rok	[] den	[] místo	[] město	__/6	
© Z. Nasreddine MD		www.mocatest.org		NORMA ≥ 26/30		CELKEM /30		
Spravováno společností: _____						Přidej 1 bod všem, kteří nemají 12 leté školní vzdělání		

Příloha č. 5: 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"/> 5 metrů	<input type="checkbox"/> 50 metrů
Pomůcky (zakroužkuj): žádná / chodítka / berle / jiná			
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. 6: 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

Zdroj: Převzato a upraveno Cetlová, Drahošová, Točíková, 2012

Příloha č. 7: Test instrumentálních všedních činností (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	
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
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
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
Užívání léků		
	užije správnou dávku medikace ve správný čas	1
	užije medikaci pokud je předem připravena v dávkovači	0
	nezvládá samostatné užití medikace	0
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
	nezvládá samostatně zacházet s penězi	0
Vaření		
	je schopená 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
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 pracích	0
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
Položky 6 - 8 hodnotit pouze u žen		

Zdroj: převzato a upraveno od Cetlová, Drahošová, Točíková, 2012

Příloha č. 8: 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 nejvstřížnější.

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	Těším 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.prolekare.cz

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 pocí'toval/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

Pokračování na další straně →

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 změnila?

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

Příloha č. 10: 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 Řekl/a byste, že Vaše zdraví je celkově:	Výtečné 1	Velmi dobré 2	Dobré 3	Docela dobré 4	Špatné 5
2 Jak byste hodnotil/a své zdraví <u>dnes</u> ve srovnání se stavem před rokem?	Mnohem lepší než před rokem 1	Poněkud lepší než před rokem 2	Přibližně stejné 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, hraní 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 posledních 4 týdnech 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: Převezato a upraveno z www.uzis.cz

Trpěl/a jste některým z dále uvedených problémů při práci nebo při běžné denní činnosti v posledních 4 týdnech kvůli nějakým emocionálním potížím (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	Uvedte, do jaké míry bránily Vaše zdravotní nebo emocionální potíže Vašemu normálnímu společenskému životu v rodině, mezi přáteli, sousedy nebo v širší společnosti v posledních 4 týdnech.	Vůbec ne 1	Trochu 2	Mírně 3	Poměrně dost 4	Velmi silně 5	
21	Jak velké bolesti jste měl/a v posledních 4 týdnech?	Žádné 1	Velmi mírné 2	Mírně 3	Střední 4	Silné 5	Velmi silné 6
22	Do jaké míry Vám bolesti bránily v práci (v zaměstnání i doma) v posledních 4 týdnech?	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 v minulých 4 týdnech. U každé otázky označte prosím takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, jak jste se cítil. Jak často v minulých 4 týdnech ...							
		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 pociťoval/a takovou depresi, že Vás nic nemohlo rozveselit?	1	2	3	4	5	6
26	jste pociťoval/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 pociťoval/a pesimismus a smutek?	1	2	3	4	5	6
29	jste se cítil/a vyčerpán/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	Uvedte, jak často v posledním týdnu bránily Vaše zdravotní nebo emocionální obtíže Vašemu společenskému životu (jako např. návštěvy přátel, příbuzných atd.)?	Pořád 1	Většinu času 2	Občas 3	Málokdy 4	Nikdy 5

Zvolte, prosím, takovou odpověď, která nejlépe vystihuje, do jaké míry pro Vás platí každé 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. 11: Třiceti vteřinový test sed/stoj



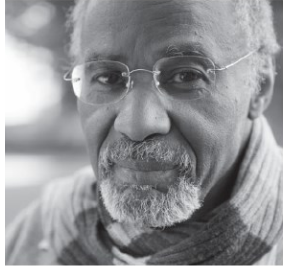
Patient: _____ Date: _____ Time: _____ AM/PM

The 30-Second Chair Stand Test

Purpose: To test leg strength and endurance

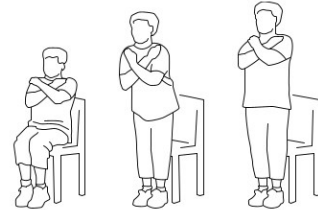
Equipment:

- A chair with a straight back without arm rests (seat 17" high)
- A stopwatch



Instructions to the patient:

1. Sit in the middle of the chair.
2. Place your hands on the opposite shoulder crossed at the wrists.
3. Keep your feet flat on the floor.
4. Keep your back straight and keep your arms against your chest.
5. On **"Go,"** rise to a full standing position and then sit back down again.
6. Repeat this for 30 seconds.



On **"Go,"** begin timing.

If the patient must use his/her arms to stand, stop the test. Record "0" for the number and score.

Count the number of times the patient comes to a full standing position in 30 seconds.

If the patient is over halfway to a standing position when 30 seconds have elapsed, count it as a stand.

Record the number of times the patient stands in 30 seconds.

Number: _____ **Score** _____ **See next page.**

A below average score indicates a high risk for falls.

Notes: _____

For relevant articles, go to: www.cdc.gov/injury/STEADI



Centers for Disease Control and Prevention
National Center for Injury Prevention and Control

STEADI Stopping Elderly Accidents, Deaths & Injuries

Příloha č. 12: Tabulka použitá k šestiminutovému testu chůze

jméno:		datum: / /	čas:	zpracovala:
Před testem				
tlak				
puls				
sat O2				
borg:	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10			
Po testu				
tlak				<u>Zastavil/a</u>
puls				
sat O2				
borg:	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10			
vzdálenost:				

Zdroj: Ambulance srdečního selhání VFN Praha

Příloha č. 14: Informovaný souhlas pacienta s účastí na výzkumu



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 maximem informací o průběhu a cílech tohoto sledování. Oslovili jsme právě Vás proto, že jste léčen pro závažné onemocnění a v rámci hospitalizace jste se podrobil 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. Výsledky tohoto výzkumu budou klíčové pro další léčbu nemocných s tímto závažným onemocněním po celém světě.

Popis problematiky:

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 a ulehčit a zkvalitnit návrat do běžného života. Jedná se o ojedinělý projekt, kterého se účastní několik nemocnic v celé ČR.

Průběh klinického projektu:

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 (DEMMI), hodnocení fyzické aktivity šestiminutovým testem chůze a 30 sekundovým testem stoj/sed.

V následujících 3 měsících budete opět vyzváni (po předešlé domluvě, osobně nebo během kontroly v ambulanci či u praktického lékaře) o vyplnění stejných dotazníků a splnění stejných pohybových testů a navíc Vám přidělíme náramek (Garmin Vívofit), který zaznamená počet kroků během jednoho týdne. Data, která během výzkumu od Vás získáme, budou zcela anonymně (bez jakýchkoli údajů, které by vedly k Vaši identifikaci) vyhodnocena a publikována v odborném tisku.

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 znalostí 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 vysvětleními lékaře. 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.

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 jakýmikoliv nejasnostmi se neváhejte obrátit na Vašeho ošetřujícího lékaře nebo garanta projektu (Doc. MUDr. Jan Bělohávek PhD, II. Interní klinika VFN Praha).

Vaším průvodcem po celou dobu výzkumného projektu, který bude analyzovat data a informace na kterého se můžete kdykoliv během výzkumu obrátit je všeobecná sestra Bc. Veronika Šoltýsová.

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

„PICS.“

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

Podpis pacienta (bez jména):

Datum a čas podpisu:

.....

.....

Jméno a příjmení a podpis všeobecné sestry:

Datum a čas podpisu:

Bc. Veronika Šoltýsová

.....

Příloha č. 15: Vytvořená informační brožura o PICS

POST INTENZIVNÍ SYNDROM



Překonali jste vážné onemocnění, které Vás ohrožovalo na životě? a byly jste hospitalizováni na anesteziologicko-resuscitačním oddělení (ARO)? nebo na jednotce intenzivní péče (JIP)?

...a teď jste konečně po dlouhé trati v boji o život a uzdravení, konečně doma, ale necítíte se jako před tím?

...můžete trpět tzv. post intenzivním syndromem



Post intenzivní syndrom (PICS)

Co to je?

- je to soubor příznaků, které se vyskytnou po překonání život ohrožující nemoci a po hospitalizaci na oddělení intenzivní péče
- skládá se z příznaků, které postihují psychiku, fyzickou aktivitu a kognitivní funkce
- bohužel, není stanovena doba, kdy syndrom vzniká, ale trvat může měsíce až léta.

Rizikové faktory?

- mezi základní patří: hospitalizace na jednotce intenzivní péče déle než 48 hodin, umělá plicní ventilace, deprese, zvýšená hladina cukru v krvi, mozková dysfunkce (mrtvice), hypoxie (respirační selhání, srdeční zástava), hypotenze (trauma, seps), alkoholismus, vyšší věk.

Příznaky?

- např. celková slabost, únava, poruchy spánku, ztráta paměti, poruchy koncentrace, úzkosti, noční můry,
- zhoršená pohyblivost, zhoršená péče o sebe samého, sexuální poruchy

Jak se tento diagnostikuje syndrom?

- přesná diagnostika neexistuje,
- existují tzv. varovné příznaky, kterých by jsme si měli všimnout (např. únava, zhoršená fyzická aktivita, obavy z návratu do běžného života, nespavost),
- existují také různé standardizované dotazníky, např. k zjištění výskytu únavy (MAF), deprese a úzkosti (DEMMI), kognitivních funkcí (MMSE), dotazníky k zjištění míry zvládnutí aktivit v běžném životě (ADL, IADL), k zjištění kvality života (SF 36).

Jak se léčí?

- léčba závisí od přítomných příznaků a léčí se tak jednotlivé příznaky, které pacienta trápí,
- obecně je důležité zahájit včasnou rehabilitaci po překonání kritického stavu a po celou dobu hospitalizace i v domácím prostředí,
- důležitá je kvalitní komunikace mezi pacientem, jeho rodinou a zdravotnickým personálem.

Jaký má PICS dopad na pacienta?

- pacienti nejsou schopni se vrátit do zaměstnání, nebo musí změnit zaměstnání,
- pacienti mohou být ohroženi opětovnou hospitalizací,
- potřebují pomoc při běžných denních aktivitách,
- mají nepříjemné vzpomínky na období hospitalizace,
- část hospitalizace si nepamatují,
- úzkosti spojené s nepříjemnými vzpomínkami, zanecháním stop nemoci na těle (jizvy).

Post intenzivní syndrom má vliv i na členy rodiny pacienta, to se nazývá tzv. PICS-F (F-family/rodina)

Jaká je prevence?

S prevencí se má začít už během hospitalizace

- včasné probuzení z umělého spánku, co nejrychlejší extubace, hodnocení a zvládnutí bolesti,
- spontánní dýchání, dechová rehabilitace,
- multidisciplinární ošeftující tým, (lékaři specialisti),
- sledování poruch vědomí (deliria), šetrná aplikace sedativ (léky, které tlumí vědomí během akutní fáze onemocnění),
- včasná návštěva praktického lékaře po propuštění,
- zapojení do péče i rodinu,
- kvalitní komunikace mezi pacientem, jeho rodinou a zdravotnickým personálem,
- empatie, podání pomocné ruky

POMOCNÉ ORGANIZACE:

Občanské sdružení ESET HELP (www.esethelp.cz)

- poskytují péči o duševní zdraví, psychosociální poradenství

- 774 186 262 • office@esethelp.cz

Dle potřeby lze vybrat z několika organizací v České republice (www.koaliceprozdravi.cz)



Seznam použité literatury:

1. RAWAL, Gautam, Sankalp YADAV a Raj KUMAR. Post-intensive Care Syndrome: an Overview. *Journal of Translational Internal Medicine*. [online]. 2017, roč. 5, č. 2, s. 90-92 [cit. 2019-09-19]. DOI: 10.1515/jtmm-2016-0016. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5506407/>
2. MIKKELSEN, E. Mark, Gösta NETZER a Theodore Ijzerman. Post-intensive care syndrome (PICS). [online]. 2018. [cit. 2019-09-26]. Dostupné z: <https://www.uptodate.com/contents/post-intensive-care-syndrome-pics>
3. MAXIC, Eliza Beth Mary. Recovery After ICU Discharge: Post-Intensive Care Syndrome. *Journal of Evidence-Based Nursing*. [online]. 2016, roč. 2, č. 31, s. 172-174 [cit. 2019-11-05]. DOI: 10.1016/j.jebn.2015.12.006. Dostupné z: [https://www.japan.org/article/S1089-9472\(16\)00004-6/fulltext](https://www.japan.org/article/S1089-9472(16)00004-6/fulltext)
4. ELLIOTT, Doug, et al. Exploring the Scope of Post-Intensive Care Syndrome: Therapy and Care: Engagement of Non-Critical Care Providers and Survivors in a Second Stakeholders Meeting. *Critical Care Medicine*. 2014, roč. 42, č. 12, s. 2518-2526. DOI: 10.1097/CCM.0000000000000525.

Zdroj: Vlastní zpracování

