

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Klinika anesteziologie a resuscitace



Bc. Aneta Brendlová

**Terminální extubace v rámci DCD a její vnímání
zdravotníků ICU**

*Terminal extubation within DCD and its perception
by ICU's health workers*

Diplomová práce

Praha, květen 2021

Autor práce: **Bc. Aneta Brendlová**

Studijní program: Intenzivní péče

Magisterský studijní obor: Intenzivní péče

Vedoucí práce: **Mgr. Šárka Pešlová, DiS.**

Konzultant: **MUDr. Matouš Schmidt**

Pracoviště vedoucího práce: **Klinika anesteziologie a resuscitace 3. LFUK
a FNKV**

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má diplomová práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 3. 5. 2021

Bc. Aneta Brendlová

Poděkování

Mé poděkování patří vedoucí diplomové práce Mgr. Šárce Pešlové, Dis. Děkuji za její ochotu, cenné rady, doporučení, odborné vedení práce a čas strávený nad touto diplomovou prací. Dále bych ráda poděkovala konzultantovi této práce MUDr. Matoušovi Schmidtovi. Mé další poděkování patří respondentům, kteří byli ochotní vyplnit dotazník k výzkumné části této práce. V neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině a přátelům, kteří mě podporovali po celou dobu studia na 3. lékařské fakultě Karlovy univerzity v Praze.

Abstrakt

I přes to, že se každoročně v ČR uskuteční stovky transplantací, zůstávají i nadále další stovky pacientů na čekací listině, z nichž se ne všichni dočkají transplantace, která by jim zachránila život. Určitý podíl na tom může mít i neznalost a neuplatňování DCD ve zdravotnické praxi. V případě, že by se DCD stalo součástí běžné klinické praxe stejně jako DBD, tak by mohlo dojít k nárůstu počtu orgánů, které by byly k dispozici ke transplantacím.

Cílem mé práce bylo zmapovat situaci DCD v ČR a zjistit, jak zdravotníci vnímají výkon terminální extubace, který je součástí DCD procesu. Moje práce má teoretickou a praktickou část. V teoretické části shrnuji dostupné informace ohledně DCD, včetně průběhu procesu DCD. Dále moje práce pojednává o procesu terminální extubace, včetně vnímání zdravotníky o ukončení mechanické ventilace. Výzkumnou část práce jsem realizovala kvantitativní metodou a probíhala dvoufázově. Jako výzkumná metoda byl v obou fázích použit nestandardizovaný dotazník. Vzhledem k tomu, že DCD úzce souvisí s paliativní péčí a ukončením orgánové podpory u terminálně nemocných, tak bylo v první fázi zjišťováno, zda na odděleních ARO v ČR dochází k poskytování paliativní péče, a pokud ano, tak jakým způsobem je paliativní péče poskytována. Druhá fáze byla zaměřena na vnímání terminální extubace nelékařskými zdravotníky a byla prováděna ve FNKV v Praze na oddělení RES I a RES II.

Zjistila jsem, že v ČR zůstává DCD včetně terminální extubace zatím doménou zejména fakultních nemocnic, kdy jeden z hlavních důvodů může být nízká informovanost či neznalost zdravotníků z menších nemocnic o možnosti DCD. Dále jsem konkretizovala důvody, kvůli kterým zdravotníci pohlíží na terminální extubaci negativně. Tyto důvody jsou pak popsány v kapitole Metodika výzkumu a zpracování výsledků.

Na závěr lze říci, že právě na ICU se nejčastěji můžeme setkat s potencionálními DCD. Zde jsou přijímáni pacienti s traumaty, polytraumaty či jinými těžkými stavy a pokud již u těchto pacientů není možnost další léčby, tak by se měla zvažovat možnost dárcovství orgánů. Aby k tomuto mohlo dojít, tak je nutné zajistit větší informovanost zdravotníků o této problematice např. formou seminářů či školení, a to je první a nejdůležitější krok k úspěchu.

Abstract

Despite the fact that hundreds of transplants take place in the Czech Republic every year, hundreds of other patients will remain on the waiting list and not all of them will undergo transplant that would save their lives. Absence of routine clinical practice of DCD may also play a role in this. If it will start to be a part of routine local transplant practice as well as DBD, the number of available organs for transplantation will go to increase.

The aim of my work has been description of the DCD problematics in the Czech Republic and to find out how medical staff perceive the procedure of terminal extubation, which is part of the DCD process. My work has a theoretical and practical part. In the theoretical part I summarize the available information about DCD, including the course of the DCD process. Furthermore, the work deals with the process of terminal extubation, including perception of the terminal mechanical ventilation by medical staff.

I carried out the research part of the work by using a quantitative method and it took place in two phases. The tool of the research method was a non-standardized questionnaire in both phases. Given that DCD is closely related to palliative care and termination of organ support for terminally ill patients, the first phase was to determine whether palliative care is provided at ICU departments in the Czech Republic and if so, how a palliative care is provided. The second phase was focused on the perception of terminal extubation by ICU nurses and it was performed in the FNKV in Prague at the RES I and RES II departments.

I have found out that terminal extubation and DCD program is mainly provided by university hospitals due to low knowledge and relevant information by medical staff of small hospitals. I also specified the reasons why healthcare professionals view terminal extubation negatively. These reasons are described in the chapter Methodology of research and processing of results.

In conclusion, we can say that the ICU is a place where we can most often meet with potential DCDs. Patients with severe injuries or other life threatening states are admitted. For those of them there is no possibility to positively reverse the prognosis by intensive care and treatment palliative care and organ donation should be considered. In order for this to happen, it is necessary to ensure greater awareness of health professionals about this issue, for example in the form of seminars or training, which is the first and most important step to success.

Obsah

ÚVOD.....	9
1. KADAVERÓZNÍ DÁRCE S NEVRATNOU ZÁSTAVOU OBĚHU	11
1. 1. LEGISLATIVA, ORGANIZACE ODBĚRŮ A TRANSPLANTACE ORGÁNŮ	11
1. 2. IDENTIFIKACE POTENCIONÁLNÍHO DÁRCE	12
1. 2. 1. <i>Maastrichtská klasifikace</i>	13
1. 3. SOUHLAS S DÁRCOVSTVÍM	15
1. 4. PŘECHOD NA SOUCITNOU PÉČI A UKONČENÍ ORGÁNOVÉ PODPORY VE VZTAHU K DCD	15
1.5. DIAGNOSTIKA SMRTI.....	15
1. 5. 1. <i>Zásady zahájení odběru u zemřelého dárce</i>	16
1.6. DCD VE SVĚTĚ.....	17
1.7. DCD V ČR	18
2. TERMINÁLNÍ EXTUBACE	20
2. 1. PROCES TERMINÁLNÍ EXTUBACE	22
2. 1. 1. <i>Příprava nemocného na extubaci</i>	22
2. 1. 2. <i>Výkon terminální extubace</i>	23
2. 1. 3. <i>Období po terminální extubaci</i>	24
2. 2. VNÍMÁNÍ TERMINÁLNÍ EXTUBACE A TERMINÁLNÍHO WEANINGU ZDRAVOTNÍKY	24
2. 2. 1. <i>Psychické dopady na zdravotníky po ukončení mechanické ventilace</i>	25
2. 3. PŘÍBUZNÍ PACIENTA A SROVNÁNÍ TERMINÁLNÍ EXTUBACE A TERMINÁLNÍHO WEANINGU JAKO UKONČENÍ MECHANICKÉ VENTILACE U PACIENTŮ NA ICU	25
2. 3. 1. <i>Psychické dopady na příbuzné pacientů po ukončení mechanické ventilace</i>	27
3. ETICKÉ ASPEKTY	29
4. VÝZKUMNÁ ČÁST	30
4.1. CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY	30
4. 1. 1. <i>Hypotézy první části</i>	30
4. 1. 2. <i>Hypotézy druhé části</i>	30
4. 2. METODIKA VÝZKUMU A ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ	31
4. 3. CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO VZORKU	32
4. 4. ZPRACOVÁNÍ VÝZKUMU.....	34
4. 4. 1. <i>Analýza a interpretace první části výzkumu</i>	34
4. 4. 2. <i>Analýza a interpretace druhé části výzkumu</i>	47
4. 5. VYHODNOCENÍ CÍLŮ A HYPOTÉZ.....	70
4. 5. 1. <i>Vyhodnocení první části výzkumu</i>	70
4. 5. 2. <i>Vyhodnocení druhé části výzkumu</i>	70
5. DISKUZE.....	71
5. 1. DISKUZE K PRVNÍ ČÁSTI VÝZKUMU.....	71
5. 2. DISKUZE K DRUHÉ ČÁSTI VÝZKUMU	73
6. ZÁVĚR.....	77
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	78
SEZNAM ZKRATEK.....	87
SEZNAM PŘÍLOH.....	89

Úvod

Jedním z největších problémů transplantologie je chronický nedostatek orgánů, jež limituje transplantaci orgánů u pacientů se selháváním orgánů v konečném stádiu. I když orgánová transplantace zachrání ročně tisíce životů a zlepši kvalitu života u tisíce dalších lidí, tak velké množství lidí zemře nebo je odkázáno na doživotní substituční terapii, neboť se stále zvyšuje poptávka po orgánech, ale jejich dodávka je nedostatečná. Příkladem může být rok 2013, kdy v Evropě na čekající listině bylo téměř 99 000 lidí, ale počet zesnulých dárců tvořil pouhých 10 % potřebných orgánů, tedy cca 9900. Podobně na tom byly i Spojené státy americké (USA), kdy na transplantaci čekalo 30 000 lidí, přičemž počet zesnulých dárců činil 8 268 jedinců (Ortega- Deballon, Hornby, Shemie, 2015).

Rozvoj dárcovství po nevratné zástavě oběhu vstoupil do popředí v 90. letech 20. století kvůli nedostatku dárců, u nichž byla diagnostikována smrt mozku. Taktéž došlo k vylepšení techniky ochrany orgánů po jejich odběru, čímž došlo i ke snížení následných komplikací (Gerlichová et al., 2007; Baláž et al., 2011). V České republice (ČR) je dárcovství po nevratné zástavě oběhu (DCD) stále na začátku, ale ve Velké Británii, Nizozemí, Austrálii nebo Španělsku je běžnou součástí medicínské praxe. V roce 2015 bylo ve Velké Británii 8,4 DCD dárců na 1 milion obyvatel, což je až desetkrát více, než v České republice (Glac et al., 2016).

Pokrok v oblasti intenzivní péče se za posledních několik desítek let zvyšuje. V dnešní době je možné vyléčit i mnoho pacientů, kteří by před několika lety neměli šanci na přežití nebo by byli nuceni žít s vážnými následky a podstatným zhoršením kvality jejich života. Počet pacientů s chronickým onemocněním nebo ireverzibilním stavem se stále zvyšuje a čím dál více se řeší otázky spojené s prodlužováním života pomocí techniky. V této souvislosti se na tyto postupy, které prodlužují život takovýchto pacientů, pohlíží jako na marné, jež způsobují pacientovi další utrpení a pouze prodlužují proces umírání. Myšlenka terapeutického úsilí zahrnuje ukončení nebo ne zahájení takových postupů, které prodlužují život u pacientů s nevratným stavem, který jim způsobuje nesnesitelné utrpení. Postup ukončování život prodlužujících postupů se může lišit, ale ventilační podpora bývá ukončována jako poslední (Cooke et al., 2010).

Existují dvě metody, jak přerušit mechanickou ventilaci. Prvním způsobem je postupné snižování ventilační podpory o různé rychlosti a v různém rozsahu

(tzv. terminalní weaning) a druhým způsobem je terminální extubace. Terminální extubace spočívá v přerušení mechanické ventilace bez jakékoliv změny na ventilátoru (Coradazzi et al., 2019). Ukončení mechanické ventilace, zejména terminální extubace, se provádí i u pacientů, jež se jeví jako vhodní DCD dárci (Compassionate Terminal Extubation, 2019). Stejně tak jako DCD, tak ani terminální extubace se v ČR rutinně neprovádí. V ČR není k dispozici žádná studie či článek, který by se zaměřoval na výkon terminální extubace a její vnímání rodinou či zdravotníky. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla zpracovat téma, vnímání terminální extubace nelékařskými zdravotními pracovníky, jako diplomovou práci.

1. Kadaverózní dárce s nevratnou zástavou oběhu

Dárci s nevratnou zástavou oběhu (NHBD- Non heart beating donor) se v současné době označují jako DCD. Dárcovství po nevratné zástavě oběhu bylo před objevením možnosti transplantace orgánů po smrti mozku (1968) běžnou součástí praxe, nicméně pro vysoké riziko komplikací spojených s poškozením orgánů v souvislosti s délkou teplé ischémie se od tohoto typu dárcovství upustilo. Rozvoj dárcovství po nevratné zástavě oběhu znovu vstoupil do popředí v 90. letech 20. století kvůli nedostatku dárců, u nichž byla diagnostikována smrt mozku. Taktéž došlo k vylepšení techniky ochrany orgánů po jejich odběru, čímž došlo i ke snížení následných komplikací (Gerlichová et al., 2007; Baláž et al., 2011).

1. 1. *Legislativa, organizace odběrů a transplantace orgánů*

V současné době je v ČR platný zákon č. 97/2019 Sb., kterým je novelizován zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantaci orgánů. V transplantačním zákoně jsou stanovena pravidla pro zajištění jakosti a bezpečnosti lidských orgánů při jejich odběru, darování či transplantaci (Česko, 2019). Návaznost na transplantační zákon má zákon č. 136/2017 Sb., o lidských tkáních a buňkách. „*Jsou zde uvedeny veškeré podmínky související s jakostí a bezpečností lidských tkání a buněk, jež jsou určeny ke zhotovení produktů z těchto tkání či buněk a následně využití u člověka, a to zejména při darování, zpracování, skladování či distribuci*“ (Česko, 2017). V souvislosti s transplantační medicínou je důležité zmínit i zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotnických službách a podmínkách jejich poskytování. Ve spojitosti s transplantacemi je důležitá především sedmá část tohoto zákona, ve které se pojednává o nakládání s odejmutými částmi lidského těla, tělem zemřelého a to včetně pitvy (Česko, 2011). Následujícím legislativním opatřením je vyhláška č.114/2013 Sb., o zdravotní způsobilosti dárce tkání a orgánů pro účely transplantací. Tato vyhláška obsahuje zhodnocení zdravotní způsobilosti, jak u žijícího, tak i u zemřelého dárce, které je posuzující lékař povinen vykonat. Dále v této vyhlášce lze nalézt protokol o zjištění smrti (Česko, 2013). Návaznost na tyto zákony a vyhlášky má také vyhláška č.115/2013 Sb., o specializované způsobilosti lékařů zjišťujících a potvrzujících smrt pro účely transplantací. (Česko, 2013).

V roce 2010 byla přijata Směrnice Evropského parlamentu a rady 2010/53/ EU o jakosti a bezpečnosti orgánových transplantací, kterou se mění směrnice 2004/23/EU, jež byla přijata po vstupu ČR Do Evropské unie (Směrnice Evropského parlamentu a rady, 2010). 4. dubna 1997 v Oviedu ČR podepsala Úmluvu o lidských právech a biomedicíně spolu s protokolem o zákazu klonování. Oba tyto dokumenty jsou nyní součástí Sbírký mezinárodních smluv. Obsah této smlouvy je nadřazen všem právním vnitrostátním pramenům, jako je ústava, zákony, vyhlášky a další. (Munzarová, 2005; Sdělení ministerstva zahraničních věcí, 2001).

V roce 2010 Ministerstvo zdravotnictví České republiky vydalo Národní akční plán pro darování orgánů a transplantace a tento plán byl schválen 10. 5. 2010. Cílem tohoto plánu bylo zvýšit dostupnost lidských orgánů, jež jsou určeny pro transplantaci, dále zvýšit efektivnost a také dostupnost transplantačních systémů, včetně zvýšení kvality a bezpečnosti transplantací (Česko, 2010). Od doby, kdy Národní akční plán pro darování orgánů a transplantace vyšel v platnost, registrujeme v ČR vyšší počty dárců orgánů. Toto potvrzuje tabulka provedených transplantací mezi lety 2006 – 2019, která je dostupná na webových stránkách Koordinačního střediska transplantací. Na tuto tabulku je možné podívat se do příloh, kde je uvedena jako obrázek číslo (č.) 1.

1. 2. Identifikace potencionálního dárce

Pro identifikaci potencionálního dárce je nutné splnit základní kritéria, mezi která patří známá totožnost dárce, prokázání nevysloveného nesouhlasu s posmrtným darováním orgánů a tkání, doložitelná délka trvání kardiopulmonální resuscitace (KPR), zejména u kategorií 2 a 5 v Maastrichtské klasifikaci, a posledním kritériem je nepřítomnost medicínské kontraindikace odběru orgánu (Cvachovec, 2014). Díky zvyšujícím se zkušenostem s DCD aktivitou, bylo nezbytné vytvoření klasifikace, která by rozlišovala potencionálního dárce orgánů na základě různých konečných životních situací. A tak došlo v roce 1995 k vytvoření Maastrichtské klasifikace, která se od této doby používá po celém světě. Velkou výhodou této klasifikace je jednoduchost a užitečnost. Zpočátku měla klasifikace 4 kategorie dárců, ale postupem času došlo k jejímu rozšíření o další kategorii. V současné době se používá Maastrichtská klasifikace, která má pět kategorií dárců (Thuong et al., 2016).

1. 2. 1. Maastrichtská klasifikace

Do první kategorie spadají dárci, kteří jsou u nehod nalezeni bez známek života a z jasných důvodů nejsou resuscitováni, jako je například (např.) úspěšná sebevražda, krční zlomenina (zlomený vaz) a do zdravotnického zařízení jsou přivezeni bez známek života. Tito dárci mohou být transportováni na urgentní příjem jako potencionální dárci, pokud jsou jejich orgány považovány za vhodné k darování. Jedním z nejdůležitějších kritérií je tzv. doba teplé ischémie, jejíž doba nesmí být delší než 45 minut. Tento typ dárce se používá méně a to zejména kvůli nejistotě ohledně délky trvání teplé ischémie (Truog et al., 2016).

Do druhé kategorie jsou zařazeni dárci, kteří jsou přivezeni na urgentní příjem, zatímco jsou resuscitováni záchrannou službou. Pokud by KPR nebyla úspěšná, tak lze tyto pacienty prohlásit za mrtvé. Po prohlášení následuje bezdotykové období (tzv. no-touch), kdy nedochází k cirkulaci krve mozkem při normotermii. Během tohoto časového intervalu se personál vzdálí od pacienta a nic nedělá. Nedojde-li během tohoto intervalu ke spontánnímu obnovení srdeční aktivity, pak je konstatována nevratná zástava krevního oběhu a může se začít s odběrem orgánů (Gerlichová et al., 2007).

V průběhu minulých let byla ve většině zemí doba bezdotykového období pět minut, ale v současné době existují i takové státy, kdy doba bezdotykového období je kratší, např. USA (2 min) i delší, např. Itálie (20 min). Státy, ve kterých se využívá právního principu předpokládaného souhlasu (opting out) mohou ihned přistoupit k proplachu studeným prezervačním roztokem přes arteria femoralis. V zemích, kde se využívá právní princip předpokládaného nesouhlasu (opting in) se musí čekat, než bude udělen souhlas s posmrtným darováním orgánů (Antoine, 2008). V této kategorii se jedná nejčastěji o pacienty s těžkým akutním kardiálním selháním, se závažnými cévními mozkovými příhodami (CMP) či polytraumatizované pacienty (Zaltzman, 2005).

Ve třetí kategorii jsou dárci, u kterých je "očekávána" zástava krevního oběhu. Jedná se o pacienty, u nichž dochází ke smrti oběhu po plánovém ukončení život udržující terapie (WLST- withdrawal of life-sustaining therapies), zejména kardiopulmonální podpoře (Antoine, 2008). Jedná se o dárce s rozsáhlým ireverzibilním neurologickým poškozením či jiným terminálním stavem, jež je ireverzibilní, a jsou tedy vyčerpány veškeré možné

terapeutické možnosti. Orgány od těchto dárců bývají nejvhodnější zejména kvůli krátké době teplé ischemie, při čemž dochází k minimálnímu poškození tkání (Baláž et al., 2011).

Čtvrtá kategorie zahrnuje dárce, kteří mají diagnostikovanou smrt mozku, a u nichž dojde k náhlé zástavě oběhu. V tomto případě je pravděpodobné, že zdravotníci se nejprve budou snažit obnovit adekvátní cirkulaci a perfúzi orgánu a v případě, že výsledek snahy bude neúspěšný, tak poté může být pacient zvažován pro DCD dárcovství (Thuong, 2016).

V některých literaturách je zmiňována i pátá kategorie. Jedná se o pacienty, kteří zemřeli během hospitalizace na náhlou srdeční zástavu (Baláž, 2011).

Do prvních dvou kategorií spadají nekontrolovatelní dárce DCD (uDCD), protože doba teplé ischemie je obvykle dlouhá z důvodu samovolné zástavy oběhu. Do třetí a čtvrté kategorie spadají dárce kontrolovaní (cDCD), kdy zástava oběhu je očekávána, tudíž doba teplé ischemie je přijatelná. V ČR se odběr provádí pouze u dárců z kategorie III, eventuálně je možný i odběr od dárců z kategorie IV (Baláž, 2011). Stejně je tomu tak i v zemích jako je např. Belgie, Nizozemsko, USA či Spojené království, oproti tomu ve Francii či Španělsku je nejčastější kategorie II. V evropských zemích, kde lze provést eutanázii (Belgie, Lucembursko, Nizozemsko) se používá i V. kategorie (Domínguez-Gil et al., 2011).

U kontrolovaného DCD lze souhlas s odběrem získat od rodiny dárce, méně často lze souhlas získat od samotného dárce před zahájením jakékoliv intervence. Pacienti, kteří jsou vhodní pro kontrolované DCD, mají většinou závažné poranění mozku, ale nesplňují neurologická kritéria pro stanovení smrti mozku. Přesto jsou jejich zranění natolik vážná, že není šance na zlepšení jejich stavu a tak nejrationálnější řešením je ukončení kardiopulmonální podpory. Dalšími vhodnými dárce mohou být pacienti i s jinými diagnózami, u kterých je plánované stažení kardiopulmonální podpory, např. hypoxické poškození mozku či primární respirační nemoci (Manara, 2012).

U nekontrolovaných DCD je z logistických důvodů vhodný odběr pouze ledvin, z důvodu nekontrolované délky teplé ischemie. Často je odběr možný na místech, kde se v blízkosti nachází transplantační centra, ve kterých je v pohotovosti transplantační tým, který může ihned začít odebírat transplantát (Manara, 2012; Domínguez-Gil, 2011). Na obrázku č. 2 je možné vidět rozdíly v logistice mezi kontrolovaným a nekontrolovaným DCD.

1. 3. Souhlas s dárcovstvím

Existují dva právní principy v souvislosti s transplantací. Jako první je princip tzv. opting in. Jedná se o strategii předpokládaného nesouhlasu s posmrtným odběrem orgánů. Tento princip je využíván například v USA nebo Velké Británii. Nevýhodou této strategie je to, že se lidé musí na určitém místě přihlásit a vyjádřit souhlas k případnému darování orgánů a také s sebou neustále nosit doklad, který toto přání potvrzuje. I když by většina lidí, s posmrtným darováním orgánu, souhlasila, tak se neregistrují (Kuře, 2012; Kořenek, 2007). Druhým principem je tzv. opting out - neboli předpokládaný souhlas s posmrtným darováním orgánů. Tento princip platí v mnoha státech Evropy, včetně ČR (Kuře, 2012). V případě, že by člověk nesouhlasil s posmrtným darováním orgánů, tak musí vyplnit formulář nesouhlasu (obrázek č. 3) a být uveden v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů (Česko, 2017).

1. 4. Přechod na soucitnou péči a ukončení orgánové podpory ve vztahu k DCD

Rozhodnutí o přechodu na paliativní léčbu je konsensem celého ošetřujícího týmu a rodiny. V případě, že je pacient identifikován jako potenciální dárcce, před přechodem na paliativní péči je informováno transplantační centrum a rodina (Ševčík et al., 2014). U těchto pacientů, kteří se jeví jako vhodní dárce, by měl již před přechodem na paliativní léčbu transplantační koordinátor posoudit, zda je daný pacient vhodný jako dárcce, dále by měl také ověřit, zda není pacient zapsán v Národním registru osob, jež nesouhlasí s posmrtným darováním orgánů a tkání (Kieslichová et al., 2015). V okamžiku, kdy se rozhodne o přechodu na paliativní péči, musí být na operačním sále připraven transplantační tým a odběr je zahájen po dodržení no - touch intervalu (Ševčík et al. 2014).

1.5. Diagnostika smrti

Zjištění ireverzibilní zástavy krevního oběhu musí být v souladu s existujícími zákonnými i jinými souvisejícími normami a musí být dokumentováno. Na základě

doporučení České transplantální společnosti (ČTS), České společnosti intenzivní medicíny (ČSIM) a České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (ČSARIM) je ke stanovení smrti třeba použít alespoň dva ze tří diagnostických postupů, aby mohla být stanovena zástava krevního oběhu. První postup zahrnuje průkazné zjištění nepřítomnosti organizované elektrické aktivity srdeční na elektrokardiografu (EKG). Druhým kritériem je průkazné zjištění nepřítomnosti pulzní křivky při invazivním monitorování krevního tlaku (TK). Třetím a posledním kritériem je průkazné zjištění nepřítomnosti mechanické aktivity srdce, a to pomocí echokardiografie (ECHO). ECHO i EKG umožní archivaci dat pro opakovanou analýzu, a v případě sporu pak slouží jako důkaz pro znalecké posouzení dané soudem (Schmidt, 2014). Po zjištění srdeční zástavy vždy následuje no - touch interval (období klidu), který v ČR trvá 5 minut.

Jsou dokumentovány i případy, kdy během no - touch období došlo ke spontánnímu obnovení srdeční aktivity, jedná se o tzv. Lazarův fenomén. Pokud došlo ke splnění všech podmínek, pak může být zahájen samotný odběr orgánů (Rusinová et al., 2014). Na obrázku č. 4 je možné vidět vzorový protokol o zjištění smrti.

1. 5. 1. Zásady zahájení odběru u zemřelého dárce

Jakákoliv aktivita či intervence, jež souvisí s odběrem tkání nebo orgánů od zemřelého dárce (péče o potencionálního dárce, příprava dárce na odběr a odběr tkání či orgánů) může být zahájena, pouze pokud již byla zjištěna smrt dárce. Mezi tyto intervence se neřadí vyšetření, jež posuzují zdravotní způsobilost dárce a informace podané transplantáčnímu centru o možném potencionálním dárci (Cvachovec et al., 2014).

Jakákoliv aktivita či intervence, jež souvisí s odběrem tkání či orgánů od zemřelého dárce musí být provedena jinými lékaři než těmi, kteří se podíleli na identifikaci potencionálního dárce a na zjištění smrti prokázáním nevratné zástavy oběhu. Lékaři, kteří zjišťují smrt dárce, nesmí vykonávat odběr orgánů či transplantace od téhož dárce. Tito lékaři také nesmí být ošetřujícími lékaři uvažovaných příjemců (Cvachovec et al., 2014).

1.6. DCD ve světě

V roce 2011 byla publikovaná studie s názvem *Current situation of donation after circulatory death in Europe countries*, kdy cílem této studie bylo popsat situaci DCD v Evropské radě. Výsledkem bylo zjištění, že ze 27 zúčastněných států pouze 10 států vykazovalo DCD aktivitu. Největší aktivita s kontrolovaným DCD byla zjištěna v Belgii, Nizozemí a ve Velké Británii, s nekontrolovaným DCD to pak byla Francie a Španělsko. Mezi lety 2000-2008 bylo 5004 orgánů transplantováno od DCD, z čehož bylo 4261 ledvin, 505 jater, 157 plic a 81 slinivek břišních. Po tomto období se analyzovaly výsledky funkčnosti transplantovaných ledvin mezi kontrolovaným a nekontrolovaným DCD (Domínguez-Gil a kol., 2011). Pro lepší přehlednost jsem ze zjištěných výsledků vytvořila následující tabulku pro porovnání.

	cDCD	uDCD
Primární dysfunkce	5%	6,4%
Opožděná funkce štěpu	50,2%	75,7%
Funkčnost štěpu po 1 roce	85,9%	88,9%

Nedostatek orgánů pro transplantaci a slibné výsledky transplantací od těchto dárců zvýšili zájem o DCD, což vedlo k vytvoření několika směrnic, jejichž cílem bylo předejít etickým, legislativním, organizačním a technickým problémům, jež by mohly nastat (Bernat, 2007; Donation after circulatory death steering groups, 2011; Thuong et al., 2016).

V roce 2015 byla publikována studie s názvem *Transplantation of the heart after circulatory death of the donor: time for a change in law?*, jejímž závěrem bylo zjištění, že po zahájení odběru orgánů u DCD došlo k významnému nárůstu transplantovaných orgánů. V roce 2005 bylo v Austrálii identifikováno 10% (204) dárců, ale díky odběru orgánů od DCD došlo v roce 2016 ke zvýšení dárců až na 28% (378) dárců (Tibballs, Bhatia, 2015). Studie zabývající se popisem DCD aktivity v Evropské radě byla vydána v roce 2011. Od té doby, ale došlo k významnému rozvoji DCD aktivity, a proto byla v roce 2019 vydána studie, jež popisuje aktualizovanou situaci v Evropské radě mezi lety 2008 - 2018. Ze 47 členských států dotazníky vrátilo 35 států. Z těchto 35 států 17 prohlásilo, že nevykonávají žádnou DCD aktivitu, kdy důvodem jsou legislativní

překážky zemí (např. Německo, Estonsko), absence zvláštního regulačního rámce (např. Dánsko, Finsko), nedostatek technických znalostí (např. Bělorusko, Bulharsko) a nedostatečná organizační kapacita (např. Arménie, Slovinsko). Čtyři z těchto zemí projevily zájem o rozvoj cDCD (Chorvatsko, Dánsko, Maďarsko, Turecko). Pět zemí (Bulharsko, Moldavsko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko) projevilo zájem, jak o cDCD, tak i o uDCD. A nakonec zbylých 8 členských států uvedlo, že neplánují rozvoj programů DCD, protože to nepovažují za potřebné (Bělorusko, Estonsko, Finsko), kvůli nedostatku profesionální důvěry v takové programy (Kypr, Gruzie, Řecko), kvůli právním překážkám (Německo), logistickým potížím (Gruzie, Řecko) či potencionálním nákladům (Řecko). Zbylých 18 států potvrdilo zavedení programů DCD, kdy 8 z nich potvrdilo programy cDCD i uDCD, 4 země potvrdily pouze cDCD program a 6 zemí potvrdilo pouze uDCD program (Lomero et al. 2020).

1.7. DCD v ČR

V ČR je pro DCD dárcovství vydaný doporučený postup, včetně legislativního rámce. Odběry orgánů od DCD dárců se do klinické praxe teprve postupně dostávají, běžně se odběry od DCD dárců provádí pouze v několika málo českých nemocnicích. I když počty orgánů odebraných od DCD se pomalu zvyšují, tak celkový potenciál zůstává patrně nadále nenaplněn. Velký podíl na tom může mít i nízká informovanost o tomto typu dárcovství na ICU (Intensive Care Unit). V ČR není dostupná žádná literatura či výzkum, který by zjišťoval informovanost zdravotníků o DCD, a proto se tyto informace budeme snažit získat v první části výzkumu. I když se počet darovaných orgánů v posledních letech stále pozvolna zvyšuje, stále převládá nedostatek orgánů pro pacienty čekající na transplantaci. Rozvojem DCD aktivity v ČR by mohlo dojít ke snížení nepoměru mezi poptávkou a dodávkou orgánů (Schmidt, Pokorná, Duška, 2020). V ČR se problematikou DCD zabývají i odborné společnosti ČSARIM, ČSIM a ČTS, jež vydaly doporučený postup před odběrem orgánů od DCD. V roce 2013 byl v ČR proveden jeden DCD odběr, v roce 2014 čtyři DCD odběry a v roce 2015 osm odběrů. Pro srovnání, ve Španělsku bylo v roce 2014 provedeno desetkrát více odběrů od DCD než v ČR (Glac et al., 2016). Na obrázku č. 5 je možné vidět počet DCD odběrů v ČR za rok 2015, včetně porovnání s ostatními zeměmi. Na webových stránkách Koordinačního střediska transplantací

je možné vidět statistické tabulky aktuálního waiting listu v ČR (obrázek č. 6). Na dalším obrázku (obrázek č. 7) je možné vidět statistické údaje o dárcovské aktivitě za rok 2020, kde je patrné, že bylo provedeno 8 odběrů od DCD. Na tabulce dárců je možné vidět, že v ČR DCD zatím stále tvoří velmi malé procento, a že DCD aktivita byla uskutečňována pouze v transplantačních centrech IKEM a Ostrava. Pro srovnání, ve Velké Británii bylo v letech 2019- 2020 provedeno 634 odběrů od DCD, což představuje 40% všech zemřelých dárců ve Velké Británii (NHS Blood and Transplant, 2020).

Na webových stránkách IKEM je možné najít kalendář seminářů ohledně transplantací. Na rok 2020 byly naplánovány dva semináře zabývající se problematikou DCD. I navštěvování těchto seminářů by mohlo napomoci zvýšit realizaci DCD v ČR. Na obrázku č. 8 je možné vidět transplantační aktivitu jednotlivých orgánů v ČR.

2. Terminální extubace

U některých pacientů v paliativní péči na ICU se řeší možnost ukončení mechanické ventilace. V takovém případě lze použít dva způsoby ukončení mechanické ventilace. Prvním způsobem je terminální extubace a druhým způsobem je terminální weaning, kdy je pacientovi ponecháno zajištění dýchacích cest a dochází k postupnému snižování ventilační podpory.

Terminální extubace spočívá v ukončení umělé plicní ventilace, včetně odnětí zajištění dýchacích cest, nejčastěji endotracheální kanyly (ETK) nebo tracheostomické kanyly (TSK). Absolutní prioritou v rámci poskytování paliativní péče je poskytnout pacientovi maximální možné pohodlí a umožnit důstojnou smrt. O možnosti terminální extubace je možné uvažovat v takovém případě, kdy došlo k selhání všech možných postupů při odvykání (tzv. weaningu) od umělé plicní ventilace a v případě, že se udržení ventilační podpory jeví jako marné (Stacy, 2012). Terminální extubace neurychluje smrt pacienta a měla by být provedena pouze tehdy, pokud jsou jasné známky o nevratnosti pacientova stavu. Pokud by tyto známky o nevratnosti pacientova stavu byly nedostatečné či neúplné, pak by terminální extubace neměla být provedena (Campbell et al., 2015). Jedná se o složitý komplex činností, který vyžaduje jasně definovaný postup a adekvátně vyškolený personál. Pokud by plánování celého procesu bylo nedostatečné, tak může dojít ke značnému utrpení pacienta a mohlo by pacientovi způsobit bolest či dušnost po extubaci (Campbell, 2007). Navzdory důležitosti adekvátního plánování celého procesu terminální extubace je stále v literatuře velmi málo informací, jakým způsobem se terminální extubace správně provádí (Silva, Carvalho, 2017).

Většina odborných publikací se zaměřuje na konkrétní aspekty, např. výběr léků či komunikaci, a zatím existuje pouze několik odborných publikací, které se věnují podrobným informacím celého procesu terminální extubace. Z tohoto důvodu byl v roce 2018 v Sao Paulo v Brazílii vytvořen protokol, jež definuje celý proces terminální extubace, jehož cílem je zlepšit kvalitu a bezpečnost péče této skupině pacientů (Coradazzi et al., 2019). Publikované guidelines zahrnují cenné statistické údaje a vycházejí hlavně z klinických zkušeností zdravotnických zařízení. Tyto doporučení však nevyplývají z konvenčních vědeckých důkazů (Truog et al., 2008).

Ukončení mechanické ventilace jako součást komplexního procesu ukončování postupů orgánové podpory představuje metodu, která má své oprávnění jak

z medicínského, tak etického hlediska. Významně snižuje strádání a utrpení nemocných v terminálním stavu ireverzibilní orgánové dysfunkce a umožňuje jim důstojný konec jejich života v přítomnosti jejich nejbližších. Při dodržení všech uvedených podmínek a předpokladů představuje postup, který je v souladu s etickými principy medicíny i se současným právním rámcem poskytování zdravotní péče a nelze jej označit za eutanazii (Černý, 2000).

U pacientů, kteří se jeví jako vhodní DCD dárci, může být také vykonána terminální extubace (Comassionate Terminal Extubation, 2019). V porovnání s dárci se smrtí mozku (DBD) je nezbytné upozornit na dvě úskalí, a to complianci (ochotu spolupracovat) zdravotnického personálu a úsudek nejbližších příbuzných pacienta. Legislativa ČR sice nevyžaduje souhlas rodiny s terminální extubací, ale v klinické praxi je názor rodiny respektován. Terminální extubace je v souladu s etickými principy medicíny a existujícími právními předpisy ČR (Doporučení představenstva ČLK, 2010). V případě DCD odběru se nejprve kontaktuje transplantační středisko a až po nějaké době může dojít k samotné extubaci. V tomto případě může dojít k oddálení extubace, aby se pacientovy orgány mohly zhodnotit a zajistit se logistika dárcovství jednotlivých orgánů. Péče o pacienta po terminální extubaci se neliší oproti obvyklým standardům poskytované péče u pacientů s vysazením život udržující terapie (Comassionate Terminal Extubation, 2019).

V ČR byl v letech 2015- 2016 prováděn výzkum na Klinice anesteziologie a resuscitace ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady (KAR ve FNKV) s názvem *Vliv terminální extubace na délku umírání kriticky nemocných pacientů po přechodu na paliativní péči*. Výsledkem této studie bylo, že provedení terminální extubace v rámci přechodu na paliativní péči nezpůsobuje urychlení smrti. Kratší doba úmrtí pacienta je spojována se snižováním či ukončením vazopresorické podpory (Schmidt et al., 2016). Na obr. č. 9 je možné vidět grafy, na kterých jsou uvedeny výsledky výzkumu.

Studie s názvem *Palliattive withdrawal ventilation: why, when and how to do it?* srovnává dvě metody přerušování mechanické ventilace (terminální extubaci a terminální weaning). Ve studii bylo zjištěno, že okamžitá extubace byla spojena s vyšším počtem obstrukce dýchacích cest, dýchacích potíží a bolestí (Coradazzi et al., 2019). Z tohoto důvodu Coradazzi et al. (2019) doporučují terminální weaning.

2. 1. Proces terminální extubace

Jednání před samotnou extubací je jednou z nejdůležitějších částí celého procesu. Všechny publikované studie zdůrazňují důležitost efektivní komunikace mezi pacientem, personálem a rodinou. Cílem této fáze je dosáhnout shody mezi zdravotníky, rodinou pacienta, a pokud to je možné, tak i shody s pacientem. Pokud by bylo potřebné, tak je možnost požádat o konzultaci psychologa či lékaře zabývajícího se etickými aspekty (Schneiderman et al., 2003). Coradazzi et al. (2019) uvádějí, že před samotnou extubací dochází ke dvěma setkáním multidisciplinárního týmu, kdy během prvního setkání se projednává nevratnost klinického stavu pacienta, vyloučení další terapeutické možnosti a shoda ohledně terminální extubace. Druhého setkání by se již měli účastnit zaměstnanci, kteří se o pacienta starají (lékaři, všeobecné sestry, psychologové a fyzioterapeuti). Terminální extubace nemusí vést k okamžité smrti pacienta. Dle studie z Kalifornské univerzity někteří pacienti po terminální extubaci zemřeli až za 165 hodin (Huynh et al., 2013). Dle studie z Univerzity z Washingtonu někteří pacienti zemřeli po 890 minutách (Chan et al., 2004). Proces terminální extubace spočívá v přípravě nemocného, vykonání samotného aktu a v navazující péči o nemocného (Coradazzi et al., 2019).

2. 1. 1. Příprava nemocného na extubaci

Šest hodin před plánovanou extubací je nutné zastavit enterální výživu, redukovat množství podávaných parenterálních tekutin, čímž se snižuje riziko vzniku stridoru po extubaci. Důležitou součástí je zajistit vhodnou medikaci pro pacienta. Pro podávání léků před terminální extubací zatím není dostatek empirických údajů ohledně dávek a přesného výběru léků (Silva, Carvalho, 2017). Několik důkazů naznačuje, že lékaři mají omezenou schopnost rozpoznat utrpení u těchto pacientů a mají tendenci podávat nedostatečné dávky opioidů a sedativ u těchto pacientů (Billings, 2012). U zavodněných pacientů by měl být podán furosemid.

Podávání sedativ proti úzkosti a opioidů na bolest či dušnost by mělo pokračovat, případně by mělo být zahájeno (Kompanje et al., 2008). Před samotným výkonem by mělo být zajištěno klidné prostředí, přítomnost rodiny pacienta a zaměstnanců, odstranit zbytečná zařízení, která by bránila kontaktu mezi pacientem a rodinou. Dále by měly být

vypnuty monitory a alarmy, televize, rádia či další zařízení, pokud není rodinou požadováno jejich zapnutí (Silva, Carvalho, 2017).

Kompanje et al. (2008) také uvádí, že většina existujících protokolů ohledně ukončení mechanické ventilace je neuspokojivá z důvodu nedostatečné adekvátní přípravy léčby tísňových příznaků pacienta. Po přerušení mechanické ventilace bez náležité přípravy se u umírajícího pacienta může objevit stridor, tzv. death rattle. Pokud jsou v tuto dobu u umírajícího pacienta přítomni příbuzní, pak pro ně může být zvuk stridoru vnímán tak, že se umírající dusí a trpí bolestí. Kompanje et al. (2008) vytvořili diagram, který obsahuje možné příznaky a potíže, které se mohou objevit po ukončení mechanické ventilace a následné extubace (Kompanje et al., 2008). Celý diagram pro odnětí mechanické ventilace je zobrazen na obrázku č. 10.

2. 1. 2. Výkon terminální extubace

Členům rodiny pacienta je umožněno, aby s pacientem strávili čas, jak před samotnou extubací, tak i během samotného výkonu. Někteří příbuzní mohou během této doby vyžadovat vykonání modliteb či jiné duchovní a náboženské aktivity. Pokud je to jen trochu možné, měl by se zdravotnický tým rodině snažit vyhovět (Comassionate Terminal Extubation, 2019).

Většina zdravotnických zařízení podává během výkonu opioidní analgetika, anebo léky ze skupiny benzodiazepinů. Léky se podávají ještě před zahájením výkonu, aby nedocházelo k respiračním obtížím a/ nebo možné bolesti. I když se může před samotnou extubací zdát, že má pacient pohodlí, tak přesto se doporučuje podat další dávka opioidních analgetik, aby se zabránilo nepohodlí pacienta. U pacientů, jež užívají kontinuální opioidní analgetika, se doporučuje podat bolus stejného léku a navýšit rychlost infuze o 25%. U pacientů, jež nedostávají opioidní analgetika, se podává infuze morfinu či sufentanylu.

Důležité je upozornit na to, že neexistují zatím žádné důkazy o tom, že by podávání opioidů či benzodiazepinů ovlivňovalo dobu smrti po extubaci, tudíž není důvod redukovat dávky léků u pacientů s nepohodlím (Chan, 2004). Tyto léky by měli být připravené před samotným zahájením terminální extubace a měly by být snadno dostupné k okamžitému

použití (Coelho, Yankaskas, 2017). Na obrázku č. 11 je zobrazen celý algoritmus terminální extubace.

Postup terminální extubace je standardizován. Za asistence pacientovy ošetřující sestry provede ošetřující lékař extubaci. Pokud si příbuzní přejí být přítomni, je možné jim toto přání splnit. V případě dušnosti lze pacientovi podat skrze nebulizátor kortikosteroidy. Analgezie a sedace jsou pacientovi podávány v závislosti na jeho stavu. V případě velkého respiračního dyskomfortu např. stridoru či asfyxie se pacientovi navýší sedace a analgezie. Sledování vitálních funkcí se snižuje a radiologická a laboratorní vyšetření jsou zastavena (Fartoukh, 2005).

V okamžiku, kdy dochází k ukončení orgánové a ventilační podpory u DCD pacienta musí být na operačním sále připraven odběrový tým. Po ukončení UPV, vysazení katecholaminové podpory a další podpory orgánů dochází k udržování adekvátní analgosedace, aby byl zajištěn co nejlepší komfort pro pacienta (Kieslichová et al., 2015).

2. 1. 3. Období po terminální extubaci

Důležité je udržovat sedaci pacienta a v případě potřeby lze podat kontinuálně intravenózně infuzi midazolamu pro komfort pacienta. Dále se nezbytné monitorovat příznaky bolesti, dechové tísně a úzkosti pacienta. V takovém případě se doporučuje podat intravenózně bolus morfinu (50% hodinové dávky) a následně zvýšit rychlost infuze o 25%. Dyskomfort pacienta lze poznat z několika situací, mezi které patří tepová frekvence (TF) > 120 /min, dechová frekvence (DF) > 30/min, přetrvávající grimasa v obličeji, motorický neklid, interkostální zatahování či trvalé břišní dýchání (Chan, 2004). Po procesu terminální extubace by se nemělo zapomínat na rodinu pacienta. Měla by být pro ně zajištěna nepřetržitá psychologická, sociální i duchovní podpora, a to i po smrti blízkého. Teprve potom lze mluvit o poskytování vysoce kvalitní paliativní péče (Truog, 2008).

2. 2. *Vnímání terminální extubace a terminálního weaningu zdravotníky*

V květnu roku 2016 byla publikována francouzská studie, která se zabývala tím, jak lékaři a VS vnímají terminální extubaci a terminální weaning na ICU. Výsledkem bylo, že

ze 451 zúčastněných (225 VS a 226 lékařů) 37 zdravotníků nikdy/ téměř nikdy neprovedlo terminální weaning a 138 zdravotníků nikdy/ téměř nikdy neprovedlo terminální extubaci. Morální rozdíl mezi těmito dvěma metodami vnímalo 205 zúčastněných. Z výsledků této studie vyplývá, že 21,2 % zúčastněných preferuje terminální weaning, 18,1 % dává přednost terminální extubaci a zbylých 60,7 % nepreferuje žádnou z těchto dvou metod. Upřednostňování terminálního weaningu nejvíce souvisí s nepříznivým vnímáním či neznalostí terminální extubace. Naopak ti zdravotníci, jež upřednostňují terminální extubaci, včetně zdravotníků bez preference, vnímají tento proces jako přirozenější způsob umírání. U této studie je podstatné zmínit, že bezmála 2/5 dotazovaných zdravotníků preferují možnost terminální extubace a terminálního weaningu, takže by měl být kladem velký důraz na potřebu společného rozhodování a školení před provedením těchto výkonů (Cottreau et al., 2016). V další studii bylo popsáno, že 33% lékařů intenzivistů preferovalo terminální weaning a 13% preferovalo terminální extubaci (Kompanje et al., 2008).

V ČR zatím chybí data o vnímání ukončení mechanické ventilace zdravotníky, a proto budou tyto informace zjišťovány v druhé fázi výzkumné části této práce.

2. 2. 1. Psychické dopady na zdravotníky po ukončení mechanické ventilace

Součástí studie, jež zkoumá psychické dopady na rodinu pacienta po ukončení mechanické ventilace, byl výzkum zjišťující psychické dopady ukončení mechanické ventilace umírajícího na pečující zdravotníky. Byla posuzována frekvence úzkosti a příznaky deprese na základě vyplnění Job Strain Score (JSS), kdy zdravotníci uvedli, že silnější sociální podporu vnímali u pacientů po terminální extubaci oproti terminálnímu weaningu (Robert et al., 2016).

2. 3. Příbuzní pacienta a srovnání terminální extubace a terminálního weaningu jako ukončení mechanické ventilace u pacientů na ICU

Každý pátý pacient na ICU umírá s využitím prostředků intenzivní medicíny (Angus et al., 2004). Nejdůležitějším cílem je ušetřit pacienta zbytečnému utrpení v důsledku prodloužení procesu umírání (Robert et al., 2017). Po celém světě dochází

k nárůstu úmrtí pacientů na ICU po ukončení život udržující terapie (Lesieur et al., 2015). Tyto postupy v sobě zahrnují zadržování nebo odebrání život udržující terapie, mezi které patří vazoaktivní podpora oběhu nebo ukončení mechanické ventilace (Truog et al., 2008).

Dřívější studie naznačovaly vyšší spokojenost příbuzných a nižší míru zármutku komplikovaného dalšími příznaky u rodiny pacienta, který zemřel bez endotracheální kanyly, tedy po terminální extubaci pacienta (Kentish-Barnes et al., 2015). Tento fakt potvrdil i výzkum Roberta et al., z roku 2017, který zjistil, že při porovnání terminální extubace s terminálním weaningem, je členy rodiny okamžitá extubace vnímána, jako přirozenější proces umírání. Jiné studie poukazují na větší spokojenost příbuzných po terminálním weaningu a vyšší utrpení pacienta po okamžité extubaci (Gerstel et al., 2008).

V roce 2017 byla publikována studie z francouzské nemocnice Chatiliez s názvem *Comparision of terminal extubation and terminal weaning as mechanical ventilation withdrawal in ICU patients*, která publikuje zkušenosti autorů s těmito dvěma postupy v rámci ukončení mechanické ventilace. Studie analyzuje pacienty, jež zemřeli na ICU po rozhodnutí o ukončení život udržující terapie (WLST) během roku 2013. Terminální extubace byla provedena u pacientů, u kterých byla saturace hemoglobinu kyslíkem (SpO_2) $> 95\%$ s frakcí kyslíku (FiO_2) $< 50\%$ a u pacientů s nedostatečnou vazoaktivní podporou. Terminální weaning byl proveden u pacientů, u nichž byla $FiO_2 \geq 50\%$ a zároveň / nebo podpora vazoaktivními látkami. Studie byla provedena na 68 pacientech, z nichž u 22 pacientů byla provedena terminální extubace a u 46 pacientů byl proveden terminální weaning. Mezi oběma skupinami nebyl rozdíl v průměrném věku, příčině přijetí, dávce sedativ, či průměrné délce pobytu na ICU. V této studii byla u pacientů terminální extubace schválena členy rodiny u každého z pacientů a tito rodinní příslušníci byli přítomni v době úmrtí pacienta na ICU. U terminálního weaningu byla rodina přítomna ve 32 případech (69,5%). Výsledkem této studie je, že terminální extubace je do velké míry schválena členy rodiny umírajícího. Nicméně limitací této studie je, že není známo, zda členové rodiny neupřednostnili terminální extubaci z důvodu jejich možné přítomnosti u pacienta v době umírání. Dalším výsledkem studie je, že terminální extubace nevyžaduje vyšší dávky sedativ oproti terminálnímu weaningu a že terminální extubace umožňuje příbuzným umírajícího být v době smrti s pacientem na ICU (Thellier et al., 2017).

2. 3. 1. Psychické dopady na příbuzné pacientů po ukončení mechanické ventilace

Bylo zjištěno, že u příbuzných od pacientů, jež zemřeli na ICU, se objevily psychické potíže, které se projeví příznaky souvisejícími s posttraumatickou stresovou poruchou (PTSD) komplikovanou zármutkem, úzkostí nebo depresí. Míra psychických potíží se liší v závislosti na poskytované péči a kvalitě umírání pacienta (Lautrette et al., 2007). Hlavní význam ukončení mechanické ventilace spočívá v prevenci nepohodlí pacienta, což ale může způsobit utrpení příbuzných, kteří mohou mít pocit, že se pacient dusí, trpí bolestí či dyskomfortem (Paruk et al., 2014). Mechanická ventilace má i hluboký psychologický význam, jelikož udržuje dýchání, jež symbolizuje život v mnoha kulturách. Zdravotnický tým je zvyklý na to, jak pacienti vypadají, mají zavedenou nasogastrickou sondu či ETK, pacientova rodina však vnímá tuto změnu v tváři člena rodiny jako negativní. To je i důvod, proč rodina pacienta nahlíží na terminální extubaci pozitivně, protože pacient je zbaven invazivních vstupů a rodina má poté větší pocit blízkosti k pacientovi (Waldauf et al., 2018).

V roce 2017 byla publikována studie s názvem *Terminal weaning or immediate extubation for withdrawing mechanical ventilation in critically ill patients*. Tato studie byla prováděna v letech 2013 - 2014 na 43 jednotkách intenzivní péče ve Francii, kdy 20 jednotek intenzivní péče bylo součástí fakultních nemocnic. Jedná se o pozorovací studii ARREVE, která porovnává okamžitou extubaci a terminální weaning z pohledu dlouhodobého výskytu symptomů u příbuzných v souvislosti s PTSD (Robert et al., 2016).

Do studie se podařilo zahrnout 402 příbuzných, kdy 190 příbuzných bylo od zemřelých po terminální extubaci a 212 příbuzných od zemřelých po terminálním weaningu. Příbuzní byli telefonicky kontaktováni psychologem v době 3, 6 a 12 měsíců po smrti příbuzného. Pro hodnocení byly použity tři druhy škál, a to Impact of Event Scale-Revised (IES-R), neboli revidovaná škála vlivu události, dále Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), neboli škála hodnocení úzkosti a deprese při hospitalizaci a jako poslední byl využita Inventory of Complicated Grief (ICG), neboli inventář komplikovaného zármutku. Tři měsíce po smrti příbuzného nebyl shledán významný rozdíl mezi výsledky IES-R a ani po 12 měsících od smrti příbuzného nebylo průměrné skóre IES-R, včetně frekvence příznaků souvisejících s PTSD, významně rozdílné. Žádné

významné rozdíly mezi oběma skupinami nebyly pozorovány ani pomocí ICG skóre a HADS skóre (Robert et al., 2016).

3. Etické aspekty

V medicíně jsou důležité čtyři základní principy etiky, kterými jsou autonomie, beneficence, nonmaleficence a justice. Princip autonomie říká, že každý člověk má právo na svobodu a svobodné rozhodování o své osobě (Zacharová; Čížková, 2011). Proto je důležité, aby byl pacient seznámen s riziky či důsledky jakékoliv intervence a jeho následné rozhodnutí bychom měli plně respektovat. U pacientů v paliativní péči, včetně terminální extubace, často nelze tento princip využít. Pacienti bývají v bezvědomí a rozhodování o nich přebírají jejich příbuzní a tým zdravotníků. Ti rozhodují v nejlepším zájmu pacienta a operují s jeho předpokládaným nevysloveným přáním, tedy s tím, co by si sám pacient přál, kdyby mohl rozhodnout (př. darování orgánů) (Gillon, 2000). Druhým principem je beneficence. Tento princip říká, že člověk by měl konat dobro, aby jeho jednání bylo vždy a za všech okolností v souladu s pacientovými zájmy. U pacientů v paliativní péči a pacientů po terminální extubaci se jedná zejména o zachování důstojnosti a zajištění maximálně možné eliminace utrpení a bolesti. Třetím principem je princip nonmaleficence. Tento princip zakazuje ublížit, poškodit či usmrtit pacienta. Ve vztahu k paliativní péči lze tento princip vysvětlit tak, že se pacientovi nebudou dělat zbytečná a neprospěšná vyšetření, která by pro pacienta mohla být bolestivá či stresující. Někdy se může stát, že se princip nonmaleficence dostane do konfliktu s principem beneficence, čemuž se říká princip ad hoc, neboli princip dvojího účinku, kdy určitá intervence může mít negativní účinek na pacienta, ale může být použita za splnění daných podmínek. Příkladem tohoto principu může být situace, kdy se žijící dárce rozhodne svobodně s vědomím všech možných rizik darovat např. ledvinu, ale chirurg, který provede odnětí ledviny, tím pacientovi uškodí (Gillon, 2000). Čtvrtým principem je princip spravedlnosti neboli justice. I tento princip má významnou úlohu v transplantologii. Je patrné, že v současné době převažuje poptávka orgánů oproti její dodávce, a proto je důležité správně zvážit, který z pacientů, jež daný orgán potřebuje, daný orgán dostane. Je nutné posoudit několik kritérií, která pomohou vybrat správného příjemce. Hodnotí se urgentnost nutnosti transplantace, posouzení délky a kvality života po možné transplantaci a doba, kterou je pacient zapsán na čekací listině. I přes zhodnocení všech kritérií nikdy nelze dosáhnout spravedlivého rozhodnutí, proto je důležité rozvíjet transplantační medicínu a možnosti DCD dostat do podvědomí lékařů. Tím se navýší nabídka dostupných orgánů a následně dojde k vyššímu uspokojení poptávek (Kuře, 2012).

4. Výzkumná část

4.1. Cíle práce a hypotézy

V diplomové práci jsem si stanovila dva cíle. Prvním cílem bylo zmapovat situaci DCD v ČR. Tento cíl jsem se snažila zjistit pomocí prvního dotazníkového šetření, kdy dotazníky byly rozeslány do vybraných nemocnic v ČR. Do výzkumu byly zahrnuty nemocnice fakultní, krajské i okresní. Výběr nemocnic byl prováděn náhodně. Druhým cílem bylo zjistit, jak zdravotníci ICU vnímají terminální extubaci. Tento cíl práce byl zjišťován ve druhém dotazníkovém šetření. Ke každému cíli byly vytvořeny dvě hypotézy nulové a dvě hypotézy alternativní.

4. 1. 1. Hypotézy první části

- 1) H_0 : DCD aktivita na oddělení ICU ve vybraných českých nemocnicích je vykazována na těch odděleních ICU, kde je paliativní péče běžnou součástí péče o umírajícího.
 H_A : DCD aktivitu na oddělení ICU ve vybraných českých nemocnicích nevykazují ani ta oddělení ICU, kde je paliativní péče běžnou součástí péče o umírajícího.
- 2) H_0 : Odběr orgánu od DCD se provádí jen v několika málo českých nemocnicích v důsledku nízké informovanosti.
 H_A : Odběr orgánů od DCD se pravidelně v českých nemocnicích provádí díky vysoké informovanosti.

4. 1. 2. Hypotézy druhé části

- 1) H_0 : NLZP s délkou praxe delší než 10 let vnímají terminální extubaci jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta.
 H_A : NLZP s délkou praxe delší než 10 let nevnímají terminální extubaci jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta.
- 2) H_0 : NLZP s vysokoškolským vzděláním budou spíše upřednostňovat terminální weaning oproti terminální extubaci.
 H_A : NLZP s vysokoškolským vzděláním budou spíše upřednostňovat terminální extubaci oproti terminálnímu weaningu.

4. 2. Metodika výzkumu a zpracování výsledků

Výzkumná část diplomové práce je zpracována kvantitativní metodou, pomocí dvou dotazníkových šetření. Výzkumná část práce je rozdělena do dvou částí.

Cílem první části bylo zmapovat situaci DCD v ČR. Od listopadu 2020 do ledna 2021 byly oslovovány nemocnice napříč celou ČR, s prosbou o provádění výzkumného šetření na ARO. Do oslovovaných nemocnic byly zařazeny všechny fakultní a krajské nemocnice v ČR. Okresní nemocnice byly vybírány náhodně. Na internetu jsem si vždy našla nemocnice z každého kraje a ze zobrazených nemocnic jsem prvních 5-10 zobrazených z každého kraje vybrala a oslovila. Po zajištění souhlasů od etických komisí, náměstkyní pro ošetrovatelskou péči, či hlavních sester vybraných nemocnic, mi bylo umožněno provádět dotazníkové šetření. Všechny souhlasy jsou k dispozici u autorky práce. Dotazník obsahoval 12 uzavřených otázek a byl vytvořen na webovém portálu SURVIO, což mělo umožnit jeho vyplnění respondentům z různých částí ČR. Některé nemocnice ale vyžadovaly vyplňování dotazníků v papírové podobě, a tak jsem nakonec využila i tuto formu sběru dat. V úvodu dotazníku proběhlo krátké představení autorky, způsob a účel vyplnění dotazníku se zárukou anonymity pro respondenty. Byl zacílený na lékaře, všeobecné sestry (VS) a zdravotnické záchranáře (ZZ). Vzhledem k tomu, že DCD proces úzce souvisí s paliativní péčí a ukončením orgánové podpory u terminálně nemocných, rozhodla jsem se po konzultaci s vedoucí a konzultantem práce výzkum první části směřovat právě tímto směrem. Důvodem úpravy bylo, že DCD se v ČR stále provádí jen v několika málo zdravotnických zařízeních, což potvrzuje i Glac et al. (2016), který uvádí, že v ČR je DCD stále na začátku klinické praxe. Existuje tedy velmi malé množství zdravotníků, kteří mají s tímto typem dárcovství reálné zkušenosti. Dotazníkové šetření na toto téma by bylo zatím bezpředmětné. Aby se dalo DCD uvést do klinické praxe, je zapotřebí mít jasný konsensus ohledně paliativní péče a odnětí orgánové podpory, včetně terminální extubace. Dále musí být v souladu s doporučeními u terminálně nemocných pacientů na ARO/ JIP. Velké množství zdravotnických zařízení ještě není v této fázi, a proto jsme usoudili, že vytvoření dotazníku na paliativní péči a ukončení orgánové podpory bude v tomto okamžiku přínosnější. Na závěr dotazníku je otázka ohledně DCD, kdy zjišťujeme, zda zdravotníci tento způsob dárcovství znají, případně zda mají zkušenost s tímto typem dárcovství. Jelikož v ČR není zatím dostupný žádný výzkum

či studie zaměřená na DCD, tak tento výzkum považujeme za prvotní "sondáž". Tento dotazník je možné vidět v příloze č. 1.

Druhá část výzkumu byla zaměřena na terminální extubaci v rámci DCD. Cílem této části je zjistit, jak zdravotníci ICU vnímají terminální extubaci. Pro sběr dat bylo nutné zvolit takové oddělení, na kterém mají s terminální extubací praktické zkušenosti. Z tohoto důvodu jsem oslovila vrchní sestru KAR ve FNKV s prosbou o možnosti provádění výzkumu na resuscitačním oddělení RES I a RES II. Sběr dat byl realizován od konce ledna 2021 do konce února 2021. Na rozdíl od prvního dotazníku, byla tato část výzkumu určena pouze pro NLZP, tedy pro VS a ZZ. Dotazník obsahoval 20 uzavřených otázek, kdy u zvolených otázek byla možnost přidat jinou odpověď, než je na výběr. Vzhledem ke coronavirové pandemii jsem se rozhodla dotazník vytvořit, jak na webovém portálu SURVIO, tak papírovou formou, aby si zdravotníci mohli vybrat takovou formu, která jim bude nejvíce vyhovovat. Dotazníky byly začátkem února dodány na oddělení a NLZP měli možnost dotazníky dobrovolně a anonymně vyplnit. Na konci února byly dotazníky vybrané zpět a následně došlo k jejich vyhodnocení, spolu s dotazníky získanými online. Tento dotazník je k nahlédnutí jako příloha č. 2.

4. 3. Charakteristika výzkumného vzorku

První dotazník byl směřovaný zdravotníkům na ICU, tedy lékařům, VS a ZZ jak z fakultních, tak krajských či okresních nemocnic. Po získání souhlasu od vedení nemocnic, jsem kontaktovala vrchní sestru či přednostu oddělení, abych, zjistila, zda pro ně bude přijatelnější online nebo papírová forma dotazníku. Pokud zvolili papírovou formu, tak mi většinou vrchní sestra nebo přednosta oddělení ulehčili práci tím, že dotazníky sami vytiskli a já si poté vyzvedla vyplněné dotazníky nebo mi je zaslali poštou. Za tuto pomoc jim patří mé velké poděkování. Vraceny mi byly vždy pouze kompletně vyplněné dotazníky, tudíž u nich nelze určit jejich návratnost či chybovost. Papírovou formou bylo vyplněno 106 (37,5 % z celkové počtu vyplněných) dotazníků. Pokud vedení dané nemocnice zvolilo formu online, tak jsem zaslala vrchní sestře či přednostovi kliniky odkaz dotazníku na webové stránce SURVIO, který poté skrze email rozeslali zdravotníkům. Přes webový portál bylo vyplněno 176 (62,5 % z celkového počtu vyplněných) dotazníků. Dohromady tedy bylo vyplněno 282 (100%) dotazníků.

Druhý dotazník byl směřovaný na NLZP, tedy VS a ZZ. Jelikož terminální extubace je výkon, který se neprovádí v každé nemocnici, bylo nutné si zvolit oddělení, kde se tento výkon provádí. Proto byla druhá část výzkumu realizována na KAR ve FNKV. Dotazník bylo opět možné vyplnit online nebo papírovou formou. Celkový počet vyplněných dotazníků byl 46, kdy z oddělení RES I to bylo 23 dotazníků a z oddělení RES II to bylo také 23 dotazníků. Na každé oddělení bylo doneseno 15 dotazníků, kdy na oddělení RES I jich bylo vyplněno 14 a na oddělení RES II jich bylo 8 vyplněných. Online dotazník vyplnilo 9 respondentů z oddělení RES I a 15 respondentů z oddělení RES II.

4. 4. Zpracování výzkumu

4. 4. 1. Analýza a interpretace první části výzkumu

Získaná data byla zpracována a vyhodnocena v programu Microsoft Excel 2010 a Microsoft Office Word 2010. V tabulkách jsou data vyhodnocena formou absolutní, relativní a celkové četnosti. Výsledná data relativní četnosti v tabulkách (tab.) jsou zaokrouhlena na jedno desetinné číslo. K některým otázkám byly vytvořené grafy a k některým otázkám kontingenční tabulky, abychom získaná data mohli co nejvíce využít. Identifikační otázky dotazníku byly vloženy do příloh práce (příloha č. 3), kdy z první části se jedná o otázky č. 1 – 4.

Analýza dotazníkové otázky č.5 Paliativní péči na oddělení:

Tab. č. 5 Paliativní péče na pracovišti ICU

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Neprovádíme	6	2,1 %
Provádíme výjimečně	57	20,2 %
Je běžnou součástí denní klinické praxe, ve smyslu kritického zhodnocení možného přínosu intenzivní péče	219	77,7 %
Celkem	282	100 %

Touto otázkou jsme zjišťovali, zda se ve zdravotnických zařízeních provádí paliativní péče. Z celkového počtu 282 (100%) respondentů, 219 (77,7 %) dotazovaných uvedlo, že na jejich pracovišti je paliativní péče běžnou součástí klinické praxe. 57 (20,2 %) respondentů uvedlo, že paliativní péči provádějí na oddělení výjimečně a 6 (2,1 %) respondentů uvedlo, že paliativní péči na oddělení neprovádí. Tato tabulka potvrzuje důležitost poskytování paliativní péče na ICU.

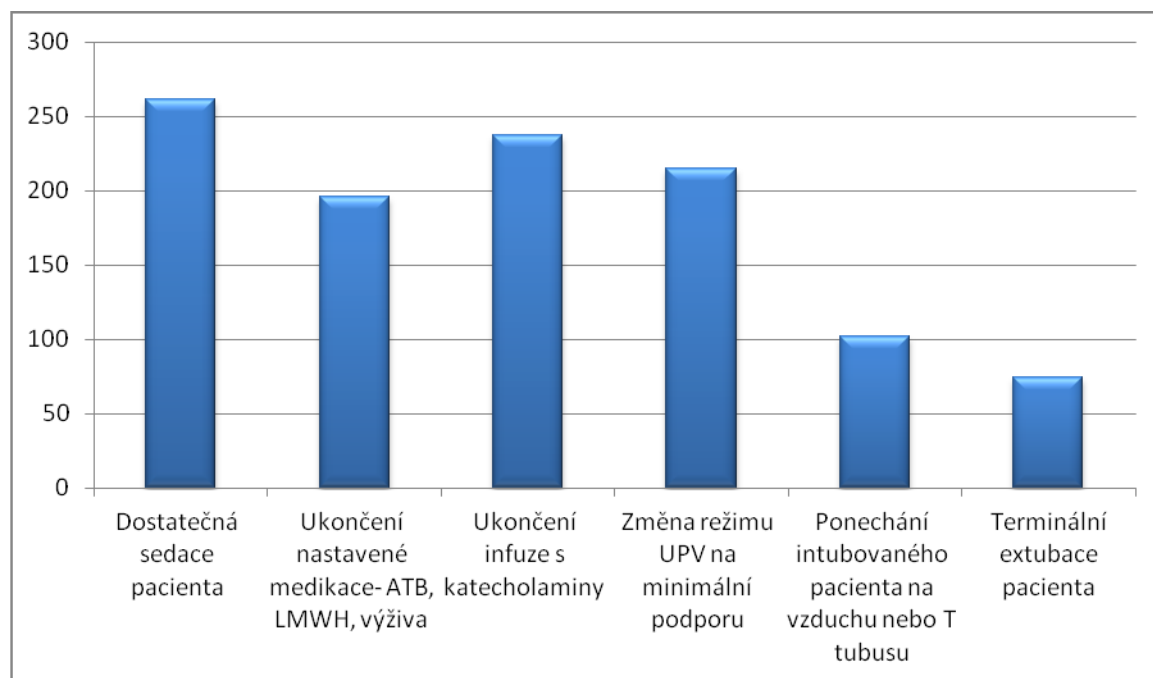
Analýza dotazníkové otázky č. 6

Součástí paliativní péče na našem pracovišti (pokud provádíte) je:

(více možných odpovědí)

Tab. č. 6 Součásti paliativní péče

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Dostatečná sedace pacienta	261	92,6 %
Ukončení nastavené medikace (ATB, výživa)	196	69,5 %
Ukončení infuze s katecholaminy	237	84 %
Změna režimu UPV na minimální podporu	215	76,2 %
Ponechání intubovaného pacienta na vzduchu nebo na T tubusu	102	36 %
Terminální extubace pacienta	74	26,2 %



Graf č. 6 Součásti paliativní péče

Následující otázka zjišťovala, jaké úkony se v rámci paliativní péče v jednotlivých zdravotnických zařízeních využívají. Respondenti mohli zvolit více odpovědí. 261 (92,6 %) respondentů uvedlo, že v rámci paliativní péče jsou pacienti na oddělení dostatečně sedováni. U pacienta v paliativní péči je důležitá léčba bolesti, takže toto zjištění o dostatečné sedaci pacienta je velmi přínosné. 196 (69,5 %) respondentů uvedlo,

že na jejich oddělení dochází k ukončení nastavené medikace (např. výživa nebo antibiotika). Dalším úkonem prováděným v rámci paliativní péče bývá ukončení infuze s katecholaminy. Tento úkon označilo 237 (84 %) respondentů. Dále byla možnost zvolit změnu režimu UPV na minimální podporu. 215 (76,2 %) respondentů označilo tento úkon jako součást paliativní péče na oddělení. 102 (36 %) respondentů zvolilo možnost ponechání intubovaného pacienta na vzduchu nebo T tubusu. Posledním úkonem na výběr bylo provádění terminální extubace, kdy tuto možnost označilo 74 (26,2%) respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 7

Terminální extubaci v rámci paliativní péče provádíme:

Tab. č. 7 Provádění terminální extubace v rámci paliativní péče

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
U všech pacientů	14	5%
Pouze u těch, kde je předpoklad, že si udrží volně průchodné dýchací cesty (DC)	100	35,4 %
Neprovádíme	168	59,6 %
Celkem	282	100 %

Fakultní nemocnice	166 (100%)
U všech pacientů	13 (8%)
Pouze u těch, kde je předpoklad, že si udrží volně průchodné DC	76 (45,7%)
Neprovádíme	77 (46,3%)
Krajská nemocnice	56 (100%)
U všech pacientů	0 (0%)
Pouze u těch, kde je předpoklad, že si udrží volně průchodné DC	7 (12,5%)
Neprovádíme	49 (87,5%)
Okresní nemocnice	60 (100%)
U všech pacientů	1 (2%)
Pouze u těch, kde je předpoklad, že si udrží volně průchodné DC	17 (28%)
Neprovádíme	42 (70%)
Celkový součet	282

Kontingenční tab. č 1. Provádění terminální extubace ve zdravotnických zařízeních

Následující otázka byla zaměřena na provádění výkonu terminální extubace v rámci paliativní péče. 14 (5 %) respondentů uvedlo, že terminální extubaci na oddělení vykonávají u všech pacientů v paliativní péči. 100 (35,4 %) respondentů uvedlo, že terminální extubaci na oddělení vykonávají pouze u těch pacientů, kde se předpokládá, že si udrží volně průchodné DC. 168 (59,6 %) respondentů uvedlo, že terminální extubaci na oddělení nevykonávají. Je zajímavé, že v předchozí otázce uvedlo pouze 74 respondentů, že v rámci paliativní péče vykonávají terminální extubaci a v této otázce uvedlo 114 respondentů, že terminální extubaci provádějí, buď u všech pacientů, nebo pouze u některých. U této otázky byla vytvořena kontingenční tabulka, aby bylo možné

porovnat vykonávání terminální extubace ve vztahu k jednotlivým zdravotnickým zařízením. V kontingenční tabulce je vidět, že v porovnání mezi všemi třemi typy zdravotnických zařízení je terminální extubace doménou zejména fakultních nemocnic, kde některou z možností provádění terminální extubace zvolilo 53,7 % respondentů z tohoto typu zdravotnického zařízení. V krajských nemocnicích se tento způsob ukončení mechanické ventilace téměř neprovádí a v okresních nemocnicích se terminální extubace provádí pouze částečně. Z krajských nemocnic vybralo některou z možností provádění terminální extubace 12,5 % zdravotníků a z okresních nemocnic 30 % respondentů. Nejvíce respondentů ze všech nemocnic (fakultních, krajských a okresních) uvádí, že na jejich pracovišti se terminální extubace neprovádí vůbec a to téměř 60 %.

Analýza dotazníkové otázky č. 8

Je podle Vás ukončení orgánové podpory, včetně terminální extubace aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta?

Tab. č. 8 Ukončení orgánové podpory včetně terminální extubace

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Ano	218	77,3 %
Ne	64	22,7 %
Celkem	282	100 %

Do 2 let včetně	32 (100%)
ANO	16 (50%)
NE	16 (50%)
3-5 let včetně	43 (100%)
ANO	32 (74%)
NE	11 (26%)
6-10 let včetně	44 (100%)
ANO	33 (75%)
NE	11 (25%)
Více než 11 let	163 (100%)
ANO	137 (84%)
NE	26 (16%)
Celkem	282

Kontingenční tab. č. 2 Ukončení orgánové podpory, včetně terminální extubace a její vnímání zdravotníky v závislosti na délce jejich zdravotnické praxe

Následující otázka zjišťovala, zda zdravotníci vnímají ukončení orgánové podpory a terminální extubaci jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta. 218 (77,3 %) respondentů uvedlo, že ukončení orgánové podpory, včetně terminální extubace, vnímají jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta. Naopak 64 (22,7 %) respondentů uvedlo, že ukončení orgánové podpory a terminální extubace nevnímají jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta. Dle dat uvedených v kontingenční tabulce je patrné, že s přibývajícím zdravotnickou praxí pohlížejí respondenti na terminální extubaci více jako na aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta

Analýza dotazníkové otázky č. 9

Je pro Vás v rámci přechodu na paliativní péči akceptovatelné ukončení infuze s katecholaminy?

Tab. č. 9 Ukončení infuze s katecholaminy

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Ano	275	97,5 %
Ne	7	2,5 %
Celkem	282	100 %

Do 2 let včetně	32 (100%)
ANO	32 (100%)
NE	0 (0%)
3-5 let včetně	43 (100%)
ANO	42 (98%)
NE	1 (2%)
6-10 let včetně	44 (100%)
ANO	42 (95%)
NE	2 (5%)
Více než 11 let	163 (100%)
ANO	159 (98%)
NE	4 (2%)
Celkem	282

Kontingenční tab. č. 3 Ukončení infuze s katecholaminy a vnímání zdravotníky dle délky jejich zdravotnické praxe

V další otázce bylo zjišťováno, zda je pro zdravotníky ICU akceptovatelné ukončení orgánové podpory při přechodu na paliativní péči. Téměř všichni respondenti 275 (97,5 %) uvedli, že je pro ně tento úkon akceptovatelný. 7 (2,5 %) respondentů uvedlo, že ukončení orgánové podpory při přechodu na paliativní péči vnímají jako neakceptovatelné. Respondenti, kteří u této otázky odpověděli, že nesouhlasí, měli možnost vyjádřit se, z jakého důvodu s tímto úkonem nesouhlasí. Tuto možnost využil pouze jeden z respondentů, kdy jeho odpověď nevysvětlovala důvod, proč s tímto úkonem nesouhlasí, ale spíše se jednalo o komentář k této otázce. Zde je jeho komentář: „Na oddělení dáváme katecholaminy v maximální resuscitační dávce a poté již nenavýšujeme, ale určitě je nevypínáme.“

U této otázky byla opět vytvořena kontingenční tabulka, v níž byla zahrnuta odpověď na tuto otázku vzhledem k délce zdravotnické praxe. Je zajímavé, že odebrání katecholaminové podpory zdravotníkům napříč všem skupinám s rozdílnou délkou praxe nevadí, ale vykonání terminální extubace ano, i když je ze studií zřejmé, že terminální extubace neurychluje umírání pacienta oproti ukončení katecholaminové podpory. Z tabulky je patrné, že akceptování ohledně ukončení katecholaminové podpory není závislé na délce zdravotnické praxe respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 10

Je pro Vás v rámci přechodu na paliativní péči akceptovatelné ukončení UPV a terminální extubace pacienta?

Tab. č. 10 a Ukončení UPV včetně terminální extubace

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Ano	190	67,4 %
Ne	92	32,6 %
Celkem	282	100 %

Do 2 let včetně	32 (100%)
ANO	26 (81%)
NE	6 (19%)
3-5 let včetně	43 (100%)
ANO	31 (72%)
NE	12 (28%)
6-10 let včetně	44 (100%)
ANO	30 (68%)
NE	14 (32%)
Více než 11 let	163 (100%)
ANO	103 (63%)
NE	60 (37%)
Celkem	282

Kontingenční tab. č. 4 Ukončení UPV a terminální extubace a vnímání zdravotníky dle délky jejich zdravotnické praxe

Desátá otázka zjišťovala, zda je pro zdravotníky akceptovatelné ukončení UPV a terminální extubace pacienta při přechodu na paliativní péči. 190 (67,4 %) respondentů odpovědělo, že je pro ně terminální extubace akceptovatelná. Opačný názor mělo zbylých 92 (32,6 %) respondentů. Respondenti, kteří odpověděli, že je pro ně terminální extubace neakceptovatelná, měli možnost vyjádřit svůj názor, proč tak odpověděli. Možnost vyjádřit svůj názor využilo 42 respondentů. Pro lepší přehled byla vytvořena následující tabulka, která je seřazená podle sestupné četnosti a přehledně shrnuje nejčastější připomínky respondentů.

Z kontingenční tabulky je patrné, že s přibývajícím zdravotnickou praxí a zkušenostmi se snižuje souhlasný postoj zdravotníků vůči ukončení UPV a terminální

extubaci nemocného v rámci přechodu na paliativní péči. Jinými slovy, s přibývajícím věkem odborné praxe zdravotnických pracovníků se odmítavý postoj vůči ukončení UPV a terminální extubaci stále prohlubuje (zdravotníci s praxí do dvou let 19 % vs. s praxí nad 11 let 37 %).

Tab. č. 10b Přípomínky respondentů, jež neakceptují terminální extubaci

Přípomínky respondentů	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Terminální extubace je eutanázie	7	16,7 %
Způsobuje aktivní udušení pacienta	6	14,2 %
Terminální extubace je neetická, měla by jí vždy schvalovat etická komise	6	14,2 %
Terminální extubace je příliš radikální	5	11,9 %
Po terminální extubace pacienti lapají po dechu	4	9,5 %
Dyskomfort pacienta	3	7,1 %
Vysoký stres pro pacienta, i když je hluboce sedován	2	4,8 %
Ukončení medikace a dostatečná sedace je u pacienta na UPV dostačující, aby mohl důstojně a bez bolesti odejít	2	4,8 %
Chrčení pacienta po terminální extubaci	2	4,8 %
Paliativní péče by měla být soucitná péče s cílem snížit utrpení pacienta, což terminální extubace nesplňuje	2	4,8 %
Úzkost v očích pacienta	1	2,4 %
Pacient umírá na hypoxii	1	2,4 %
Riziko špatně odhadnutého vědomí pacienta, které vede k udušení pacienta	1	2,4 %
Celkem	42	100 %

Analýza dotazníkové otázky č. 11

Identifikujete na Vašem pracovišti dárce orgánů a spolupracujete s transplantačním centrem?

Tab. č. 1 Identifikace dárců orgánů a spolupráce s transplantačním centrem

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Ano běžně (pravidelně alespoň 2krát za rok)	173	61,3 %
Výjimečně (max. 1 krát za rok)	67	23,8 %
Vůbec	42	14,9 %
Celkem	282	100 %

Fakultní nemocnice	166 (100%)
Ano, běžně (pravidelně alespoň 2x za rok)	126 (76%)
Výjimečně (max. 1x za rok)	26 (16%)
Vůbec	14 (8%)
Krajská nemocnice	56 (100%)
Ano, běžně (pravidelně alespoň 2x za rok)	11 (20%)
Výjimečně (max. 1x za rok)	23 (41%)
Vůbec	22 (39%)
Okresní nemocnice	60 (100%)
Ano, běžně (pravidelně alespoň 2x za rok)	36 (60%)
Výjimečně (max. 1x za rok)	18 (30%)
Vůbec	6 (10%)
Celkem	282

Kontingenční tab. č. 5 Identifikace dárců orgánů a spolupráce s transplantačním centrem v jednotlivých typech zdravotnických zařízeních

Tato otázka zjišťovala, zda jsou na jednotlivých pracovištích identifikováni dárce orgánů a zda tato pracoviště spolupracují s transplantačním centrem. Více jak polovina respondentů, přesněji 173 (61,3 %) uvedla, že na pracovišti identifikují dárce orgánů pravidelně a pravidelně spolupracují s transplantačním centrem, a to alespoň dvakrát ročně. 67 (23,8 %) respondentů uvedlo, že spolupráci s transplantačním centrem, včetně identifikace dárce orgánů na jejich oddělení provádějí spíše výjimečně, a to maximálně jednou ročně. Poslední možnost, kdy oddělení neidentifikují dárce orgánu a nespolečně spolupracují s transplantačním centrem, vybralo 42 (14,9 %) respondentů.

I u této otázky byla vytvořena kontingenční tabulka. Je vidět, že identifikace dárců orgánů včetně spolupráce s transplantačním centrem je doménou fakultních nemocnic, kdy je z tabulky patrné, že fakultní nemocnice na svých pracovištích pravidelně identifikují dárce orgánů a spolupracují s transplantačním centrem, a to ve více než v 75 %. I u okresních nemocnic je vidět snaha nezaostávat za fakultními nemocnicemi, kdy 60% respondentů z okresních nemocnic uvedlo, že pravidelně identifikují dárce orgánů a spolupracují s transplantačním centrem. Kupodivu v krajských nemocnicích je pravidelná identifikace dárců orgánů a spolupráce s transplantačním centrem o poznání nižší, a to kolem 19,5 %. Na základě těchto výsledků se nedá říci, že čím větší nemocnice, tím četnější identifikace dárců orgánů a spolupráce s transplantačním střediskem.

Analýza dotazníkové otázky č. 12

Máte zkušenosti s dárcí orgánů s nebijícím srdcem (DCD)?

Tab. č. 12 Zkušenost s DCD

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Ano, u nás na pracovišti provádíme	57	20,2 %
Neprovádíme, ale s tématem jsem obeznámen/a	113	40,1 %
Nemám o DCD bližší představu	112	39,7 %
Celkem	282	100 %

Fakultní nemocnice	166 (100%)
Ano, u nás na pracovišti provádíme	56 (34%)
Neprovádíme, ale s tématem jsem obeznámen/a	71 (43%)
Nemám o DCD bližší představu	39 (23%)
Krajská nemocnice	56 (100%)
Ano, u nás na pracovišti provádíme	0 (0%)
Neprovádíme, ale s tématem jsem obeznámen/a	14 (25%)
Nemám o DCD bližší představu	42 (75%)
Okresní nemocnice	60 (100%)
Ano, u nás na pracovišti provádíme	1 (2%)
Neprovádíme, ale s tématem jsem obeznámen/a	28 (47%)
Nemám o DCD bližší představu	31 (51%)
Celkem	282

Kontingenční tab. č. 6 Zkušenost s DCD v jednotlivých typech zdravotnických zařízeních

Poslední otázka zjišťovala, zda mají respondenti zkušenosti s DCD. 57 (20,2 %) respondentů uvedlo, že zkušenosti s DCD mají, jelikož DCD se provádí na jejich pracovišti. 113 (40,1%) respondentů uvedlo, že DCD se na jejich pracovišti neprovádí, ale s problematikou DCD jsou obeznámeni. Poslední možnost, kde respondenti udávají, že o problematice DCD nemají bližší představu, vybralo 112 (39,7%) respondentů.

Z kontingenční tabulky je patrné, že DCD dárcovství se v krajských ani okresních nemocnicích prakticky neprovádí. S tímto typem dárcovství se v ČR tedy zatím můžeme setkat pouze ve fakultních nemocnicích. I když se DCD zatím neprovádí v jiných než fakultních nemocnicích, tak za pozitivní zjištění můžeme brát fakt, že až 25 % respondentů z krajských a 47% respondentů z okresních nemocnic je s problematikou ohledně DCD alespoň obeznámeno. Na druhou stranu, tím že přibližně polovina dotazovaných není

s tématem obeznána, existuje zde jistě významný potenciál na zvýšení množství dárců DCD prostřednictvím dostatečné edukace širší odborné veřejnosti.

4. 4. 2. Analýza a interpretace druhé části výzkumu

Získaná data byla zpracována a vyhodnocena v programu Microsoft Excel 2010 a Microsoft Office Word 2010 formou absolutní, relativní a celkové četnosti. Výsledná data relativní četnosti v tabulkách (tab.) jsou zaokrouhlena na jedno desetinné číslo. U některých otázek je vytvořena i kontingenční tabulka se vzájemnými proměnnými, které nám přišly k danému tématu relevantní. Úvodní otázky jsou vloženy do příloh práce (příloha č. 4). Jedná se o otázky č. 1 – 7.

Analýza dotazníkové otázky č. 8

Považujete terminální extubaci za aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta?

- A. Ano (Z jakého důvodu?)
- B. Ne
- C. Nevím

Tab. č. 8a Terminální extubace jako aktivní krok

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	6	26,1 %	11	47,8 %	17 (37 %)
B	17	73,9 %	8	34,8 %	25 (54,3 %)
C	0	0 %	4	17,4 %	4 (8,7 %)
Celkem	23		23		46 (100 %)

	ANO	NE	NEVÍM
VS se středním zdravotnickým vzděláním 4 (100%)	2 (50%)	2 (50%)	0 (0%)
Do 4 let včetně (1)	1 (25%)	0	0
5- 9 let včetně (0)	0	0	0
Déle než 10 let (3)	1 (25%)	2 (50%)	0
VS a ZZ s vyšším odborným vzděláním 17 (100%)	7 (41%)	8 (47%)	2 (12%)
Do 4 let včetně (3)	1 (6%)	1 (6%)	1 (6%)
5- 9 let včetně (5)	1 (6%)	4 (24%)	0
Déle než 10 let (9)	5 (29%)	3 (17%)	1 (6%)
VS a ZZ s vysokoškolským vzděláním 25 (100%)	9 (36%)	14 (56%)	2 (8%)
Do 4 let včetně (7)	2 (8%)	4 (16%)	1 (4%)
5- 9 let včetně (6)	2 (8%)	4 (16%)	0
Déle než 10 let (12)	5 (20%)	6 (24%)	1 (4%)
Celkem 46	18	24	4

Kontingenční tab. č. 7 Terminální extubace jako aktivní krok

Tato otázka zjišťovala, zda-li zdravotníci vnímají terminální extubaci jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta. Z celkového počtu 46 (100%) respondentů jich 17 (37%) uvedlo, že podle nich je terminální extubace aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta. Z těchto 17 respondentů bylo 6 z oddělení RES I a 11 z oddělení RES II.

U této otázky byla vytvořena kontingenční tabulka, v níž byla zahrnuta odpověď na tuto otázku vzhledem k délce zdravotnické praxe a vzdělání. Z kontingenční tabulky č. 7 je patrné, že úroveň dosaženého vzdělání se na vnímání terminální extubace jako aktivního kroku nijak významně nepodílí. Z uvedených dat vyplývá, že vysokoškolsky vzdělání NLZP zaujímají lehce vyhraněnější postoj vůči terminální extubaci jako aktivnímu kroku, kdy 56 % z nich nevnímá terminální extubaci jako aktivní krok. U NLZP s vyšším odborným vzděláním to bylo 47 %. U středoškoláků to bylo 50%, ovšem v této kategorii byli pouze 4 respondenti.

Pokud respondenti zvolili, že terminální extubaci vnímají jako aktivní krok, tak měli možnost vyjádřit se, z jakého důvodu tak učinili. Z oddělení RES I tuto možnost využilo 5 respondentů a z oddělení RES II možnost vyjádřit svůj názor využilo 9 respondentů. Následující tabulka uvádí odpovědi respondentů.

Tab. č. 8b Terminální extubace jako aktivní krok- RES I

Důvod	Počet odpovědí
RES I	5
Může zkrátit proces umírání	1
Pacient je bez dechové podpory	1
Pacient se netrápí	1
Urychlení smrti pacienta	1
Není uměle udržovaná průchodnost DC	1
RES II	4
Urychlení smrti pacienta	3
Bez zajištění DC dochází k urychlení respiračního selhání	2
Pacient je bez možnosti odsávání sekretů, bez podpory DF	2
Pacient není schopen spontánní ventilace a odkašlávání	1
Způsobuje hypoxii pacienta	1

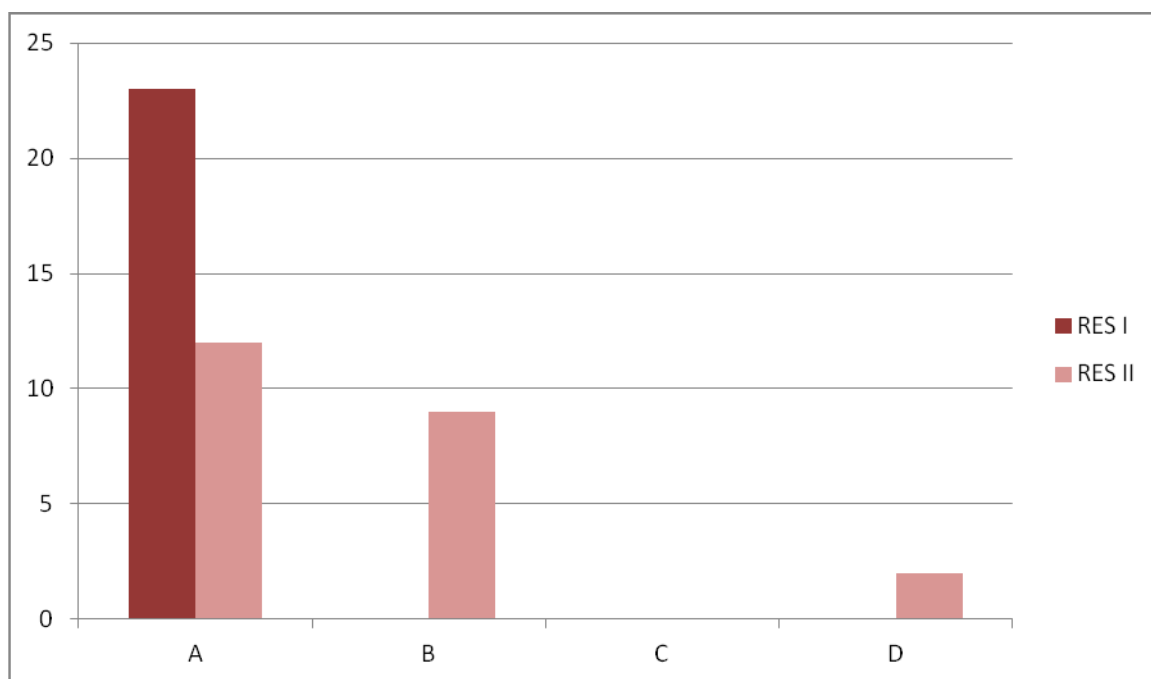
Analýza dotazníkové otázky č. 9

Jaký Vy osobně zaujímáte postoj k terminální extubaci pacienta?

- A. Kladný, pokud jsou přesně dodržena pravidla přechodu na paliativní péči a následné terminální extubace
- B. Záporný, domnívám se, že dostačující je ukončení nastavené medikace a dostatečná sedace pacienta na UPV, k tomu aby mohl pacient důstojně, bez bolesti, či jiných negativních prožitků zemřít
- C. Nemám zkušenost s terminální extubací
- D. Jiná odpověď

Tab. č. 9. Postoj k terminální extubaci

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	23	100 %	12	52,2 %	35 (76,1 %)
B	0	0 %	9	39,1 %	9 (19,6 %)
C	0	0 %	0	0 %	0 (0 %)
D	0	0 %	2	8,7 %	2 (4,3 %)
Celkem	23		23		46 (100 %)



Graf č. 9 Postoj k terminální extubaci

Tato otázka zjišťovala, jaký postoj mají NLZP k terminální extubaci pacienta. Z celkového počtu 46 (100%) respondentů odpovědělo 35 (76,1 %) z nich, že pokud jsou dodržena pravidla přechodu na paliativní péči a při následné terminální extubaci, tak zaujímají kladný postoj. Z oddělení RES I tuto možnost vybralo všech 23 zdravotníků a z oddělení RES II tuto možnost zvolilo 12 zdravotníků. Záporný postoj k terminální extubaci zaujímá 9 (19,6 %) respondentů, kdy všichni tito respondenti jsou z RES II. Žádný z respondentů nevybral možnost, ve které je uvedeno, že s terminální extubací nemá zkušenost. Pokud respondentům nevyhovovala ani jedna z nabízených odpovědí, tak měli možnost využít kolonky jiná odpověď. Tuto možnost využili 2 (4,3%) respondenti, kdy oba tito respondenti byli z oddělení RES II. První respondent/ka napsal/a: *„Pokud je pacient řádně připraven na terminální extubaci, tzn., že není zahleněný, poté s terminální extubací nemám problém.“* Druhá/ý respondent/ka napsal/a: *„Kladný, pokud je pacient k terminální extubaci vhodným adeptem. Tím myslím, že u něj není nadměrná tvorba hlenů, dostatečná dávka opiátů atd.“*

Analýza dotazníkové otázky č. 10

Je pro Vás přijatelnější terminální weaning oproti terminální extubaci?

- A. Ano
- B. Ne (Pokud ne, proč?)
- C. Nevím

Tab. č. 10a Terminální extubace a terminální weaning

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	2	8,7 %	13	56,5 %	15 (32,6 %)
B	9	39,1 %	2	8,7 %	11 (23,9 %)
C	12	52,2 %	8	34,8 %	20 (43,5 %)
Celkem	23		23		46 (100%)

VS se středním zdravotnickým vzděláním	4 (100%)
Ano	1 (25%)
Ne	2 (50%)
Nevím	1 (25%)
VS a ZZ s vyšším odborným vzděláním	17 (100%)
Ano	5 (29%)
Ne	5 (29%)
Nevím	7 (42%)
VS a ZZ s vysokoškolským vzděláním	25 (100%)
Ano	9 (36%)
Ne	4 (16%)
Nevím	12 (48%)
Celkem	46

Kontingenční tab. č. 8 Terminální extubace a terminální weaning

Tato otázka zjišťovala, zda je pro NLZP přijatelnější terminální weaning oproti terminální extubaci. Z celkového počtu 46 (100%) respondentů odpovědělo 15 (32,6 %) z nich, že je pro ně terminální weaning přijatelnější formou ukončení mechanické ventilace. 2 z těchto respondentů pracují na oddělení RES I a zbylých 13 respondentů pracuje na oddělení RES II. Pro 11 (23,9 %) respondentů není terminální weaning

přijatelnější formou oproti terminální extubaci. Z těchto 11 respondentů bylo 9 respondentů z oddělení RES I a 2 z oddělení RES II. Respondenti, kteří odpověděli, že pro ně není terminální weaning přijatelnější mohli napsat, z jakého důvodu tak odpověděli. Z oddělení RES I této možnosti využilo 5 respondentů a z oddělení RES II 1 respondent.

U této otázky byla opět vytvořena kontingenční tabulka. Z tabulky je možné vyvodit, že přijatelnost terminálního weaningu může záviset na stupni dosaženého vzdělání. Tzn., že čím vyšší je dosažené vzdělání, tím spíše respondenti upřednostňují terminální weaning. Nutné je ale zmínit, že přes 43 % respondentů neví, zda terminální weaning upřednostňují před terminální extubací. Výsledek této otázky může být ovlivněno nedostatečnou informovaností zdravotníků o těchto dvou výkonech.

V tab. č. 10b jsou uvedeny důvody respondentů. Zbýlých 20 (43,5 %) respondentů zvolilo odpověď, že neví. 12 z těchto 20 respondentů pracují na RES I a 8 na RES II.

Tab. č.10b Důvody respondentů, proč neupřednostňují terminální weaning

RES I	Zdlouhavá deformace obličeje při návštěvě rodiny
	Zajištění DC může prodlužovat utrpení pacienta
	Prodlužování ireverzibilního stavu pacienta
	Prodlužování procesu umírání
	Terminální extubace zajišťuje oproti terminálnímu weaningu vyšší a lepší komfort pro pacienta
RES II	Terminální extubace je oproti terminálnímu weaningu pro pacienty a jejich rodiny vnímána pozitivně, pokud je správně vedena

Analýza dotazníkové otázky č. 11

Je pro vás přijatelnější ukončení katecholaminové podpory oproti terminální extubaci?

- A. Schvaluji oba postupy
- B. Schvaluji pouze ukončení katecholaminové podpory
- C. Schvaluji pouze terminální extubaci
- D. Neschvaluji ani jeden z těchto postupů
- E. Nemám zkušenost

Tab. č. 11 Ukončení katecholaminové podpory a terminální extubace

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	23	100 %	13	56,6 %	36 (78,2 %)
B	0	0 %	9	39,1 %	9 (19,6 %)
C	0	0 %	0	0 %	0 (0 %)
D	0	0 %	1	4,3 %	1 (2,2 %)
E	0	0 %	0	0 %	0 (0 %)
Celkem	23		23		46 (100 %)

Tab. č. 11 Ukončení katecholaminové podpory a terminální extubace

Jedenáctá otázka zjišťovala, zda je pro zdravotníky přijatelnější ukončení katecholaminové podpory oproti terminální extubaci. Z celkového počtu 46 (100%) respondentů jich 36 (78,2 %) odpovědělo, že schvalují jak terminální extubaci, tak ukončení katecholaminové podpory. Z těchto 46 zdravotníků jich 23 bylo z oddělení RES I. Na oddělení RES I tedy všichni z dotazovaných respondentů schvalují oba postupy. 13 respondentů, jež schvalují oba postupy, pak bylo z oddělení RES II. Dalších 9 (19,6 %) zdravotníků uvedlo, že akceptují pouze ukončení katecholaminové podpory. Schválení pouze terminální extubace nevybral žádný z respondentů. 1 (2,2 %) respondent uvedl, že neschvaluje ani jeden z těchto postupů. Ani jeden z respondentů nevedl, že nemá zkušenost s těmito postupy. Vzhledem k tomu, že na těchto dvou odděleních se terminální extubace a ukončení katecholaminové podpory provádí, tak nás nepřekvapilo, že žádný z respondentů nevedl, že by s těmito výkony neměl zkušenost.

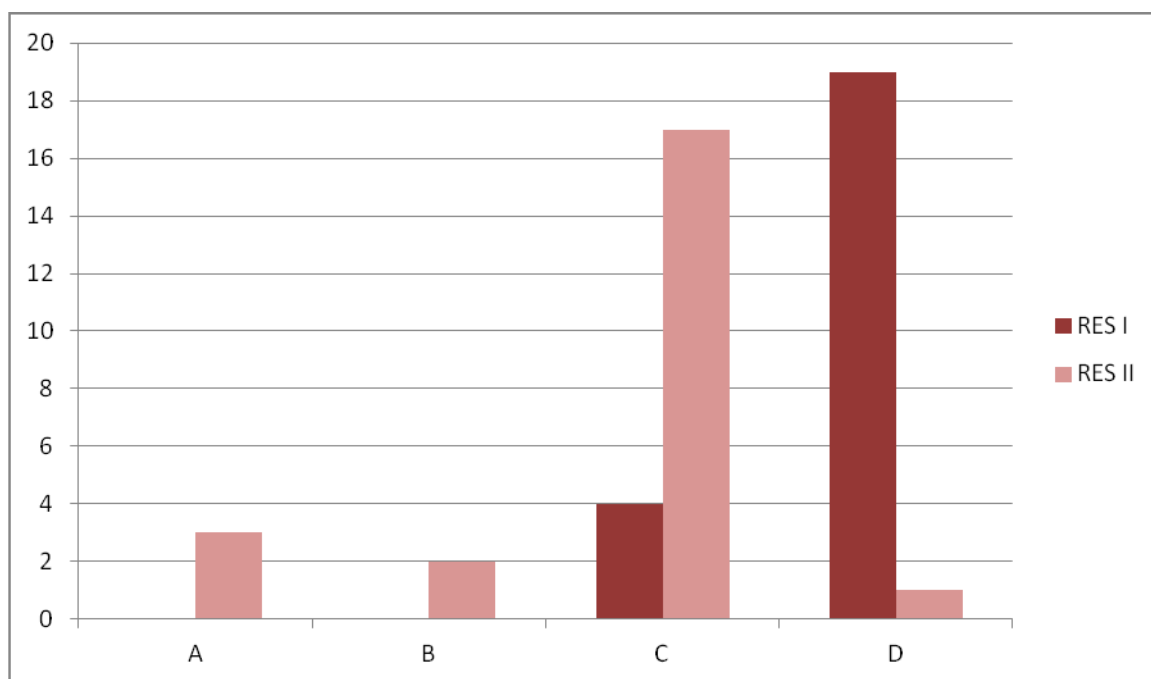
Analýza dotazníkové otázky č. 12

Jak vnímáte situaci, kdy Vám lékař oznámí, že plánuje vykonat terminální extubaci u pacienta?

- A. Záporně, s terminální extubací nesouhlasím a dávám to lékařům najevo
- B. Záporně, s terminální extubací nesouhlasím, ale je to rozhodnutí lékaře a musím to respektovat
- C. Záleží na situaci
- D. Kladně, myslím si, že terminální extubace umožní pacientovi zemřít ve větším komfortu než s ETK

Tab. č. 12 Vnímání situace o oznámení terminální extubace

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	0	0 %	3	13 %	3 (6,5 %)
B	0	0 %	2	8,8 %	2 (4,3 %)
C	4	17,4 %	17	73,9 %	21 (45,7 %)
D	19	82,6 %	1	4,3 %	20 (43,5 %)
Celkem	23		23		46 (100 %)



Graf č.12 Vnímání situace o oznámení terminální extubace

Tato otázka byla zaměřená na vnímání situace, kdy lékař oznámí NLZP, že plánuje vykonat terminální extubaci u pacienta. Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů 3 (6,5 %) uvedli, že s terminální extubací nesouhlasí a lékařům dávají svůj názor najevo. Všichni tito 3 respondenti byli z oddělení RES II. Další 2 (4,3 %) respondenti uvedli, že tuto informaci vnímají záporně, nicméně se jedná o rozhodnutí lékaře a oni jeho rozhodnutí musí respektovat. Tito respondenti byli také z oddělení RES II. Nejvíce zdravotníků, konkrétně 21 (45,7 %) uvedlo, že záleží na situaci. 4 respondenti, kteří vybrali tuto odpověď, byli z oddělení RES I a 17 respondentů bylo z oddělení RES II. 20 (43,5 %) respondentů vybralo možnost, že tuto situaci vnímají kladně. Dle jejich názoru umožní terminální extubace pacientovi zemřít ve větším komfortu než s ETK. 19 z nich, jež zvolilo tuto odpověď, bylo z oddělení RES I a 1 z oddělení RES II.

Analýza dotazníkové otázky č. 13

Co Vám vadí po vykonání terminální extubace? (více odpovědí)

- A. Pohled na pacienta lapajícího po dechu
- B. Bublající fenomény
- C. Obtížnější odsávání z DC pacienta
- D. Sledování důsledků terminální extubace na monitoru (hyposaturace, zpomalování srdeční akce)
- E. Sledování projevů nedostatečného okysličování (desaturace)- modrání akrálních částí, centrální cyanóza
- F. Nic mi nevadí

Tab. č. 13 Situace po terminální extubaci

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	7	30,4 %	16	69,6 %	23 (50 %)
B	9	39,1 %	11	47,8 %	20 (43,5 %)
C	5	21,7 %	6	26,1 %	11(23,9 %)
D	0	0 %	2	8,7 %	2 (4,3 %)
E	0	0 %	2	8,7 %	2 (4,3 %)
F	10	43,5 %	0	0 %	10 (21,7 %)
Celkem	31		37		67

	Do 4 let včetně (10)	5-9 let včetně (12)	Více než 10 let (24)	Celkem
Pohled na pacienta lapajícího po dechu	4 (40%)	6 (50%)	13 (54%)	23
Bublající fenomény	3 (30%)	4 (33%)	13 (54%)	20
Obtížnější odsávání z DC pacienta	2 (20%)	4 (33%)	5 (21%)	11
Sledování důsledků terminální extubace na monitoru (hyposaturace, zpomalování srdeční akce)	2 (20%)	0 (0%)	0 (0%)	2
Sledování projevů nedostatečného okysličování (desaturace)- modrání akrálních částí, centrální cyanóza	2 (20%)	0 (0%)	0 (0%)	2
Nic mi nevadí	4 (40%)	2 (17%)	4 (17%)	10

Kontingenční tab. č. 9 Situace po terminální extubaci

Třináctá otázka zjišťovala, co vadí NLZP po vykonání terminální extubace. V této otázce mohli zdravotníci zvolit více odpovědí, proto není možné spočítat relativní četnost na jednotlivých odděleních a ani celkovou relativní četnost. Z celkového počtu 46 (100%) respondentů jich 23 (50 %) odpovědělo, že je pro ně těžké sledovat pacienta lapajícího po dechu. Tuto odpověď zvolilo 7 respondentů z oddělení RES I a 16 z oddělení RES II. 20 (43,5 %) zdravotníků uvedlo, že jim vadí bublající fenomény spojené s terminální extubací. Z oddělení RES I tuto možnost zvolilo 9 respondentů a z oddělení RES II 11. Dalších 11 (23,9 %) uvedlo, že v souvislosti s terminální extubací je pro ně obtížné odsávání z DC pacienta. Takto odpovědělo 5 zdravotníků z oddělení RES I a 6 z oddělení RES II. Další nabízenou možností bylo sledování důsledků terminální extubace na monitoru (hyposaturace, zpomalování srdeční akce), kdy tuto možnost zvolili 2 (4,3 %) zdravotníci pracující na oddělení RES II. Další možnost zvolili opět 2 (4,3 %) respondenti, kdy uvedli, že je pro ně obtížné pozorovat projevy nedostatečného okysličování (desaturace). Oba pracují na RES II. Poslední možnou odpovědí bylo, že po vykonání terminální extubace zdravotníkům nic nevádí. Tato možnost zvolilo 10 (21,7 %) respondentů, kdy všichni byli z oddělení RES I. V tabulce je vidět, že každému dotazovanému zdravotníkovi z oddělení RES II na terminální extubaci něco vadí. Tato čísla mohou být ovlivněna skutečností, že oddělení RES I slouží zároveň jako urgentní příjem a tudíž se tu více vyskytují pacienti, u kterých vykonání terminální extubace přichází v úvahu, takže zdravotníci z tohoto oddělení mohou mít větší praktické zkušenosti s tímto výkonem.

U této otázky byla také vytvořena kontingenční tabulka. Z výsledků je patrné, že zdravotníci nechtějí provádět terminální extubaci hned z několika důvodů. Nejvíce zdravotníkům vadí pohled na pacienta lapajícího po dechu, bublající fenomény či možnost obtížnějšího odsávání z DC. V tabulce je patrné, že čím delší je zdravotnická praxe zdravotníků, tím více jim vadí některé následky terminální extubace (pohled na pacienta lapajícího po dechu či bublající fenomény). V tabulce můžeme také vidět, že čím kratší zdravotnickou praxi respondenti mají, tím spíše jim následky po vykonání terminální extubace nevádí. Toto může být částečně způsobeno i nedostatečnými zkušenostmi s tímto výkonem.

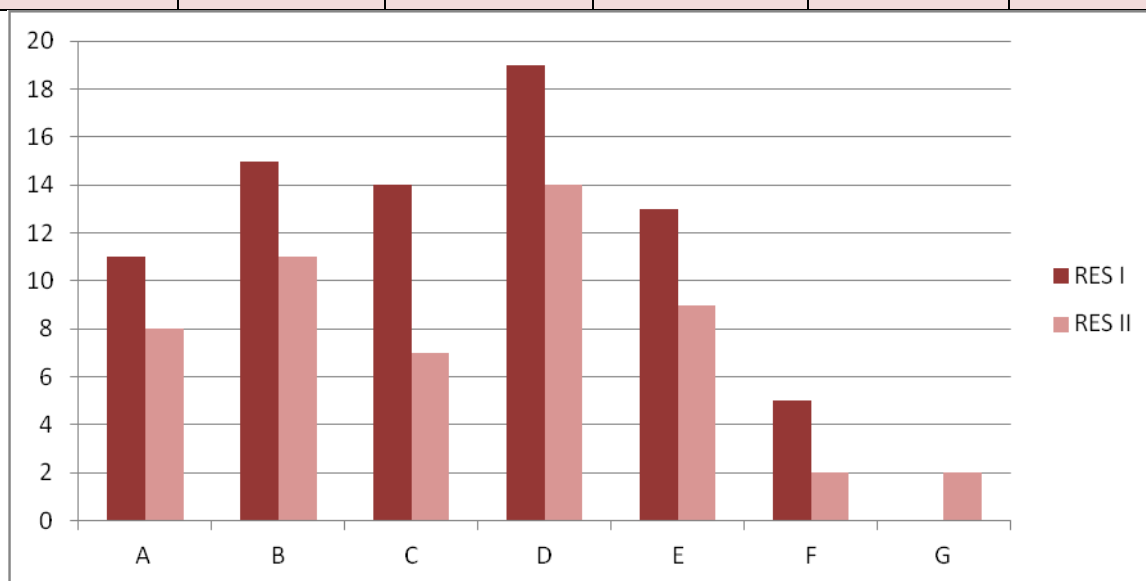
Analýza dotazníkové otázky č. 14

Jaké okolnosti ovlivňují Vaše vnímání terminální extubace? (více odpovědí)

- A. Souhlas rodiny
- B. Přání pacienta
- C. Věk pacienta
- D. Diagnóza pacienta
- E. Pokud se jedná o starého člověka v paliativní péči
- F. Pokud se jedná o mladého člověka s dobrými plícemi
- G. Žádné, s terminální extubací nesouhlasím

Tab. č. 14 Okolnosti ovlivňující terminální extubaci

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	11	47,8 %	8	34,8 %	19 (41,3 %)
B	15	65,2 %	11	47,8 %	26 (56,5 %)
C	14	60,9 %	7	30,4 %	21 (45,7 %)
D	19	82,6 %	14	60,9 %	33 (71,7 %)
E	13	56,5 %	9	39,1 %	22 (47,8 %)
F	5	21,7 %	2	8,7 %	7 (15,2 %)
G	0	0 %	2	8,7 %	2 (4,3 %)
Celkem	77		53		



Graf č.14 Okolnosti ovlivňující terminální extubaci

Čtrnáctá otázka zjišťovala, jaké okolnosti ovlivňují vnímání terminální extubace u NLZP. Stejně jako u třinácté otázky, tak i tady měli respondenti možnost zvolit více variant, tudíž není možné spočítat relativní četnost na jednotlivých odděleních ani celkovou relativní četnost. Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů jich 19 (41,3 %) odpovědělo, že jejich vnímání ovlivňuje to, zda s výkonem terminální extubace souhlasí rodina pacienta. 11 z těchto zdravotníků bylo z oddělení RES I a 8 z oddělení RES II. 26 (56,5 %) respondentů uvedlo, že jejich vnímání ovlivňuje to, zda by s tímto výkonem souhlasil sám pacient. 15 zdravotníků, jež takto odpovědělo, jsou z oddělení RES I a 11 z oddělení RES II. 21 (45,7 %) dotazovaných vybralo možnost, kdy jejich vnímání ovlivňuje věk pacienta, z nichž 14 bylo z oddělení RES I a 7 z oddělení RES II. Velké množství respondentů, konkrétně 33 (71,7 %) odpovědělo, že záleží na diagnóze pacienta. Tuto odpověď vybralo 19 dotazovaných z RES I a 14 z RES II. 22 (47,8 %) respondentů uvedlo, že jejich vnímání ovlivňuje to, zda se jedná o starého člověka v paliativní péči. Tuto odpověď zvolilo 13 zdravotníků z oddělení RES I a 9 z oddělení RES II. Menší množství respondentů, konkrétně 7 (15,2 %) odpovědělo, že jejich vnímání ovlivňuje, pokud se jedná o mladého člověka s dobrými plicemi. Z těchto 7 respondentů bylo z oddělení RES I a 2 z oddělení RES II. Poslední možností bylo, že žádné okolnosti neovlivňují vnímání zdravotníků, jelikož s terminální extubací nesouhlasí, vybrali 2 (4,3 %) respondenti, kdy oba jsou z oddělení RES II. Z tabulky je tedy patrné, že vnímání zdravotníků v souvislosti s terminální extubací nejvíce ovlivňuje diagnóza pacienta, přání pacienta, věk pacienta.

Analýza dotazníkové otázky č. 15

Pokud se na Vašem oddělení rozhodne o terminální extubaci pacienta, je to rozhodnutí konsensuální? Tzn., mohou svůj názor projevit i NLZP nebo je rozhodnutí pouze na lékařích?

- A. Ano, rozhodnutí o terminální extubaci je týmová záležitost (svůj názor může projevit i NZLP)
- B. Ne, rozhodují pouze lékaři
- C. Nevím, zda se mohou k problematice terminální extubace vyjadřovat

Tab. č. 15 Rozhodnutí o terminální extubaci

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	23	100 %	18	78,3 %	41 (89,2 %)
B	0	0 %	3	13 %	3 (6,5 %)
C	0	0 %	2	8,7 %	2 (4,3 %)
Celkem	23		23		46 (100 %)

Tato otázka zjišťovala, zda při rozhodování o vykonání terminální extubace mohou svůj názor projevit i NLZP. Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů jich 41 (89,2 %) uvedlo, že rozhodnutí o terminální extubaci je týmová záležitost a mohou svůj názor vyjádřit. Tuto odpověď zvolilo 23 respondentů z RES I a 18 z RES II. Odpověď, že rozhodují pouze lékaři, zvolili 3 (6,5 %) respondenti, kdy všichni jsou z oddělení RES II. 2 (4,3 %) respondenti z oddělení RES II uvedli, že neví, zda se mohou k problematice terminální extubace vyjadřovat. Z výsledků této otázky je patrné, že k provedení terminální extubace je důležitý názor NLZP.

Analýza dotazníkové otázky č. 16

Je rodina pacienta předem informována o plánované terminální extubaci?

- A. Ano
- B. Ne
- C. Někdy

Tab. č. 16 Informování rodiny o terminální extubaci

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	20	87 %	16	69,6 %	36 (78,3 %)
B	0	0 %	0	0 %	0 (0 %)
C	3	13 %	7	30,4 %	10 (21,7 %)
Celkem	23		23		46 (100 %)

Tato otázka zjišťovala, zda je rodina pacienta informovaná o plánované terminální extubaci. Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů jich 36 (78,3 %) uvedlo, že rodinu informují před plánovanou terminální extubací. Z oddělení RES I takto odpovědělo 20 respondentů a z oddělení RES II 16 respondentů. Žádný z respondentů neodpověděl, že by rodinu před plánovanou terminální extubací neinformovali. 10 (21,7 %) respondentů uvedlo, že rodinu informují někdy, kdy 3 respondenti jsou z oddělení RES I a 7 respondentů z oddělení RES II.

Analýza dotazníkové otázky č. 17

Pokud ano, jak probíhá komunikace mezi zdravotnickým týmem a rodinou?

- A. Lékaři opakovaně komunikují s rodinou, sdělují informace v plném rozsahu s individuálním přístupem, citlivě a profesionálně
- B. Komunikují s rodinou, ale ne všichni lékaři mají profesionální přístup, schopnost správně komunikace není u všech lékařů stejná
- C. Částečně komunikují s rodinou, nesdělují všechny informace či pouze odpovídají na dotazy

Tab. č. 17 Způsob komunikace s rodinou

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	13	56,5 %	15	65,2 %	28 (60,9 %)
B	10	43,5 %	6	26,1 %	16 (34,8 %)
C	0	0 %	2	8,7 %	2 (4,3 %)
Celkem	23		23		46 (100 %)

Tato otázka byla zaměřena na komunikaci lékařů s rodinou pacienta ohledně terminální extubace. Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů jich 28 (60,9 %) uvedlo, že lékaři s rodinou pacienta komunikují opakovaně, sdělují jim informace v plném rozsahu s individuálním přístupem, citlivě a profesionálně. 13 respondentů, kteří takto odpověděli, jsou z oddělení RES I a 15 respondentů z oddělení RES II. 16 (34,8 %) respondentů uvedlo, že lékaři s rodinou pacienta komunikují, ale ne všichni lékaři mají profesionální přístup a schopnost správně komunikovat. Takto odpovědělo 10 respondentů z oddělení RES I a 6 respondentů z oddělení RES II. 2 (4,3 %) respondenti, oba z oddělení RES II, odpověděli, že lékaři komunikují s rodinami částečně, nesdělují jim všechny informace, ale spíše informace zásadní.

Analýza dotazníkové otázky č. 18

Jakou úlohu hraje nelékařský tým v komunikaci s rodinou pacienta?

- A. Je důležitým členem týmu. Poskytuje informace o poskytování ošetrovatelské péče v plném rozsahu s individuálním přístupem, citlivě a profesionálně.
- B. Komunikuje s rodinou v menší míře. Nesděljuje všechny informace, ale sděljuje spíše informace zásadní.
- C. Nehraje žádnou roli

Tab. č. 18 Komunikace NLZP a rodiny

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	22	95,7 %	16	69,6 %	38 (82,6 %)
B	1	4,3 %	7	30,4 %	8 (17,4 %)
C	0	0 %	0	0 %	0 (0 %)
Celkem	23		23		46 (100 %)

Tato otázka byla směřována na komunikaci rodiny pacienta a NLZP. 38 (82,6 %) respondentů uvedlo, že NLZP jsou důležitou součástí týmu a poskytují informace o poskytování ošetrovatelské péče. Tuto možnost zvolilo 22 respondentů z oddělení RES I a 16 z oddělení RES II. 8 (17,4 %) respondentů uvedlo, že NLZP komunikují s rodinou v menší míře. Tuto možnost zvolil 1 respondent z oddělení RES I a 7 respondentů z RES II. Variantu, kdy NLZP nehraje žádnou roli v komunikaci s rodinou pacienta, nezvolil žádný z respondentů.

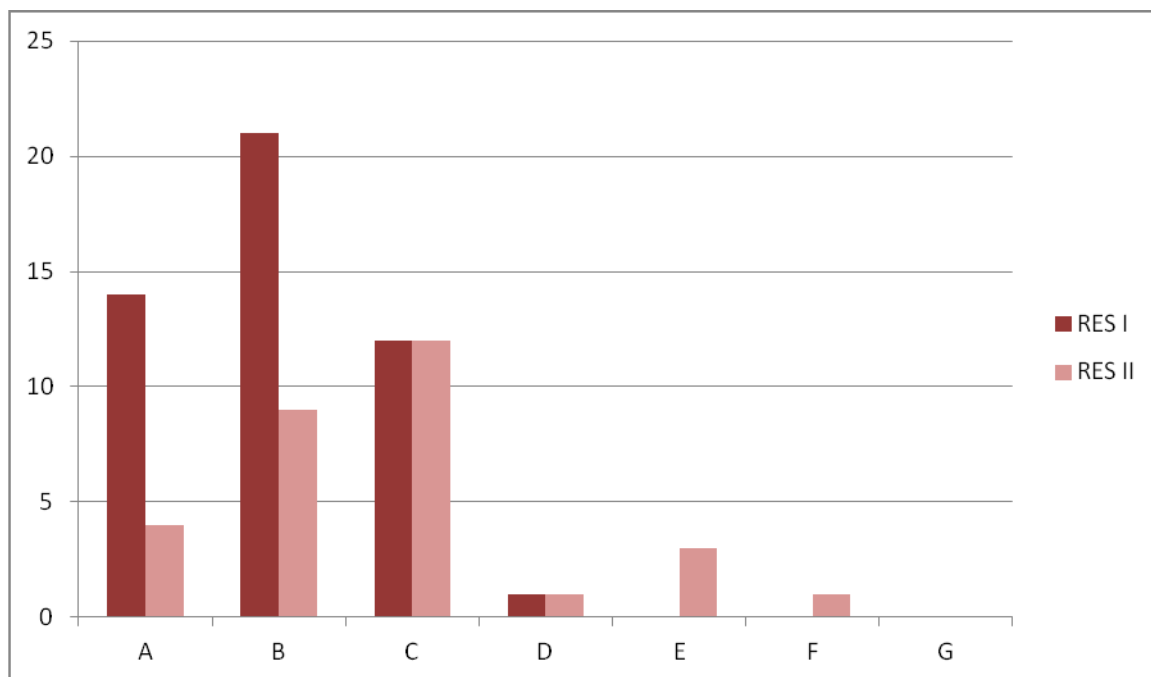
Analýza dotazníkové otázky č. 19

Jak vnímáte možnosti poskytování komfortu pro pacienta u terminální extubace? Je podle Vás zajištěn dostatečný komfort pacienta? (více odpovědí)

- A. Ano, o zajištění komfortu rozhodujeme společně, všichni mohou projevit svůj názor, o tom, co by se dalo zlepšit
- B. Ano, myslím si, že u nás na oddělení dbáme na to, aby měl pacient zajištěn maximální komfort, ke každému pacientovi přistupujeme individuálně v zajišťování komfortu
- C. Komfort z hlediska medikace nastavuje lékař, pokud se nám (NLZP) zdá nedostatečný, ihned kontaktujeme lékaře a ten v případě potřeby upraví medikaci
- D. Komfort z hlediska medikace nastavuje lékař, NLZP nemá možnost vyjádřit se ke zlepšení komfortu
- E. Záleží na lékaři, některý si poslechne náš názor, jiný nám nedá možnost se vyjádřit
- F. Ne, myslím si, že zajištění komfortu z hlediska medikace pacienta není dostatečné
- G. Nedostatečná prevence dekubitů

Tab. č. 19. Poskytování komfortu pro pacienta u terminální extubace

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	14	60,1 %	4	17,4 %	18 (39,1 %)
B	21	91,3 %	9	39,1 %	30 (65,2 %)
C	12	52,2 %	12	52,2 %	24 (52,2 %)
D	1	4,3 %	1	4,3 %	2 (4,3 %)
E	0	0 %	3	13 %	3 (6,5 %)
F	0	0 %	1	4,3 %	1 (2,2 %)
G	0	0 %	0	0 %	0 (0 %)
Celkem	47		30		77



Graf č. 19 Poskytování komfortu pro pacienta u terminální extubace

Devatenáctá otázka byla zaměřena na komfort pacienta u terminální extubace. V této otázce měli respondenti možnost zvolit více odpovědí, a proto není uvedena relativní četnost každého oddělení a ani celková relativní četnost. Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů jich 18 (39,1 %) uvedlo, že k zajištění komfortu pacienta u terminální extubace se může vyjádřit i NLZP a o možném zlepšení komfortu pak rozhodují společně s lékaři. 14 z těchto respondentů pracuje na oddělení RES I a 4 na oddělení RES II. Nejvíce respondentů, 30 (65,2 %) odpovědělo, že na oddělení dbají na to, aby měl pacient zajištěn maximální komfort, přičemž ke každému z nich přistupují individuálně. Z těchto 30 respondentů pracuje 21 na oddělení RES I a 9 na oddělení RES II. 24 (52,2 %) respondentů odpovědělo, že komfort z hlediska medikace nastavuje lékař, ale pokud se NLZP zdá nedostatečný, tak kontaktují lékaře, který ji v případě potřeby upraví. 12 respondentů, jež takto odpovědělo, pracuje na oddělení RES I a 12 na oddělení RES II. Možnost, že medikaci nastavuje lékař a NLZP nemá možnost vyjádřit se ke zlepšení komfortu, vybrali 2 (4,3 %) respondenti, kdy z každého oddělení byl 1 respondent. 3 (6,5 %) respondenti uvedli, že některý z lékařů dá NLZP možnost vyjádřit se ke zlepšení komfortu a jiný zase ne. Tuto odpověď vybrali 3 respondenti z oddělení RES II. 1 (2,2 %) respondent z RES II si myslí, že zajištění komfortu z hlediska medikace není pro pacienta dostatečné. Žádný z respondentů nevybral možnost nedostatečné prevence dekubitů.

Analýza dotazníkové otázky č. 20

V čem by se podle Vás dal zlepšit komfort pacienta v paliativní péči? (více odpovědí)

- A. Prevence dekubitů
- B. Zlepšit léčbu bolesti
- C. Sedace pacienta
- D. Podávání tekutin
- E. Vytažení invazivních vstupů
- F. Zajistit větší soukromí pro pacienta
- G. Možnost přítomnosti příbuzných
- H. Myslím si, že je u nás na oddělení vždy zajištěn maximální komfort

Tab. č. 20 Zlepšení komfortu pro pacienta

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	1	4,3 %	0	0 %	1 (2,2 %)
B	4	17,4 %	8	34,8 %	12 (26,1 %)
C	3	13 %	14	60,1 %	17 (37 %)
D	1	4,3 %	0	0 %	1 (2,2 %)
E	4	17,4 %	1	4,3 %	5 (10,9 %)
F	6	26,1 %	5	21,7 %	11 (23,9 %)
G	5	21,7 %	5	21,7 %	10 (21,7 %)
H	15	65,2 %	8	34,8 %	23 (50 %)
Celkem	39		41		80

	Do 4 let včetně(10)	5-9 let včetně (12)	Více než 10 let (24)	Celkem (46)
Prevence dekubitů	0 (0%)	1 (8%)	0 (0%)	1
Zlepšit léčbu bolesti	2 (20%)	2 (17%)	8 (33%)	12
Sedace pacienta	2 (20%)	4 (33%)	11 (46%)	17
Podávání tekutin	0 (0%)	0 (0%)	1 (4%)	1
Vytažení invazivních vstupů	1 (10%)	2 (17%)	2 (8%)	5
Zajistit větší soukromí	1(10%)	2 (17%)	8 (33%)	11
Možnost přítomnosti příbuzných	2 (20%)	2 (17%)	6 (25%)	10
Myslím si, že je u nás na oddělení vždy zajištěn maximální komfort	6 (60%)	6 (50%)	11 (46%)	23

Kontingenční tab. č. 10 Zlepšení komfortu pro pacienta

Poslední otázka výzkumu byla zaměřena na komfort pacienta, kdy NLZP uvedli, v čem by se dle jejich názoru mohl vylepšit komfort u pacienta v paliativní péči. Vzhledem k tomu, že respondenti mohli opět zvolit více odpovědí, tak ani u této otázky není možnost uvést relativní četnost jednotlivých oddělení ani celkovou relativní četnost. Z celkového množství 46 (100%) respondentů pouze 1 (2,2 %) respondent z RES I uvedl, že by se mělo více dbát na prevenci dekubitů u pacienta v paliativní péči. 12 (26,1 %) respondentů uvedlo, že by měl být kladen větší důraz na lepší léčbu bolesti u těchto pacientů. Tuto možnost zvolili 4 respondenti z RES I a 8 z RES II. 17 (37 %) respondentů uvedlo, že by měla být zlepšena sedace pacienta, kdy 3 respondenti takto odpověděli z RES I a 14 z RES II. Možnost podávání tekutin zvolil 1 (2,2 %) respondent z oddělení RES I. Zlepšení komfortu z hlediska vytažení invazivních vstupů zvolilo 5 (10,9 %) respondentů, kdy 4 respondenti jsou z oddělení RES I a 1 z oddělení RES II. 11 (23,9 %) respondentů uvedlo, že by podle nich mělo být zajištěné větší soukromí pro pacienta. Tuto možnost uvedlo 6 respondentů z RES I a 5 respondentů z RES II. 10 (21,7 %) respondentů si myslí, že by se měla zlepšit možnost přítomnosti příbuzných pacienta. Tuto možnost uvedlo 5 respondentů z RES I a 5 respondentů z RES II. 23 (50%) respondentů uvedlo, že dle jejich názoru, je na jejich oddělení zajištěn vždy maximální komfort. Tuto možnost zvolilo 15 respondentů z RES I a 8 respondentů z RES II.

Z kontingenční tabulky je patrné, že čím delší mají zdravotníci praxi, a tedy vícero zkušeností s touto problematikou, tím klesá jejich spokojenost s poskytovaným komfortem pacientovi v paliativní péči. U zdravotníků do 4 let praxe je s poskytovanou péčí spokojeno 60% respondentů, zatímco u zdravotníků s více jak 10letou praxí je to již jen 46%. Stejně procento respondentů v této věkové skupině si myslí, že je v oblasti komfortu možné zkvalitnit sedaci umírajícího. V 33% si respondenti mysleli, že je možné zkvalitnit poskytovanou analgézi a zajistit více soukromí umírajícímu. V 25% se domnívali, že by bylo možné dát více prostoru přítomnosti rodině umírajícího.

4. 5. Vyhodnocení cílů a hypotéz

4. 5. 1 Vyhodnocení první části výzkumu

První cílem práce bylo zmapovat situaci DCD v ČR. Tento cíl byl splněn v první výzkumné části práce. V první části výzkumu byly stanoveny dvě hypotézy. Z analýzy páté otázky 20,2 % respondentů uvedlo, že na oddělení poskytují paliativní péči výjimečně a 77,7 % uvedlo, že paliativní péči na oddělení poskytují jako součást denní klinické praxe. Z dvanácté otázky 20,2 % respondentů uvedlo, že na oddělení realizují DCD odběry. Vzhledem k těmto zjištěným informacím a informacím získaných z literatury, kde je napsáno, že DCD odběru předchází paliativní péče včetně terminální extubace, je potvrzena první nulová hypotéza, kdy DCD aktivita na oddělení ICU ve vybraných českých nemocnicích je vykazována na těch odděleních ICU, kde je paliativní péče běžnou součástí péče o umírajícího. Druhá nulová hypotéza, kdy odběr orgánu od DCD se provádí jen v několika málo českých nemocnicích v důsledku nízké informovanosti, se také potvrdila. Bylo zjištěno, že téměř 40 % zdravotníků nemá o DCD bližší představu.

4. 5. 2. Vyhodnocení druhé části výzkumu

Druhým cílem bylo zjistit, jak zdravotníci ICU vnímají terminální extubaci. Tento cíl byl splněn v druhé výzkumné části práce. Zde byly stanoveny též dvě hypotézy. Dle otázky č. 8 byla vyhodnocena první hypotéza. Výsledkem bylo, že z 24 zdravotníků se zdravotnickou praxí delší než 10 let jich 10 odpovědělo, že terminální extubaci vnímají jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta, 12 zdravotníků odpovědělo, že terminální extubaci nevnímají jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta, a 2 respondenti odpověděli, že neví. Z těchto dat je potvrzena alternativní hypotéza, kdy NLZP s délkou praxe delší než 10 let nevnímají terminální extubaci jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta. Z otázky č. 10 byla vyhodnocena druhá hypotéza, kdy výsledkem bylo, že 9 vysokoškolsky vzdělaných zdravotníků upřednostňuje terminální weaning, 4 zdravotníci neupřednostňují terminální weaning a 12 zdravotníků neví. Z tohoto zjištění je potvrzena nulová hypotéza, kdy NLZP s vysokoškolským vzděláním bude spíše upřednostňovat terminální weaning oproti terminální extubaci.

5. Diskuze

5. 1. Diskuze k první části výzkumu

První část výzkumu měla za cíl zmapovat situaci DCD v ČR. Tento cíl jsem zahrнула i do teoretické části práce, kde je popsána charakteristika DCD, situace DCD ve světě a v ČR. Jak již bylo zmíněno v kapitole Metodika výzkumu a zpracování výsledků, byl dotazník upraven tak, aby více vyhovoval současné situaci v ČR. Místo zjišťování procesu DCD ve vybraných nemocnicích ČR byla zjišťována schopnost poskytovatelů zdravotních služeb poskytovat paliativní péči, která s procesem DCD úzce souvisí. Do výzkumného šetření byli zapojeni zdravotníci z fakultních, krajských i okresních nemocnic, aby byl výsledek šetření co nejvíce objektivní.

V otázce ohledně poskytování paliativní péče více než 92 % respondentů uvedlo, že součástí paliativní péče na jejich oddělení je dostatečná sedace pacienta, což je v souladu s definicí paliativní péče od WHO (World Health Organization), která definuje paliativní péči jako *„přístup, který zlepšuje kvalitu života pacientů a jejich rodin, čelí problémům spojeným s život ohrožujícím onemocněním, a to prostřednictvím prevence a úlevy od utrpení pomocí včasného zajištění a dokonalé posuzování a léčbu bolesti a dalších problémů, fyzických, psychosociálních a duchovních.“* Toto zjištění mě mile překvapilo. Z těchto výsledků je vidět, že ve zdravotnických zařízeních dbají na důležitost adekvátní analgosedace u pacientů v paliativní péči, což bylo velmi pozitivní zjištění.

Následující otázka zjišťovala, zda si respondenti myslí, že terminální extubace přispěje ke smrti pacienta. Více než 75% respondentů uvedlo, že terminální extubaci, včetně ukončení katecholaminové podpory, vnímají jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta. Toto zjištění je ale v rozporu s načtenou literaturou, jež je uvedena v teoretické části práce, kde je uvedeno, že dle studie z Kalifornské univerzity někteří pacienti po terminální extubaci zemřeli až za 165 hodin (Huynh et al., 2013). Chan et al. (2004) uvádějí, že dle jejich studie z Univerzity z Washingtonu někteří pacienti zemřeli po 890 minutách. Z výsledků naší studie lze říci, že zdravotníci, kteří jsou na počátku své zdravotnické praxe, nemají vyhraněný názor, ale s přibývajícím zkušenostmi a zdravotnickou praxí je jejich názor na tuto problematiku jednoznačnější.

I v ČR byla na toto téma vytvořena studie. Schmidt et al. (2016) publikoval studii, kdy byl v letech 2015 - 2016 prováděn výzkum na KAR ve FNKV s názvem *Vliv terminální*

extubace na délku umírání kriticky nemocných pacientů po přechodu na paliativní péči. Výsledkem této studie bylo, že provedení terminální extubace v rámci přechodu na paliativní péči nezpůsobuje urychlení smrti. Kratší doba úmrtí pacienta je spojována se snižováním či ukončením vazopresorické podpory. I když jsou důkazy o tom, že ukončení katecholaminové podpory je spojeno s kratší dobou umírání, tak i přes to, je respondenty tento postup více schvalován oproti terminální extubaci. V našem výzkumu bylo zjištěno, že názor na ukončení katecholaminové podpory u respondentů není závislý na délce jejich zdravotnické praxe. I když velké množství respondentů uvedlo, že vykonání terminální extubace je pro ně akceptovatelné, tak přes 30 % respondentů terminální extubaci neakceptuje. Důvodem neakceptování terminální extubace zdravotníky je např. možnost obstrukce DC a následné udušení pacienta, bolest pacienta, dyskomfort či úzkost v očích pacienta. Tyto obavy respondentů potvrzuje i Coradazzi et al. (2019), který uvádí, že u okamžité extubace byl zjištěn vyšší počet obstrukce DC, dýchací potíže či bolest pacienta. Dalším důvodem, proč zdravotníci neakceptují terminální extubaci bylo, že terminální extubaci považují za eutanázii. Černý (2000) ale uvádí, že pokud jsou při ukončení UPV a terminální extubaci dodrženy všechny podmínky a je v souladu s etickými principy, pak tento postup nelze označit za eutanázii. Dalším důvodem bylo, že podle respondentů terminální extubace způsobuje utrpení pacienta, což Černý (2000) vyvrací a uvádí, že terminální extubace naopak významně snižuje strádání a utrpení pacienta. Kompanje et al. (2008) uvádí, že po ukončení mechanické ventilace bez náležité přípravy se u pacienta může objevit stridor. Této komplikace se někteří naši respondenti obávají a uvedli to jako důvod, proč neakceptují terminální extubaci. Kompanje et al. (2008) také uvádí, že pokud by byli v tuto dobu u umírajícího pacienta přítomni příbuzní, pak pro ně může být zvuk stridoru vnímán tak, že se umírající dusí a trpí bolestí. S tímto souhlasí i respondenti, kteří uvedli, že se pacient může dusit a trpět bolestí. Dále také bylo respondenty zmíněno, že terminální extubace je neetická. Toto tvrzení ale vyvrací Černý (2000), který uvádí, že pokud jsou dodrženy všechny podmínky, tak má terminální extubace své oprávnění jak z etického, tak medicínského hlediska. Ve výzkumu bylo zjištěno, že terminální extubace zatím zůstává doménou fakultních nemocnic, kdy více než 53 % respondentů z tohoto typu zdravotnického zařízení uvedlo, že vykonávají některou z možností provádění terminální extubace.

Zajímavé je zjištění, že pozitivní vnímání terminální extubace se snižuje s délkou zdravotnické praxe. Může to být postupným získáním negativních zkušeností s touto praxí.

Pravděpodobněji ale spíše tím, že u děle sloužících zdravotníků převládají návyky a vědomostní podklady z doby, kdy tato praxe nabyla běžnou součástí kliniky. Mladší zdravotníci naproti tomu prošli od začátku vzdělávacím procesem, kdy byl komplexní přístup k paliativní péči jeho základní součástí.

Tibballs a Bhatia, (2015) uvádí, že díky rozšíření dárců orgánů o DCD došlo v Austrálii k významnému nárůstu transplantovaných orgánů z 10 % na 28 %. I když je v ČR DCD zatím na začátku klinické praxe (Schmidt, Pokorná, Duška, 2020), tak i přes to se začíná DCD pomalu rozšiřovat. Glac et al (2016) uvádí, že v roce 2013 byl v ČR proveden jeden DCD odběr, v roce 2014 čtyři DCD odběry a v roce 2015 osm odběrů. V roce 2019 už bylo provedeno 18 odběrů od DCD. Důvodem pomalejšího využívání DCD dárců může být nízká informovanost zdravotníků o tomto typu dárcovství, což bylo zjištěno i ve výzkumu, kdy téměř 40 % respondentů uvedlo, že o DCD problematice nemají bližší představu. Toto zjištění je v souladu s literaturou, kdy Schmidt, Pokorná, Duška (2020) uvádějí, že velký podíl na nízkém uplatňování DCD dárců v ČR může mít i nízká informovanost zdravotníků o tomto typu dárcovství. Z našich získaných dat je patrné, že s DCD se můžeme v ČR setkat pouze ve fakultních nemocnicích. V krajských ani okresních nemocnicích se téměř vůbec neprovádí. Pozitivní bylo alespoň zjištění, že až 25 % respondentů z krajských a 47% respondentů z okresních nemocnic je s problematikou ohledně DCD alespoň obeznámeno. Toto zjištění můžeme vnímat pozitivně v tom, že širší edukace zdravotníků intenzivní péče v této problematice může významně přispět k rozvoji a zavádění DCD v klinické praxi.

5. 2. Diskuze k druhé části výzkumu

Druhá část výzkumu měla za cíl zjistit, jak NLZP vnímají terminální extubaci. V teoretické části jsou popsány výzkumy ze zahraničí, které se tomuto tématu věnují. V ČR toto téma není zatím moc prozkoumané, a proto jsme vnímání terminální extubace NLZP zařadili jako druhý cíl.

V jedné z otázek bylo zjišťováno, jestli zdravotníci vnímají terminální extubaci jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta. 37 % respondentů uvedlo, že terminální extubaci považují za aktivní krok a 8,7 % uvedlo, že neví. Dle respondentů může zkrátit dobu umírání, což ale vyvrací studie z Kalifornské univerzity, kdy někteří pacienti po terminální extubaci zemřeli až za 165 hodin (Huynh et al., 2013). Chan et al. (2004)

uvádějí, že dle jejich studie z Univerzity z Washingtonu někteří pacienti zemřeli po 890 minutách. I v ČR byla na toto téma vytvořena studie, kdy výsledkem bylo, že terminální extubace neurychluje smrt pacienta (Schmidt, 2016). Z výsledků naší studie je patrné, že úroveň dosaženého vzdělání se na vnímání terminální extubace jako aktivního kroku nijak významně nepodílí. Z uvedeného vyplývá, že vysokoškolsky vzdělaní NLZP zaujmají lehce vyhraněnější postoj vůči terminální extubaci jako aktivnímu kroku, kdy 56 % z nich ho nevnímá jako aktivní krok. U NLZP s vyšším odborným vzděláním to bylo 47 %.

Ve studii od Cottereau et al. (2016) bylo zjištěno, že ze 451 zúčastněných zdravotníků jich přes 18 % upřednostňuje terminální extubaci a téměř 61% nepreferuje ani terminální weaning ani terminální extubaci, ale terminální extubaci považují za přirozenější způsob umírání. Cottereau et al. (2016) také uvádí, že přes 30,5 % respondentů uvedlo, že s terminální extubací nemají zkušenost. Jelikož náš výzkum byl realizován na oddělení, kde se terminální extubace provádí, tak nás nepřekvapilo, že žádný ze zdravotníků neuvedl, že by s terminální extubací neměl zkušenost.

Následně byl výzkum zaměřen i na terminální weaning. 32,6 % zdravotníků uvedlo, že preferuje terminální weaning, 23,9 % nepreferuje a 43,5 % neví. Kompanje et al. (2008) uvádí, že v jeho studii 13 % lékařů intenzivistů preferuje terminální extubaci a 33 % terminální weaning. Ve studii od Cottereau et al (2016) je uvedeno, že ze 451 zúčastněných zdravotníků přes 18% upřednostňuje terminální extubaci a 21,2 % upřednostňuje terminální weaning. Podstatné je zmínit, že více než 2/5 dotazovaných preferuje možnost terminální extubace a terminálního weaningu a proto je důležité, aby byl kladen velký důraz na společné rozhodování a školení o ukončení mechanické ventilace. Toto uvádí i Cottereau et al. (2016). Z výsledku je patrné, že více než 40% zdravotníků neví, zda je pro ně přijatelnější terminální weaning oproti terminální extubace. Možným důvodem tohoto výsledku může být nedostatečná informovanost zdravotníků o těchto dvou metodách. Mezi obavy respondentů spojené s terminálním weaningem patří prodlužování utrpení pacienta či prodlužování umírání. Dále respondenti zmínili, že terminální extubace zajišťuje oproti terminálnímu weaningu lepší komfort a členy rodiny je terminální extubace vnímána pozitivně. Toto zjištění se shoduje i s použitou literaturou v teoretické části, kde Kentish-Barnes et al., (2015) uvádí, že některé studie ukazovaly vyšší spokojenost příbuzných u pacienta po terminální extubaci. Tento fakt potvrzuje i Robert et al. (2017), který ve své studii vysvětluje, že terminální extubace je pro příbuzné vnímána jako

přirozenější proces umírání. Thellier et al. (2017) ve svém výzkumu uvádí, že terminální extubace je do velké míry schválena členy rodiny umírajícího pacienta.

Dle Schmidta et al. (2016) provedení terminální extubace neurychluje smrt pacienta, ale kratší doba umírání je spojena s ukončením vazopresorické podpory. 78,2 % zdravotníků schvaluje jak terminální extubaci, tak ukončení katecholaminové podpory. Samotné ukončení vazopresorické podpory bez vykonání terminální extubace schvaluje 19,6 % dotazovaných. Celkem tedy 45 ze 46 respondentů schvaluje ukončení infuze s katecholaminy, i přes to, že tento postup urychluje smrt pacienta. Terminální extubace není zdravotníky schvalována v takové míře, a to zejména kvůli možným následkům po vykonání terminální extubace, které jsou již zmíněny výše. Téměř 44 % dotazovaných uvedlo, že terminální extubace umožní pacientovi zemřít ve větším komfortu, což potvrzuje i Cottureau et al. (2016), který uvádí, že zdravotníci vnímají terminální extubaci jako přirozenější způsob umírání. Waldauf et al. (2019) uvádí, že příbuzní pacienta na terminální extubaci také nahlíží pozitivně, kdy hlavním faktorem může být, že pacient je zbaven všech hadiček (NGS, ETK, TS, atd.) a jeho obličej není těmito invazemi deformován. Pár respondentů uvedlo, že s terminální extubací nesouhlasí, ale musí toto rozhodnutí lékařů respektovat. I z tohoto důvodu je nutné klást důraz na společné rozhodování ohledně ukončení mechanické ventilace. Toto uvádí i Cottureau et al. (2016). Truog (2008) uvádí, že po terminální extubaci je nezbytné monitorovat příznaky bolesti, dechové tísně či úzkosti pacienta, aby bylo možné včas na tyto potřeby reagovat. Zdravotníci v tomto výzkumu mají obavy o tyto potřeby. 50% z nich vadí pohled na pacienta lapajícího po dechu a sledování projevů spojených s desaturací umírajícího.

Dále bylo zjišťováno, zda mají NLZP možnost vyjádřit svůj názor ohledně případné terminální extubace pacienta. Téměř 90 % uvedlo, že rozhodnutí o tomto výkonu je konsensuální. Toto zjištění se shoduje i s doporučením od Cottureau et al. (2016), který uvádí důležitost společného rozhodování o tomto výkonu. Stejně tak, by se mělo společně rozhodovat i ohledně poskytování komfortu pacienta u terminální extubace, což nám většina respondentů ve výzkumu potvrdila. Jeden ze zdravotníků uvedl, že by se u pacienta v paliativní péči mělo dbát na dostatečné podávání tekutin. Silva et. Carvalho (2017) ale uvádí, že pokud je u pacienta plánovaná terminální extubace, tak by se šest hodin před plánovanou extubací měla zastavit enterální výživa a redukovat množství podávaných parenterálních tekutin, aby se snížilo riziko vzniku stridoru po extubaci.

Z výsledků druhé části výzkumu je vidět důležitost zapojení NLZP do rozhodování o pacientově léčbě.

Obecně bylo zajímavé porovnání dvou oddělení s rozdílným přístupem k terminální extubaci. Na RES I, kde se TE provádí rutinně je na většinu otázek spojených s touto problematikou odpovězeno pozitivně. Na oddělení RES II, kde se TE provádí spíše výjimečně, je mnohem více odpovědí k tomuto tématu negativních nebo nedůvěřivých. Lze konstatovat, že s množstvím získaných reálných zkušeností s touto problematikou důvěra k ní roste.

6. Závěr

Výsledky tohoto výzkumu ukazují, že s DCD se v ČR zatím můžeme setkat převážně ve fakultních nemocnicích. V krajských ani okresních nemocnicích se DCD téměř neprovádí. Příčinou může být nízká informovanost zdravotníků o tomto typu dárcovství orgánů. Dalším zjištěním bylo, že téměř 98 % respondentů uvedlo, že na jejich oddělení je vykonávána paliativní péče. Jelikož paliativní péče úzce souvisí s DCD, tak toto zjištění bylo velmi přínosné.

Ohledně terminální extubace byly zjištěny podobné výsledky jako u DCD. Terminální extubace je doménou zejména fakultních nemocnic. Ve výzkumu bylo zjištěno, že s délkou zdravotnické praxe a zkušenostmi se zvyšuje vyhraněnost zdravotníků vůči terminální extubaci, tzn., že s přibývajícím léty odborné praxe zdravotnických pracovníků se odmítavý postoj vůči ukončení UPV a terminální extubaci stále prohlubuje.

Tato diplomová práce přinesla první informace ohledně vnímání terminální extubace zdravotníky a provádění DCD v ČR. Jelikož bylo zjištěno, že téměř 40 % dotazovaných nemá o DCD žádnou představu, tak je potřeba pořádat pro zdravotníky více kurzů či přednášek na toto téma. Teprve až budou mít zdravotníci povědomí o této problematice, tak se terminální extubace i DCD budou moci více využívat v českých nemocnicích.

Mně osobně problematika terminální extubace včetně DCD velmi zaujala a ráda bych se v této problematice nadále vzdělávala.

Výstupem této diplomové práce bude článek připravený k publikaci do odborného periodika a poskytnutí výsledků druhé fáze výzkumu vedení KAR FNKV.

Seznam použité literatury

ANGUS, C. Derek et al. 2004. Use of intensive care at the end of life in the United States: an epidemiologic study. *Critical Care Medicine*. 32(3), s. 638-643. doi: 10.1097/01.ccm.0000114816.62331.08.

ANTOINE Corinne et al., 2008. Organ procurement and transplantation from non heart beating donors. *Nephrologie and Therapeutique*. 4(1), s. 5-14. doi: 10.1016/j.nephro.2007.07.005.

BALÁŽ, Petr et. al. 2011. *Odběry orgánů k transplantaci*. 1.vydání. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1964-4.

BERNAT L. James et al., 2007. Report of a national conference on donation after cardiac death. *American Journal of Transplantation*. 6(2), s. 281-291. doi: 10.1111/j.1600-6143.2005.01194.x.

BERTOLINI, Guido et al. 2010. End-of-life decision-making and quality of ICU performance: an observational study in 84 Italian units. *Intensive Care Medicine*. 36(9), s. 1495-1504. doi: 10.1007/s00134-010-1910-9.

BILLINGS, J. Andrew. 2012. Humane terminal extubation reconsidered: the role for preemptive analgesia and sedation. *Critical Care Medicine*. Springer Verlag, 42(8), s. 1248- 1257. doi: 10.1097/CCM.0b013e318228235d.

CAMPBELL, L. Margaret. 2007. How to withdraw mechanical ventilation: a systematic review of the literature. *AACN Advanced Critical Care*. 18(4), s. 397-403. doi: 10.4037/15597768-2007-4008.

CAMPBELL, L. Margaret, Hossein N. YARANDI a MANDEZ, Michael. 2015. A two-group trial of a terminal ventilator withdrawal algorithm: pilot testing. *Journal of Palliative Medicine*. 18(9), s. 781-785. doi: 10.1089/jpm.2015.0111.

COELHO, Cristina Bueno Tarzi, James R. YANKASKAS. 2017. Novos conceitos em cuidados paliativos na unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 29(2), s. 222–230. ISSN 1982-4335.

COOKE, R. Colin et al. 2010. Predictors of time to death after terminal withdrawal of mechanical ventilation in the ICU. *Chest*. 138(2), s. 289–297.
doi: 10.1378/chest.10-0289.

CORADAZZI L Ana, et al. 2019. Palliative withdrawal ventilation: why, when and how to do it? *Hospice and Palliative Medicine International Journal*. 3(1), s. 10–14.
doi: 10.15406/hpmij.2019.03.00141

Comassionate Terminal Extubation. In: Law and ethics in neurocritical care. [online]. United States of America: Neurocritical care society, 2019, s. 304-341 [cit. 2020-12-20]. ISBN 13: 978-1-943909-02-5. Dostupné z: <https://cdn.fs.pathlms.com/TIvJAq2URnOYOwWPS5BR?cache=true>

COTTETEAU, Alice et al. 2016. ICU physicians' and nurses' perceptions of terminal extubation and terminal weaning: a self-questionnaire study. *Intensive Care Medicine*. Springer Verlag, 42 (8), s. 1248–1257. doi: 10.1007/s00134-016-4373-9.

CURTIS, J. Randall, Jean- Louis VINCENT. 2010. Ethics and end-of-life care for adults in the intensive care unit. *Lancet*. 376 (9749), s. 1347–1353.
doi: 10.1016/S0140-6736(10)60143-2.

CVACHOVEC, Karel. 2014. Doporučený postup před odběrem orgánů od zemřelých dárců po nevratné zástavě oběhu. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 25(2), s. 145-146.
e-ISSN: 1805-4412

ČERNÝ, Vladimír. 2000. *Novinky v anesteziologii, intenzivní medicíně a léčbě bolesti*. 1. vyd. Praha: Galén, ISBN 80-86257-20-7.

Česká lékařská komora. Doporučení představenstva ČLK č. 1 /2010 k postupu při rozhodování o změně léčby intenzivní na léčbu paliativní u pacientů v terminálním stavu, kteří nejsou schopni vyjádřit svou vůli [online]. 2010 [cit.2020-26-12]. Dostupné z: <http://www.lkcr.cz/doporučení-představenstva-clk-227.html>

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2019. Zákon č. 97 ze dne 1. května 2019, kterým se mění zákon č.285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 44, s. 850-851. ISSN 1211-1244

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2017. Zákon č. 136 ze dne 17. května 2017, kterým se mění zákon č. 296/2008 Sb., o zajištění jakosti a bezpečnosti lidských tkání a buněk určených k použití u člověka a o změně souvisejících zákonů (zákon o lidských tkáních a buňkách) In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 48, s. 1339-1348. ISSN 1211-1244

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011. Zákon č. 372/2011 ze dne 1. ledna 2011 o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4730- 4801. ISSN 1211-1244

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2013. Vyhláška č. 114/2013 ze dne 7. května 2013 o zdravotní způsobilosti dárce tkání a orgánů pro účely transplantací. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 51, s. 1236- 1245. ISSN 1211-1244

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2013. Vyhláška č. 115/2013 ze dne 7. května 2013 o specializované způsobilosti lékařů zjišťujících a potvrzujících smrt pro účely transplantací. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 51, s. 1246- 1247. ISSN 1211-1244

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2017. Vyhláška č. 372 ze dne 11. listopadu 2017, kterým se mění vyhláška č. 434/2004 Sb., o podrobnostech rozsahu a obsahu povinně uváděných dat no Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 129, s. 4063. ISSN 1211-1244

Department of Health. 2010. Organ Donation after Circulatory Death. Report of a consensus meeting. Intensive Care Society, NHS Blood and Transplant, and British Transplantation Society. Available from http://www.ics.ac.uk/intensive_care_professional/standards_and_guidelines/dcd

DOMÍNGUEZ-GILL, et al. 2011. Current situation of donation after circulatory death in European countries. *Transplant International*. 24(7), s. 676–686. doi: 10.1111/j.1432-2277.2011.01257.x.

Donation after circulatory death steering group. 2011. BTS/ICS Consensus guidelines on Organ Donation after Circulatory Death. Dostupné z: <http://www.bts.org.uk/transplantation/standards-and-guidelines/>.

FARTOUKH, Muriel, et al. 2005. Terminal extubation in 5 end-of-life patients in intensive care units. *La Presse Médicale*. 34(7), s. 495-501. doi:10.1016/s0755-4982(05)83957-0.

GERLICOVÁ, M. et al. 2007. Dárci s nebijícím srdcem. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 18(4), s. 236 - 240. [cit. 2020-07-28]. Dostupné z: http://www.medvik.cz/kramerius/document/ABA008_01804_MED00012131-2007-18.4_s.197-272.pdf;jsessionid=6490839BDAA6C26880984D4694D45678?id=355681.

GERSTEL Eric et al. 2008. Duration of withdrawal of life support in the intensive care unit and association with family satisfaction. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 178(8), s. 798–804. doi: 10.1164/rccm.200711-1617OC.

GILLON, Raanan. 2000. Transplantace a etika. Od narození do smrti: etické problémy v lékařství. 1. vydání. Praha: *Mladá fronta*, s. 118-129. ISBN 80-204-0883-5.

GLAC, Tomáš et al. 2016. Problematika odběru orgánů od zemřelých dárců po nevratné zástavě oběhu. *Florence*. 8 (9), s. 44-46. Dostupné elektronicky: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2016/9/problematika-odberu-organu-od-darcu-zemrelych-po-nevratne-zastave-obehu/>

HUYNH, N. Thanh et al. 2013. Factors associated with palliative withdrawal of mechanical ventilation and time to death after withdrawal. *Journal of palliative Medicine*. 16(11), s. 1368–1374. doi: 10.1089/jpm.2013.0142.

CHAN, D. Jeannie et al. 2004. Narcotic and benzodiazepine use after withdrawal of life support: association with time to death? *Chest*. 126(1), s. 286- 293. doi: 10.1378/chest.126.1.286.

KENTISH- BARNES, Nancy. 2015. Complicated grief after death of a relative in the intensive care unit. *The European Respiratory Journal*. 45(5), s. 1341–1352. doi: 10.1183/09031936.00160014.

KENTISH- BARNES, Nancy et al. 2009. Assessing burden in families of critical care patients. *Critical Care Medicine*. 37(10), s. 448–456. doi: 10.1097/CCM.0b013e3181b6e145.

KIESLICOVÁ, Eva, et al. 2015. *Dárci orgánů*. Praha: Maxdorf Jessenius. ISBN 978-80-7345-451-7.

KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. Národní akční plán pro darování orgánů a transplantace pro léta 2010 – 2016. [online]. ©2020. [cit. 2020-11-01]. Dostupné z: <http://www.kst.cz/wp-content/uploads/2014/11/Narodni-Akcni-planprotransplantace.pdf>

KOMPANJE E. J. O, B. Van Der HOVEN, J. BAKKER. 2008. Anticipation of distress after discontinuation of mechanical ventilation in the ICU at the end of life. *Intensive Care Medicine*. Springer, 34(9), s.1593-1599. doi: 10.1007/s00134-008-1172-y.

KOŘENEK, Josef. 2007. *Lékařská etika*. 1. vydání. Praha: Triton. ISBN 80-7254-235-4.

KUŘE, Josef. 2012. *Kapitoly z lékařské etiky*. 2. vydání. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5951-1.

LAUTRETTE, Alexandra et al. 2007. A communication strategy and brochure for relatives of patients dying in the ICU. *The New England Journal of Medicine*. 356(5), s. 469–478. doi: 10.1056/NEJMoa063446.

LESIEUR, Oliver et al. 2015. Withholding or withdrawal of treatment under French rules: a study performed in 43 intensive care units. *Annals of Intensive Care*. 5(1), s.56. doi: 10.1186/s13613-015-0056-x.

LOMERO, Mar et al. 2020. Donation after circulatory death today: an updated overview of the European landscape. *Transplant International*. 33(1), s. 76- 8. doi: 10.1111/tri.13506.

MANARA, R. Alex et al. 2012. Donation after circulatory death. *British Journal of Anaesthesia*. 108(1), s. 108- 121. doi:10.1093/bja/aer357

NHS BLOOD AND TRANSPLANT ORGAN DONATION AND TRANSPLANTATION. 2020. Donation after circulatory death - ODT Clinical - NHS Blood and Transplant. NHS BLOOD AND TRANSPLANT. *Home - NHS Blood and Transplant* [online]. Bristol: NHS Blood and Transplant, [cit. 2021-01-20]. Dostupné z: <https://www.odt.nhs.uk/...th/>

ORTEGA- DEBALLON, Iván, Laura HORNBY, Sam D SHEMIE. 2015. Protocols for uncontrolled donation after circulatory death: a systematic review of international guidelines, practices and transplant outcomes. *Critical Care*. 19(1), s. 268. doi: 10.1186/s13054-015-0985-7.

PARUK, Fathima et al. 2014. The Durban World Congress Ethics Round Table Conference Report: III. Withdrawing mechanical ventilation— the approach should

be individualized. *Journal of Critical Care*. 29(6), s. 902–907. doi:10.1016/j.jcrc.2014.05.022.

ROBERT, René et al. 2001. Withholding and withdrawal of life support in intensive-care units in France: a prospective survey. French LATAREA Group. *Lancet*. 357(9249), s. 9-14. doi: 10.1016/s0140-6736(00)03564-9.

ROBERT René et al. 2017. Terminal weaning or immediate extubation for withdrawing mechanical ventilation in critically ill patients (the ARREVE observational study). *Intensive Care Medicine*. Springer Verlag, 43(12), s.1793-1807. doi: 10.1007/s00134-017-4891-0.

RUSINOVÁ, Kateřina. et. al. 2014. Odběr orgánů od dárce zemřelého v důsledku nevratné zástavy oběhu – kazuistika a přehled problematiky. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 19(4), s. 301-306. ISSN: 1214-2158.

Sdělení ministerstva zahraničních věcí č. 96/2001 o přijetí Úmluvy o lidských právech a biomedicině. 2001. In: *Sbírka mezinárodních smluv České republiky*, částka 44, s. 1898 – 1920. ISSN: 1211- 1244

SCHMIDT, Matouš, et al. 2012. Identifikace potenciálních dárců orgánů po nevratné zástavě oběhu na pracovišti intenzivní medicíny. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 23 (6), s. 295-299. e-ISSN:180-4412

SCHMIDT, Matouš et al. První klinické zkušenosti s dárcovstvím orgánů po nevratné zástavě oběhu – kazuistika. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně. 25(4), s. 296-300. ISSN: 1214-2158

SCHMIDT, Matouš et al. 2016. Vliv terminální extubace na délku umírání kriticky nemocných po přechodu na paliativní péči. doi: 10.13140/RG.2.1.2397.2725.

SCHMIDT, Matouš, Eva POKORNÁ, František DUŠKA. 2020. Dárcovství orgánů po nevratné zástavě oběhu: Jak na to? *Anesteziologie & intenzivní medicína*. 31(3), s. 144-118. e-ISSN: 1805- 4412

SCHNEIDERMAN, J. Lawrence et al. 2003. Effect of ethics consultations on nonbeneficial life-sustaining treatments in the intensive care setting: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*. 290(9), s. 1166–1672. doi: 10.1001/jama.290.9.1166.

SILVA, da Maria Janete, Ricardo Tavares de CARVALHO. 2017. Invasive mechanical ventilation: concerns over terminal extubation. *European Journal of Palliative Care*. 24(3), s. 110–113. ISSN: 1352-2779

STACY, M. Kathleen. 2012. Withdrawal of life-sustaining treatment a case study. *Critical care nurse*. 32(3), s. 14–24. doi: 10.4037/ccn2012152.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/53/EU o jakostních normách pro lidské orgány určené k transplantaci. 2010. In: *Úřední věstník Evropské unie*. L 207, s. 14 – 29. eISSN: 1977-0863. Dostupné z: http://www.kst.cz/wp-content/uploads/2014/11/UV-45_2010-smernice-otransplantacich.pdf.

ŠEVČÍK, Pavel et. al. 2014. *Intenzivní medicína*. 3. vydání. Praha: Galén,. ISBN 978-80-749-2066-0.

THELLIER, Damien et al. 2017. Comparison of terminal extubation and terminal weaning as mechanical ventilation withdrawal in ICU patients. *Minerva Anestesiologica*. 83 (4), s. 375-82. DOI: 10.23736/S0375-9393.16.11468-3.

THUONG Marie et al. 2016. New classification of donation after circulatory death donors definitions and terminology. *Transplant International*. 29(7), s.749-759. doi:10.1111/tri.12776

TIBBALLS, James, Neera BHATIA. 2015. Transplantation of the heart after circulatory death of the donor: time for a change in law? *The Medical journal of Australia*. i203(6), s. 268-270. doi: 10.5694/mja15.00295.

TRUOG, D. Robert. et al. 2008. Recommendations for end-of-life care in the intensive care unit: a consensus statement by the American College of Critical Care Medicine. *Critical Care Medicine*. 36(3), s. 953-963. doi: 10.1097/CCM.0B013E3181659096.

WALDAUF, Petr et al. 2018. Soucitná péče z pohledu sestry na resuscitačním oddělení [online].[cit. 2020-12-31]. Dostupné z: http://www.kar-fnkv.cz/soucitna_pece.pdf

ZACHAROVÁ, Eva a Jitka ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ. 2011. *Základy psychologie pro zdravotnické obory*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-802-4740-621.

ZALTZMAN, Jeffrey. 2005. Organ donation after cardiocirculatory death: Allograft outcomes. In: *Organ & Tissue Donation and Transplantation [online]*. [cit. 2020-08-06] Dostupné z:[http://www.organsandtissues.ca/s/wpcontent/uploads/2011/11/Allograft Outcomes.pdf](http://www.organsandtissues.ca/s/wpcontent/uploads/2011/11/Allograft%20Outcomes.pdf)

SEZNAM ZKRATEK

atd. – a tak dále

ARIP – specializace v oboru anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče

ATB – antibiotika

ARO – Anesteziologicko- resuscitační oddělení

cca – cirka

cDCD – kontrolovaný (controlled) dárce s nevratnou zástavou oběhu

CMP – cévní mozková příhoda

CT – počítačová tomografie

č. – číslo

ČR – Česká republika

ČSARIM – Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny

ČSIM – Česká společnost intenzivní medicíny

ČTS – Česká transplantační společnost

DBD – dárce se smrtí mozku a bijícím srdcem (donors after brain death)

DC – dýchací cesty

DCD – dárce s nevratnou zástavou oběhu (donors after circulatory death)

DF – dechová frekvence

EKG – elektrokardiograf

ECHO – echokardiografie

ETK – endotracheální kanyla

FiO₂ – frakce kyslíku

FNKV – Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

HADS – škála hodnocení úzkosti a deprese při hospitalizaci (Hospital Anxiety and Depression Scale)

HBD – dárce se smrtí mozku (Heart beating donor)

ICG – inventář komplikovaného zármutku (Inventory of Complicated Grief)

ICU – jednotka intenzivní péče (Intensive Care Unit)

IES- R – revidovaná škála vlivu události (Impact of Event Scale-Revised)

IKEM – Institut klinické a experimentální medicíny

iv – nitrožilně (intravenózně)

JIP – jednotka intenzivní péče
JSS – skóre pracovního úspěchu (Job Strain Score)
KAR – Klinika anesteziologie a resuscitace
KPR – kardiopulmonální resuscitace
MAP – střední arteriální tlak (mean arterial pressure)
min – minuta
n – počet
např. – například
NHBD – dárce s nevratnou zástavou oběhu (non heart beating donor)
NLZP – nelékařští zdravotničtí pracovníci
PEEP – pozitivní tlak na konci výdechu (positive end-expiration pressure)
PTSD – posttraumatická stresová porucha (Posttraumatic Stress Disorder)
př. – příklad
RES – resuscitační oddělení
SpO₂ – saturace hemoglobinu kyslíkem
tab. – tabulka
TF – tepová frekvence
TK – krevní tlak
TSK – tracheostomická kanyla
tzn. – to znamená
tzv. – takzvaně
uDCD – nekontrolovaný dárce s nevratnou zástavou oběhu (uncontrolled donors after circulatory death)
UPV – umělá plicní ventilace
USA – Spojené státy americké
vs. – versus
VS – všeobecná sestra
WHO – Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)
WIT – doba teplé ischemie (time between the circulatory arrest and the start of the cooling)
WLST – ukončení život udržující terapie (withdrawal of life-sustaining therapy)
ZZ – zdravotnický záchranář

Seznam příloh

- Příloha č. 1 Dotazník č. 1
- Příloha č. 2 Dotazník č. 2
- Příloha č. 3 Identifikační otázky prvního výzkumu
- Příloha č. 4 Úvodní otázky druhého výzkumu

Příloha č. 1 Dotazník č. 1

1. Jste a) muž

b) žena

2. Jaká je Vaše úroveň odbornosti?

(více možných odpovědí)

a) lékař bez atestace

b) lékař s atestací

c) všeobecná sestra se středním zdravotnickým vzděláním

d) všeobecná sestra s vyšším odborným vzděláním

e) všeobecná sestra s vysokoškolským bakalářským vzděláním

f) všeobecná sestra s vysokoškolským magisterským vzděláním

g) zdravotnický záchranář

h) všeobecná sestra s ARIP

3. Jaká je délka Vaší zdravotnické praxe?

a) do 2 let včetně

b) 3- 5 let včetně

c) 6- 10 let včetně

d) více než 11 let

4. V jakém zdravotnickém zařízení pracujete?

a) fakultní nemocnice

b) krajská nemocnice

c) okresní nemocnice

5. Paliativní péči na pracovišti:

a) neprovádíme

b) provádíme výjimečně

c) je běžnou součástí denní klinické praxe, ve smyslu kritického zhodnocení možného přínosu intenzivní péče

6. Součástí paliativní péče na našem pracovišti (pokud provádíte) je:

(více možných odpovědí)

a) dostatečná sedace pacienta

b) ukončení nastavené medikace (ATB, LMWH, výživa,...)

c) ukončení infuze s katecholaminy

- d) změna režimu UPV na minimální podporu
- e) ponechání intubovaného pacienta na vzduchu nebo na T tubusu
- f) terminální extubace pacienta

7. terminální extubaci v rámci paliativní péče provádíme:

- a) u všech pacientů
- b) pouze u těch, kde je předpoklad, že si udrží volně průchodné dýchací cesty
- c) neprovádíme

8. Je podle Vás ukončení orgánové podpory, včetně terminální extubace aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta?

- a) ano
- b) ne

9. Je pro Vás v rámci přechodu na paliativní péči akceptovatelné ukončení infuze s katecholaminy?

- a) ano
- b) ne (pokud ne, proč?)

10. Je pro Vás v rámci přechodu na paliativní péči akceptovatelné ukončení UPV a terminální extubace pacienta?

- a) ano
- b) ne (pokud ne, proč?)

11. Identifikujete na Vašem pracovišti dárce orgánů a spolupracujete s transplantačním centrem?

- a) ano běžně (pravidelně alespoň 2krát za rok)
- b) výjimečně (max. 1krát za rok)
- c) vůbec

12. Máte zkušenosti s dárce orgánů s nebijícím srdcem (DCD)?

- a) ano, u nás na pracovišti provádíme
- b) neprovádíme, ale s tématem jsem obeznámen/a
- c) nemám o DCD bližší představu

Příloha č. 2 Dotazník č. 1

1. Pohlaví:

- a) Muž b) Žena

2. Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- a) Všeobecná sestra se středním zdravotnickým vzděláním
b) Všeobecná sestra s vyšším odborným vzděláním
c) Všeobecná sestra s vysokoškolským vzděláním
d) Zdravotnický záchranář s vyšším odborným vzděláním
e) Zdravotnický záchranář s vysokoškolským vzděláním

3. Máte specializaci v oboru intenzivní péče (tzv. ARIP)?

- a) Ano
b) Ne

4. Jaká je délka Vaší praxe?

- a) do 4 let včetně b) 5-9 let včetně c) 10- 19 let včetně d) déle než 20 let

5. Na jakém oddělení pracujete?

- a) RES I
b) RESII

6. Máte představu, co znamená pojem terminální extubace?

- a) Ano
b) Ne

7. Provádí se na Vašem oddělení terminální extubace?

- a) Ano
b) Ne
c) Nevím

8. Považujete terminální extubaci jako aktivní krok, který přispěje ke smrti pacienta?

- a) Ano (Z jakého důvodu?)
b) Ne
c) Nevím

9. Jaký Vy osobně zaujímáte postoj k terminální extubaci pacienta?

- a) Kladný, pokud jsou přesně dodržena pravidla přechodu na paliativní péči a následně terminální extubace

- b) Záporný, domnívám se, že dostačující je ukončení nastavené medikace a dostatečná sedace pacienta na UPV, k tomu aby mohl pacient důstojně, bez bolesti, či jiných negativních prožitků zemřít
- c) Nemám zkušenost s terminální extubací
- d) Jiná odpověď:

10. Je pro Váš přijatelnější terminální weaning oproti terminální extubaci?

- a) Ano
- b) Ne (pokud ne, proč?)
- c) Nevím

11. Je pro vás přijatelnější ukončení katecholaminové podpory oproti terminální extubaci?

- a) Schvaluji oba postupy
- b) Schvaluji pouze ukončení katecholaminové podpory
- c) Schvaluji pouze terminální extubaci
- d) Neschvaluji ani jeden z těchto postupů
- a) Nemám zkušenost

12. Jak vnímáte situaci, kdy Vám lékař oznámí, že plánuje vykonat terminální extubaci u pacienta?

- a) Záporně, s terminální extubací nesouhlasím a dávám to lékařům najevo
- b) Záporně, s terminální extubací nesouhlasím, ale je to rozhodnutí lékaře a musím to respektovat
- c) Záleží na situaci
- d) Kladně, myslím si, že terminální extubace umožní pacientovi zemřít ve větším komfortu než s ETK

13. Co Vám vadí po vykonání terminální extubace? (více odpovědí)

- a) Pohled na pacienta lapajícího po dechu
- b) Bublající fenomény
- c) Obtížnější odsávání z DC pacienta
- d) Sledování důsledků terminální extubace na monitoru (hyposaturace, zpomalování srdeční akce)
- e) Sledování projevů nedostatečného okysličování (desaturace)- modrání akrálních částí, centrální cyanóza

f) Nic mi nevadí

14. Jaké okolnosti ovlivňují Vaše vnímání terminální extubace? (více odpovědí)

a) Souhlas rodiny

b) Přání pacienta

c) Věk pacienta

d) Diagnóza pacienta

e) Pokud se jedná o starého člověka v paliativní péči

f) Pokud se jedná o mladého člověka s dobrými plícemi

g) Žádné, s terminální extubací nesouhlasím

15. Pokud se na Vašem oddělení rozhodne o terminální extubaci pacienta, je to rozhodnutí konsensuální? Tzn. mohou svůj názor projevit i NLZP nebo je rozhodnutí pouze na lékařích?

a) Ano, rozhodnutí o terminální extubaci je týmová záležitost (svůj názor může projevit i NZLP)

b) Ne, rozhodují pouze lékaři

c) Nevím, zda se mohu k problematice terminální extubace vyjadřovat

16. Je rodina pacienta předem informována o plánované terminální extubaci?

a) Ano

b) Ne

c) Někdy

17. Pokud ano, jak probíhá komunikace mezi zdravotnickým týmem a rodinou?

a) Lékaři opakovaně komunikují s rodinou, sdělují informace v plném rozsahu s individuálním přístupem, citlivě a profesionálně

b) Komunikují s rodinou, ale ne všichni lékaři mají profesionální přístup, schopnost správně komunikace není u všech lékařů stejná

c) Částečně komunikují s rodinou, nesdělují všechny informace či pouze odpovídají na dotazy

18. Jakou úlohu hraje nelékařský tým v komunikaci s rodinou pacienta?

a) Je důležitým členem týmu. Poskytuje informace o poskytování ošetrovatelské péče v plném rozsahu s individuálním přístupem, citlivě a profesionálně.

b) Komunikuje s rodinou v menší míře. Nesděluje všechny informace, ale sděluje spíše informace zásadní.

a) Nehraje žádnou roli

19. Jak vnímáte možnosti poskytování komfortu pro pacienta u terminální extubace?

Je podle Vás zajištěn dostatečný komfort pacienta? (více odpovědí)

- a) Ano, o zajištění komfortu rozhodujeme společně, všichni mohou projevit svůj názor, o tom, co by se dalo zlepšit
- b) Ano, myslím si, že u nás na oddělení dbáme na to, aby měl pacient zajištěn maximální komfort, ke každému pacientovi přistupujeme individuálně v zajišťování komfortu
- c) Komfort z hlediska medikace nastavuje lékař, pokud se nám (NLZP) zdá nedostatečný, ihned kontaktujeme lékaře a ten v případě potřeby upraví medikaci
- d) Komfort z hlediska medikace nastavuje lékař, NLZP nemá možnost vyjádřit se ke zlepšení komfortu
- e) Záleží na lékaři, některý si poslechne náš názor, jiný nám nedá možnost se vyjádřit
- f) Ne, myslím si, že zajištění komfortu z hlediska medikace pacienta není dostatečné
- g) Nedostatečná prevence dekubitů

20. V čem by se podle Vás dal zlepšit komfort pacienta v paliativní péči?

(více odpovědí)

- a) Prevence dekubitů
- b) Zlepšit léčbu bolesti
- c) Sedace pacienta
- d) Podávání tekutin
- e) Vytažení invazivních vstupů
- f) Zajistit větší soukromí pro pacienta
- g) Možnost přítomnosti příbuzných
- h) Myslím si, že je u nás na oddělení vždy zajištěn maximální komfort

Příloha č. 3 Identifikační otázky prvního výzkumu

Analýza dotazníkové položky č. 1: Jaké je Vaše pohlaví?

Tab. 1 Pohlaví respondentů

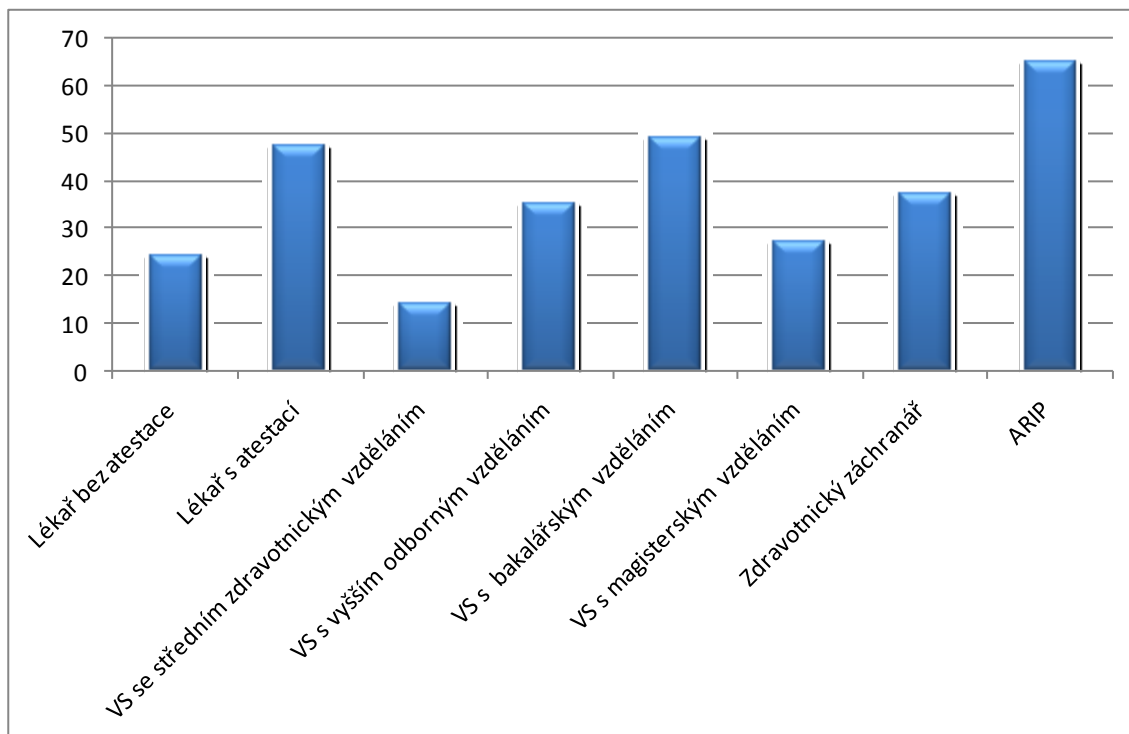
	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Muž	70	24,8 %
Žena	212	75,2 %
Celkem	282	100 %

První dotazníková položka patřila do skupiny identifikačních otázek a zjišťovala pohlaví dotazovaných respondentů. Z celkového počtu 282 (100%) respondentů dotazník vyplnilo 70 (24,8%) mužů a 212 (75,2%) žen.

Analýza dotazníkové položky č. 2: Jaká je Vaše úroveň odbornosti?

Tab. 2 Úroveň odbornosti respondentů

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Lékař bez atestace	24	8,5 %
Lékař s atestací	47	16,7 %
VS se středním zdravotnickým vzděláním	14	5 %
VS s vyšším odborným vzděláním	35	12,4 %
VS s vysokoškolským bakalářským vzděláním	49	17,4 %
VS s vysokoškolským magisterským vzděláním	27	9,6 %
Zdravotnický záchranář	37	13,1 %
VS se specializací v oboru anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče (ARIP)	65	23 %



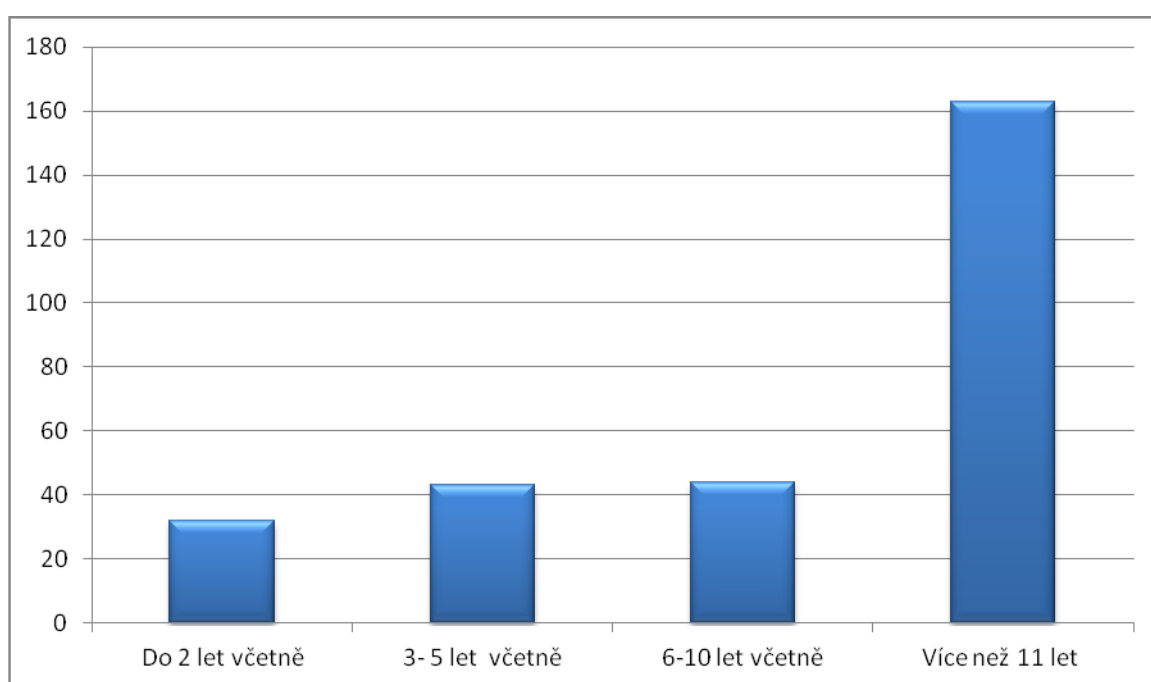
Graf č. 2 Pracovní odbornost respondentů

Druhá dotazníková položka zjišťovala úroveň pracovní odbornosti respondentů. Z celkového souboru 282 (100%) respondentů vyplnilo dotazník 24 (8,5%) lékařů bez atestace a 47 (16,7%) lékařů s atestací. Méně početnou skupinu tvořily VS se středním zdravotnickým vzděláním, kterých bylo 14 (5%). Početnější skupinou tvořily VS s vyšším odborným vzděláním, což bylo 35 (12,4%) sester. Další početnou skupinou byly VS s vysokoškolským bakalářským vzděláním, kterých bylo 49 (17,4%). VS s vysokoškolským magisterským vzděláním tvořilo 27 (9,6%) respondentů a zdravotnických záchranářů, jež vyplnilo dotazník, bylo 37 (13,1%). V této otázce bylo možné, aby VS, jež mají ARIP, zaškrtnly i tuto možnost. Tuto možnost zaškrtnlo 65 respondentů. Ze získaných výsledků je patrné, že některé z dotazovaných sester označily pouze možnost ARIP a některé označily možnost ARIP, včetně některé z dalších nabízených odpovědí, tudíž není možné u této otázky vytvořit celkovou absolutní a celkovou relativní četnost, jelikož by přesahovala množství 282 (100%) respondentů.

Analýza dotazníkové položky č.3 Jaká je délka Vaší zdravotnické praxe?

Tab. č. 3 Délka zdravotnické praxe

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Do 2 let včetně	32	11,3 %
3- 5 let včetně	43	15,3 %
6- 10 let včetně	44	15,6 %
Více než 11 let	163	57,8 %
Celkem	282	100 %



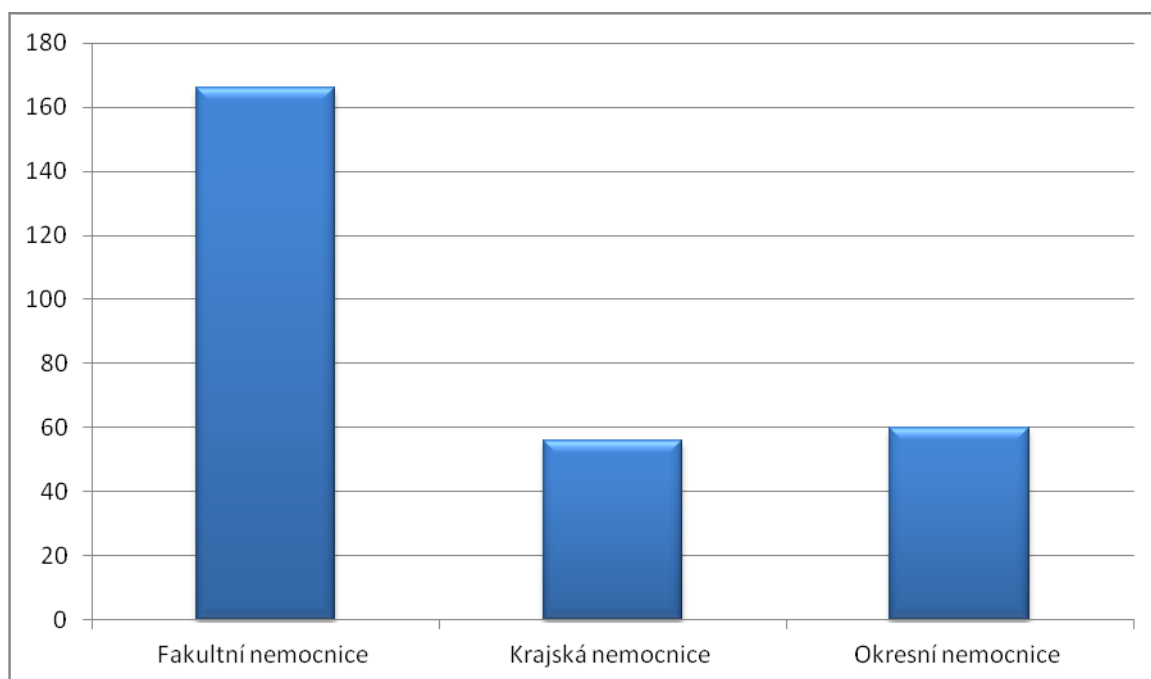
Graf č. 3 Délka zdravotnické praxe

Ve sledovaném souboru 282 (100%) respondentů mělo 32 (11,3%) respondentů zdravotnickou praxi do 2 let včetně. Zdravotnickou praxi 3-5 let včetně vybralo 43 (15,3%) respondentů. Podobně početnou skupinou byli respondenti s délkou praxi 6-10 let včetně, kterých bylo 44 (15,6%). Nejvíce početnou skupinou byli zdravotníci, jejichž zdravotnická praxe byla delší než 11 let, těchto respondentů bylo 163 (57,8%).

Analýza dotazníkové otázky č. 4 V jakém zdravotnickém zařízení pracujete?

Tab. č. 4 Zdravotnická zařízení

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
Fakultní nemocnice	166	58,8 %
Krajská nemocnice	56	19,9 %
Okresní nemocnice	60	21,3 %
Celkem	282	100 %



Graf č.4 Zdravotnická zařízení

Další dotazníková otázka zjišťovala, ve kterém typu zdravotnického zařízení respondenti pracují. Ze zkoumaného počtu 282 (100%) respondentů odpovědělo 166 (58,8%), že pracují ve fakultní nemocnici. V krajských nemocnicích pracuje 56 (19,9%) respondentů a velmi podobné množství respondentů pracuje v nemocnicích okresních a to 60 (21,3%).

Příloha č. 4 Úvodní otázky druhého dotazníku

Analýza dotazníkové otázky č. 1

Jaké je Vaše pohlaví?

A. Muž

B. Žena

Tab. č. 1 Pohlaví respondentů

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	4	17,4 %	3	13 %	7 (15,2 %)
B	19	82,6 %	20	87 %	39 (84,8 %)
Celkem	23		23		46 (100%)

První otázka druhého dotazníku byla identifikační. Tato otázka zjišťovala pohlaví respondentů, kdy z celkového počtu 46 respondentů dotazník vyplnilo 7 (15,2 %) mužů a 39 (84,8 %) žen. 4 z těchto dotazovaných mužů uvedlo, že pracují na RES I a 3 muži pracují na oddělení RES II. I u dotazovaných žen byl počet na obou odděleních velmi podobný. Z oddělení RES I vyplnilo dotazník 19 respondentek a z oddělení RES II to bylo 20 respondentek.

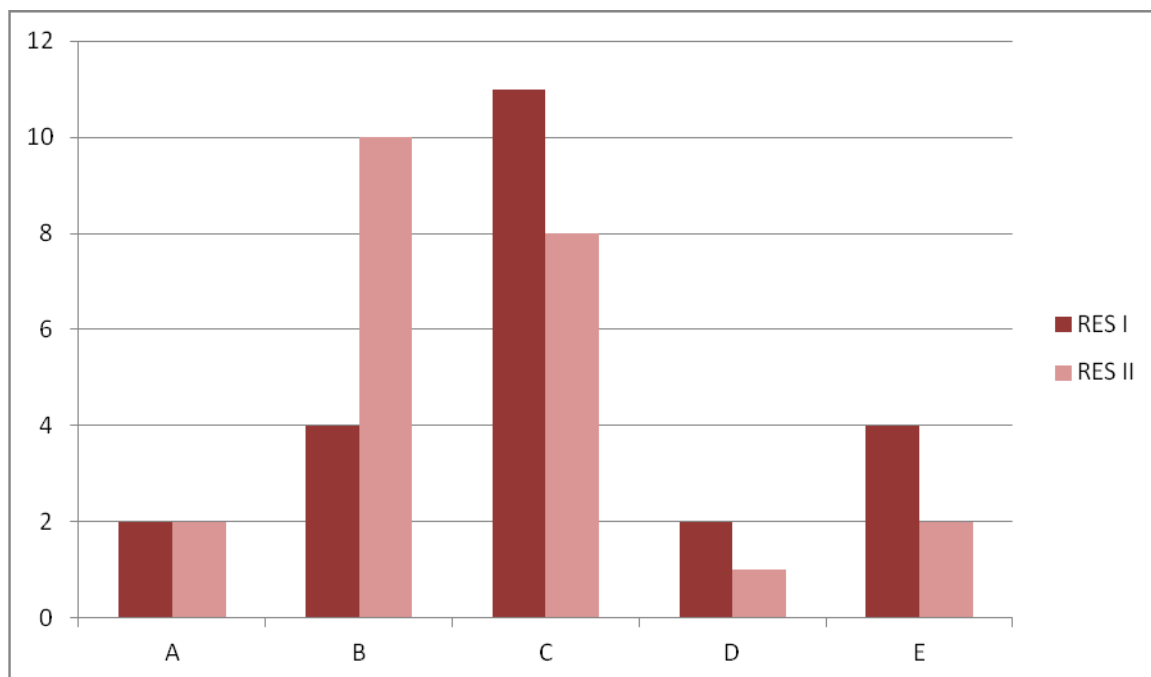
Analýza dotazníkové otázky č. 2

Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- A. Všeobecná sestra se středním zdravotnickým vzděláním
- B. Všeobecná sestra s vyšším odborným vzděláním
- C. Všeobecná sestra s vysokoškolským vzděláním
- D. Zdravotnický záchranář s vyšším odborným vzděláním
- E. Zdravotnický záchranář s vysokoškolským vzděláním

Tab. č. 2 Dosažené vzdělání respondentů

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	2	8,7 %	2	8,7 %	4 (8,7 %)
B	4	17,4 %	10	43,5 %	14 (30,4 %)
C	11	47,8 %	8	34,8 %	19 (41,3 %)
D	2	8,7 %	1	4,3 %	3 (6,6 %)
E	4	17,4 %	2	8,7 %	6 (13 %)
Celkem	23		23		46 (100%)



Graf č. 2 Dosažené vzdělání respondentů

Následující otázka zjišťovala dosažené vzdělání respondentů. Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů uvedli 4 (8,7 %) z nich, že jejich nejvyšší dosažené vzdělání je střední zdravotnické, kdy polovina těchto respondentů pracuje na oddělení RES I a polovina na oddělení RES II. Další možnou odpovědí bylo všeobecná sestra s vyšším odborným vzděláním, kdy tuto možnost vybralo 14 (30,4 %) respondentů, přičemž 4 respondenti byli z oddělení RES I a dalších 10 respondentů z oddělení RES II. Odpověď všeobecná sestra s vysokoškolským vzděláním vybralo 19 (41,3 %) respondentů. 11 z těchto respondentů pracuje na oddělení RES I a 8 na oddělení RES II. 3 (6,6 %) respondenti zvolili možnost zdravotnický záchranář s vyšším odborným vzděláním, přičemž 2 z těchto respondentů jsou z oddělení RES I a 1 respondent z oddělení RES II. Poslední možností této otázky bylo zdravotnický záchranář s vysokoškolským vzděláním. Tuto odpověď zvolilo 6 (13 %) respondentů. 4 z těchto 6 respondentů pracují na oddělení RES I a 2 respondenti pracují na oddělení RES II.

Analýza dotazníkové otázky č. 3

Máte specializaci v oboru intenzivní péče, (tzv. ARIP)?

A. Ano

B. Ne

Tab. č. 3 Atestace ARIP

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	16	69,6 %	12	52,2 %	28 (60,9 %)
B	7	30,4	11	47,8 %	18 (39,1 %)
Celkem	23		23		46 (100 %)

Následující otázka zjišťovala, zda mají respondenti specializaci v oboru anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče, nazývanou ARIP. Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů jich 28 (60,9 %) uvedlo, že tuto specializaci mají. Z oddělení RES I 16 respondentů a z oddělení RES II 12 respondentů. 18 (39,1 %) respondentů uvedlo, že specializaci ARIP nemají, přičemž z oddělení RES I takto odpovědělo 7 respondentů a z oddělení RES II 11 respondentů.

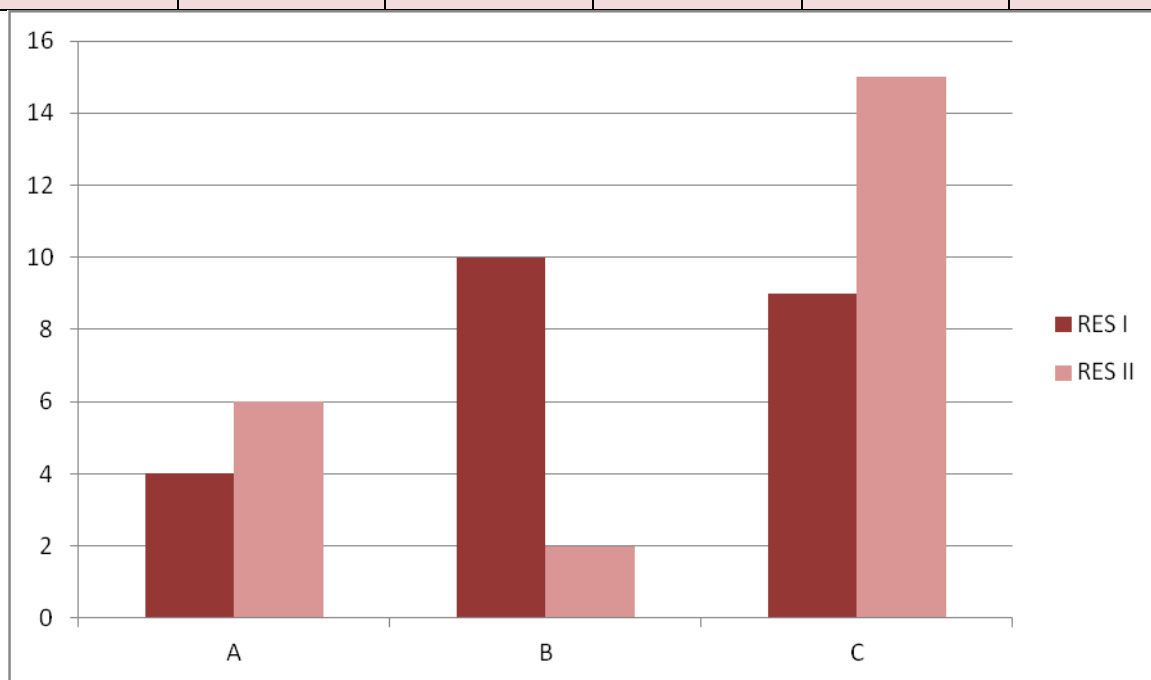
Analýza dotazníkové otázky č. 4

Jaká je délka Vaší zdravotnické praxe?

- A. Do 4 let včetně
- B. 5 - 9 let včetně
- C. Déle než 10 let

Tab. č. 4 Délka zdravotnické praxe

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	4	17,4 %	6	26,1 %	10 (21,7 %)
B	10	43,5 %	2	8,7 %	12 (26,1 %)
C	9	39,1 %	15	65,2 %	24 (52,2 %)
Celkem	23		23		46 (100 %)



Graf č. 4 Délka zdravotnické praxe

Z celkového počtu 46 (100 %) respondentů jich 10 (21,7 %) uvedlo, že délka jejich zdravotnické praxe je do 4 let včetně. Z těchto 10 respondentů jsou 4 z oddělení RES I a 6 respondentů z oddělení RES II. 12 (26,1 %) respondentů uvedlo, že délka jejich praxe se pohybuje mezi 5 - 9 lety včetně, kdy tuto odpověď zvolilo 10 respondentů z oddělení RES I a 2 respondenti z oddělení RES II. Zdravotnickou praxi delší než 10 let má 24 (52,2 %) respondentů. 9 respondentů je z oddělení RES I a 15 z oddělení RES II.

Analýza dotazníkové otázky č. 5

Na jakém oddělení pracujete?

A. RES I

B. RES II

Tab. č. 5. Oddělení, kde respondenti pracují

	Absolutní četnost [-]	Relativní četnost [%]
A	23	50 %
B	23	50 %
Celkem	46	100 %

Z celkového počtu 46 (100%) respondentů jich polovina, tedy 23 (50%) uvedla, že pracuje na oddělení RES I a druhá polovina respondentů, tedy 23 (50%) pracuje na oddělení RES II.

Analýza dotazníkové otázky č. 6

Máte představu, co znamená pojem terminální extubace?

A. Ano

B. Ne

Tab. č. 6 Pojem terminální extubace

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	23	100 %	23	100 %	46 (100 %)
B	0	0 %	0	0 %	0 (0%)
Celkem	23		23		46 (100%)

Z celkového počtu 46 respondentů, (100 %) všichni respondenti uvedli, že znají pojem terminální extubace.

Analýza dotazníkové otázky č. 7

Provádí se na Vašem oddělení terminální extubace?

- A. Ano
- B. Ne
- C. Nevím

Tab. č. 7 Terminální extubace na oddělení

	Absolutní četnost RES I [-]	Relativní četnost RES I [%]	Absolutní četnost RES II [-]	Relativní četnost RES II [%]	Celkem
A	23	100 %	23	100 %	46 (100 %)
B	0	0 %	0	0 %	0 (0 %)
C	0	0 %	0	0 %	0 (0 %)
Celkem	23		23		46 (100 %)

Tato otázka zjišťovala, zda se provádí terminální extubace na oddělení, kde respondenti pracují. Z celkového počtu 46 (100%) respondentů všichni odpověděli, že na jejich oddělení se terminální extubace vykonává.

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 Transplantační aktivita v České republice 2006- 2019

Obrázek č. 2 Rozdíly v logistice mezi cDCD a uDCD

Obrázek č. 3 Formulář pro osoby nesouhlasící s posmrtným darováním orgánů

Obrázek č. 4 Protokol o zjištění smrti u DCD

Obrázek č. 5 Porovnání odběrové aktivity u DCD dárců

Obrázek č. 6 Waiting list v České republice v roce 2020

Obrázek č. 7 Dárcovská aktivita v České republice v roce 2020

Obrázek č. 8 Transplantační aktivita v České republice v roce 2020

Obrázek č. 9 Výsledky výzkumu Vliv terminální extubace na délku umírání u kriticky nemocných po přechodu na paliativní péči

Obrázek č. 10 Diagram odnětí mechanické ventilace

Obrázek č. 1 Transplantační aktivita v České republice 2006- 2019

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dárci orgánů (zemřelí + žijící) - celkem	229	251	227	227	223	225	288	301	327	299	311	323	329	337
Zemřelí dárci orgánů - celkem	195	217	198	200	206	185	216	218	263	246	262	269	282	288
zemřelí dárci orgánů po smrti mozku (DSM)	193	215	197	200	204	184	214	217	259	238	258	256	269	270
zemřelí dárci orgánů po závažné oběhu (DCC)	2	2	1	0	2	1	2	1	4	8	4	13	13	18
Žijící dárci orgánů	34	34	29	27	17	40	72	83	65	53	49	54	47	49
Transplantace ledvin - celkem	395	416	357	373	364	360	432	460	507	453	458	469	508	510
transplantace ledvin od kadaverovních dárců	362	382	328	346	347	320	361	377	444	400	412	418	461	461
transplantace ledvin od žijících dárců	33	34	29	27	17	40	71	83	63	53	46	51	47	49
Transplantace srdce - celkem	57	69	59	80	70	68	73	68	87	75	78	74	74	74
Transplantace jater - celkem	98	115	97	102	102	89	114	119	169	188	179	205	216	197
transplantace jater od kadaverovních dárců	97	115	97	102	102	89	113	119	167	188	178	205	216	197
transplantace jater od žijících dárců	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0
Transplantace plic - celkem	15	12	20	22	17	18	20	17	32	34	42	44	42	42
Transplantace pankreatu - celkem	25	27	26	28	20	32	26	35	40	37	41	39	43	41
*Transplantace Langerhansových ostrůvků - celkem	5	6	7	7	13	14	9	5	9	5	3	5	10	7
Transplantace tenkého střeva - celkem	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	1	1	1
Transplantace dělohy - celkem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	1	0
transplantace dělohy od kadaverovních dárců	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0
transplantace dělohy od žijících dárců	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0

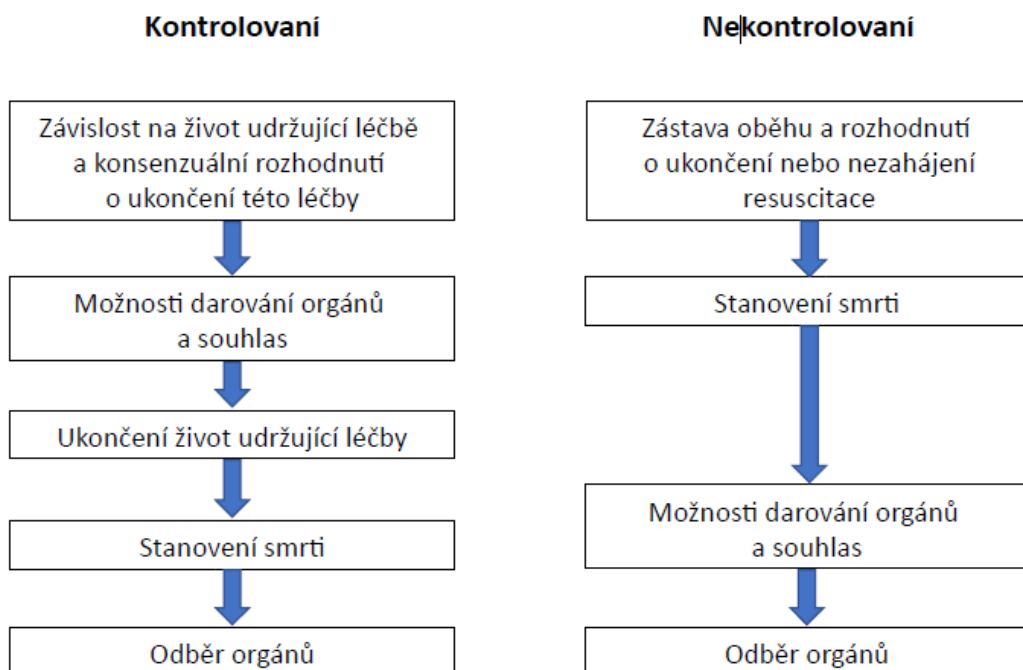
POHYB NA ČEKACÍ LISTINĚ V ČR OD ROKU 2006 - 2019

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
*Transplantace orgánů	595	645	566	612	585	581	674	704	846	793	808	842	895	872
Pacienti zařazení na čekací listině	723	721	752	803	864	877	964	1026	1014	998	1169	1171	1176	1144
První zařazení na čekací listinu	646	672	614	722	688	611	773	784	808	787	940	977	934	-
Zemřelí na čekací listině	60	69	45	68	67	70	65	85	75	69	63	93	96	-

*Kčenné

Zdroj: Koordinační středisko transplantací (2021)

Obrázek č. 2 Rozdíl v logistice mezi cDCD a uCDC



Zdroj: Wojciech G. Polak (2017)

Obrázek č. 3 Formulář pro osoby nesouhlasící s posmrtných darováním orgánů

Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů

Vyjádření o nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů pro účely evidence nesouhlasících osob v registru

Formulář bude zpracováván elektronicky. Vypínejte jej, prosím, posacím strojem nebo hůlkovým písmem podle předepsaného vzoru písma černou propisovací tužkou. Zaškrtnutí pole zaškrtněte křížkem.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C Č D Ě F G H I J K L M N O P Q R R Š S Ť U Ů V W X Y Z Ž

A: Údaje o osobě nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů

Příjmení (současné)	Jméno	Titul 1)	Rodné číslo
Ulice 3)	Celo popl. 3)	Celo orientační 3)	Pohlaví: 1) <input type="checkbox"/> muž <input type="checkbox"/> žena
Obec 3)	PSC 3)	Datum narození 1, 2)	Rodné příjmení 1)
Místo narození 1)			

B1: Rozsah nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů *

Nesouhlasím s posmrtným odběrem všech tkání a orgánů:

Nesouhlasím s posmrtným odběrem těchto orgánů:

<input type="checkbox"/> srdce	<input type="checkbox"/> játra	<input type="checkbox"/> plíce	<input type="checkbox"/> ledviny	<input type="checkbox"/> tenké střevo	<input type="checkbox"/> slinivka břišní
<input type="checkbox"/> kostní	<input type="checkbox"/> oční	<input type="checkbox"/> srdeční	<input type="checkbox"/> cévní	<input type="checkbox"/> kožní	<input type="checkbox"/> vazy, šlachy, fascie
<input type="checkbox"/> jiné					

Další upřesnění nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů:

B2: Zrušení nesouhlasu *

Ruším nesouhlas s posmrtným odběrem všech tkání a orgánů:

C: Případný zákonný zástupce (opatrovník)

Příjmení (současné)	Jméno	Titul 1)	
Vztah zákonného zástupce (opatrovníka) k osobě nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání a orgánů			Zákonný zástupce: <input type="checkbox"/> nezletilé osoby <input type="checkbox"/> osoby zbavené právní způsobilostí 6)

D: Místo, datum, čas a podpis osoby uvedené v části A případně C

Souhlasím, aby Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (dále ÚZIS ČR) vedl a zpracovával veškeré vyplněné údaje. Souhlasím se sdělováním těchto údajů zdravotnickým zařízením k tomu oprávněným za účelem ověření registrace mé osoby v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů. Prohlašuji, že všechny mnou uvedené údaje v tomto formuláři jsou pravdivé a úplné.

E1: Úřední ověření 7)

Úřední ověření podpisu osoby nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů, případně zákonného zástupce (opatrovníka):

E2: Stvrzení zápisu pořizového ve zdravotnickém zařízení 8)

Identifikace zdravotnického zařízení

Sídlo zdravotnického zařízení - ulice	Celo popl. 3)	Celo orientační 3)	IČ (identifikační číslo)
Obec	PSC		
Ošetřující lékař - příjmení	Jméno	Titul	
1. svědek - příjmení	Jméno	Titul	
2. svědek - příjmení 8)	Jméno	Titul	

Souhlasím, aby ÚZIS ČR vedl a zpracovával veškeré vyplněné údaje. Souhlasím se sdělováním těchto údajů zdravotnickým zařízením k tomu oprávněným za účelem ověření registrace mé osoby v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů.

1452591759

podpis a razítko ošetřujícího lékaře podpis 1. svědka podpis 2. svědka

Zdroj: Koordinační středisko transplantací (2017)

Obrázek č. 4 Protokol o zjištění smrti u DCD

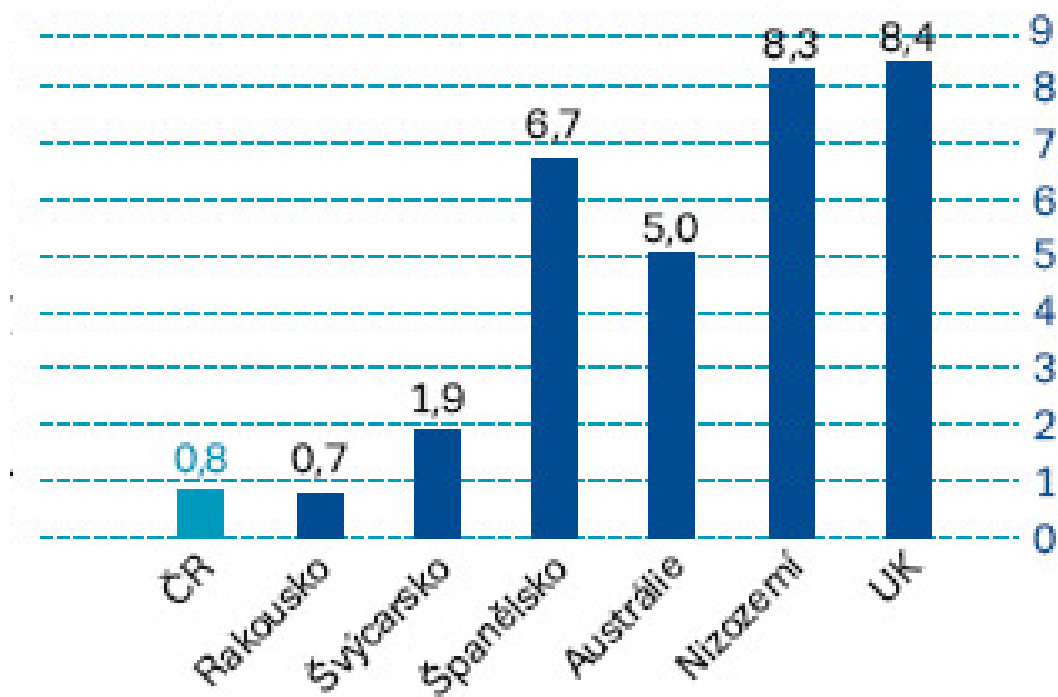
Příloha 1 Vzorový protokol o zjištění smrti			
Protokol o zjištění smrti podle Přílohy č. 3 k vyhlášce č. 114/2013 Sb. k § 10 zákona č. 285/2002 Sb.			
Jméno a příjmení zemřelého:		Rodné číslo (datum narození, nebylo-li r. č. přiděleno):	
Pracoviště:			
Číslo chorobopisu:		Číslo zdravotní pojišťovny:	
1. lékař zjišťující smrt (lékař A): „jméno a příjmení pracovní zařazení		2. lékař zjišťující smrt (lékař B): „jméno a příjmení pracovní zařazení	
Předpoklady, na jejichž základě byl indikován přechod na paliativní péči (v případě kategorie Maastricht 3)			
I. Zjištění smrti průkazem nevratné zástavy krevního oběhu – nutno splnit minimálně dvě z následujících tří kritérií: <ul style="list-style-type: none"> • průkazné zjištění absence organizované elektrické aktivity na EKG ano/ne • průkazné zjištění absence pulzové křivky při invazivní monitoraci krevního tlaku ano/ne • průkazné zjištění absence mechanické aktivity srdce při ultrazvukovém vyšetření srdce (nálezy globální akneze levé komory srdeční, absence separace cípů aortální chlopně) ano/ne 			
lékař A:			
datum	čas 1 (hod:min)	čas 2 (hod:min)	Podpis
lékař B:			
datum	čas 1 (hod:min)	čas 2 (hod:min)	Podpis
Závěrečná diagnóza: Na základě výše uvedených vyšetření byla zjištěna smrt.			
Lékař A	Datum a čas	Podpis	
Lékař B	Datum a čas	Podpis	

Zdroj: Rusinová, K. et al. Odběr orgánů od dárce zemřelého v důsledku nevratné zástavy oběhu – kazuistika a přehled problematiky. *Anesteziologie a intenzivní medicína*.

Obrázek č. 5 Porovnání odběrové aktivity u DCD dárců

Graf 2 Počet DCC za rok 2015

(počet DCD dárců na 1 milion obyvatel)



Zdroj: Glac et al. Problematika odběru orgánů od dárců zemřelých po nevratné zástavě oběhu (2016).

Obrázek č. 6 Waiting list v České republice v roce 2020

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
Ležiny												
zařazen	490	496	500	509	484	479	454	448	429	431	440	431
dočasně vyřazen	287	285	280	275	273	280	292	291	288	283	295	297
Játra												
zařazen	91	84	81	94	87	90	87	81	81	94	108	101
dočasně vyřazen	18	21	23	24	24	17	18	20	21	25	21	22
Srdce												
zařazen	72	69	72	75	74	70	67	65	58	61	55	52
dočasně vyřazen	58	57	58	59	58	48	46	44	48	44	50	52
Plic												
zařazen	50	51	49	47	47	44	48	44	42	48	45	49
dočasně vyřazen	6	9	7	11	12	16	13	16	14	11	17	12
Střívka břišní												
zařazen	33	35	36	38	36	32	34	37	38	37	42	39
dočasně vyřazen	21	20	17	15	16	18	18	17	18	21	20	23
Langenhansovy ostrůvky												
zařazen	8	7	7	8	6	3	3	3	4	4	3	3
dočasně vyřazen	4	4	4	4	5	8	8	9	8	7	8	8
Tenké střevo												
zařazen	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	2
dočasně vyřazen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Děloha												
zařazen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dočasně vyřazen	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Celkem	1139	1143	1136	1161	1123	1122	1090	1077	1051	1087	1106	1111

Zdroj: Koordinační středisko transplantací (2020)

Obrázek č. 7 Dárčovská aktivita 2020

Dárc orgánů 2020 dle TC		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosincec	celkem	PMP
TC KEM	zeměldárc orgánů	14	10	6	13	6	14	17	9	12	9	9	12	131	
	po smrti mozku (DBD)	13	9	5	12	6	14	16	9	12	8	9	12	125	
	po zástavě oběhu (DCD)	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	6	
TC BRNO	žijící dárc orgánů	6	2	2	0	2	0	0	6	3	2	1	1	25	
	zeměldárc orgánů	3	4	0	1	6	1	2	4	0	1	0	2	24	
	po smrti mozku (DBD)	3	4	0	1	6	1	2	4	0	1	0	2	24	
TC MOTOL	po zástavě oběhu (DCD)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	žijící dárc orgánů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zeměldárc orgánů	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	1	0	6	
TC HRADEC	po smrti mozku (DBD)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	po zástavě oběhu (DCD)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
	žijící dárc orgánů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TC PÍZEŇ	zeměldárc orgánů	1	0	2	4	0	5	2	5	2	0	0	1	22	
	po smrti mozku (DBD)	1	0	2	4	0	5	2	5	2	0	0	1	22	
	po zástavě oběhu (DCD)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TC OSTRAVA	žijící dárc orgánů	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
	zeměldárc orgánů	0	3	1	4	1	2	0	3	4	3	0	0	21	
	po smrti mozku (DBD)	0	3	1	4	1	2	0	3	4	3	0	0	21	
TC OLOMOUČ	po zástavě oběhu (DCD)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	žijící dárc orgánů	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	
	zeměldárc orgánů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ČR	zeměldárc orgánů	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1	0	1	15	
	po smrti mozku (DBD)	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1	0	1	15	
	po zástavě oběhu (DCD)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ČR	žijící dárc orgánů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zeměldárc orgánů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ČR														249	23,28
žijící dárc orgánů														28	2,62

Zdroj: Koordinační středisko transplantací (2020)

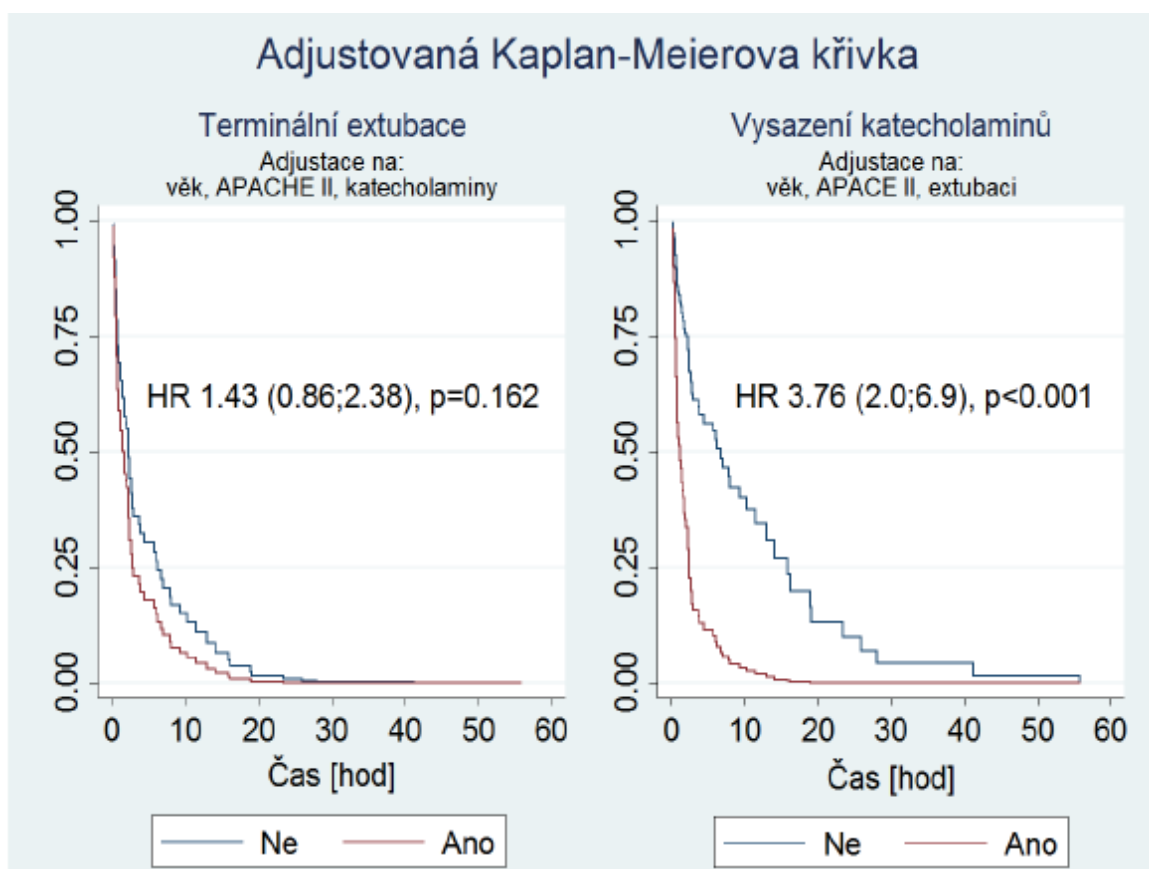
Obrázek č. 8 Transplantační aktivita za rok 2020

Transplantace jednotlivých orgánů 2020 dle TC	CELKEM												
	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosince	CELKEM
TC KEM													
transplantace srdce*	4	3	1	3	5	4	5	5	5	3	5	7	50
transplantace játer	9	13	7	13	7	13	18	16	4	10	10	14	134
zemřelí dárci	9	13	7	13	7	13	18	16	4	10	10	14	134
žijící dárci	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
transplantace silničky břišní	4	6	0	3	4	3	3	5	2	0	4	3	37
transplantace dělohy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zemřelí dárci	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
žijící dárci	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
transplantace tenkého střeva	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
transplantace ledvin	25	23	13	27	18	26	35	22	19	23	22	19	272
zemřelí dárci	19	21	11	27	16	26	35	16	16	21	21	18	247
žijící dárci	6	2	2	0	2	0	0	6	3	2	1	1	25
TC BRNO													
transplantace srdce	3	2	0	1	3	0	0	5	1	1	3	3	22
transplantace játer	6	4	0	0	7	2	2	5	2	2	3	5	38
transplantace ledvin	9	7	0	0	7	4	5	7	4	6	1	5	55
zemřelí dárci	9	7	0	0	7	4	5	7	4	6	1	5	55
žijící dárci	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TC MOTOL													
transplantace plic	3	7	0	2	4	2	4	2	2	1	5	3	35
transplantace ledvin	0	0	0	1	2	0	2	0	1	0	0	0	6
zemřelí dárci	0	0	0	1	2	0	2	0	1	0	0	0	6
žijící dárci	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TC HRADEC													
transplantace ledvin	1	2	2	4	1	4	4	4	3	1	1	0	27
zemřelí dárci	1	2	2	4	1	4	3	4	3	1	1	0	26
žijící dárci	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TC PRAHA													
transplantace ledvin	1	5	1	6	1	1	1	5	3	2	0	1	27
zemřelí dárci	1	5	1	6	1	1	1	5	3	2	0	1	27
žijící dárci	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
TC OSTRAVA													
transplantace ledvin	2	6	1	5	1	2	3	11	1	2	0	3	37
zemřelí dárci	2	6	1	5	1	2	3	11	1	2	0	3	37
žijící dárci	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TC OLOMOUČ													
transplantace ledvin	0	1	1	1	1	2	2	4	5	0	0	0	17
zemřelí dárci	0	1	1	1	1	2	2	4	5	0	0	0	17
žijící dárci	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* zahrnuje 4 další příjemce srdce z TC MOHAI

Zdroj: Koordinační středisko transplantací (2020)

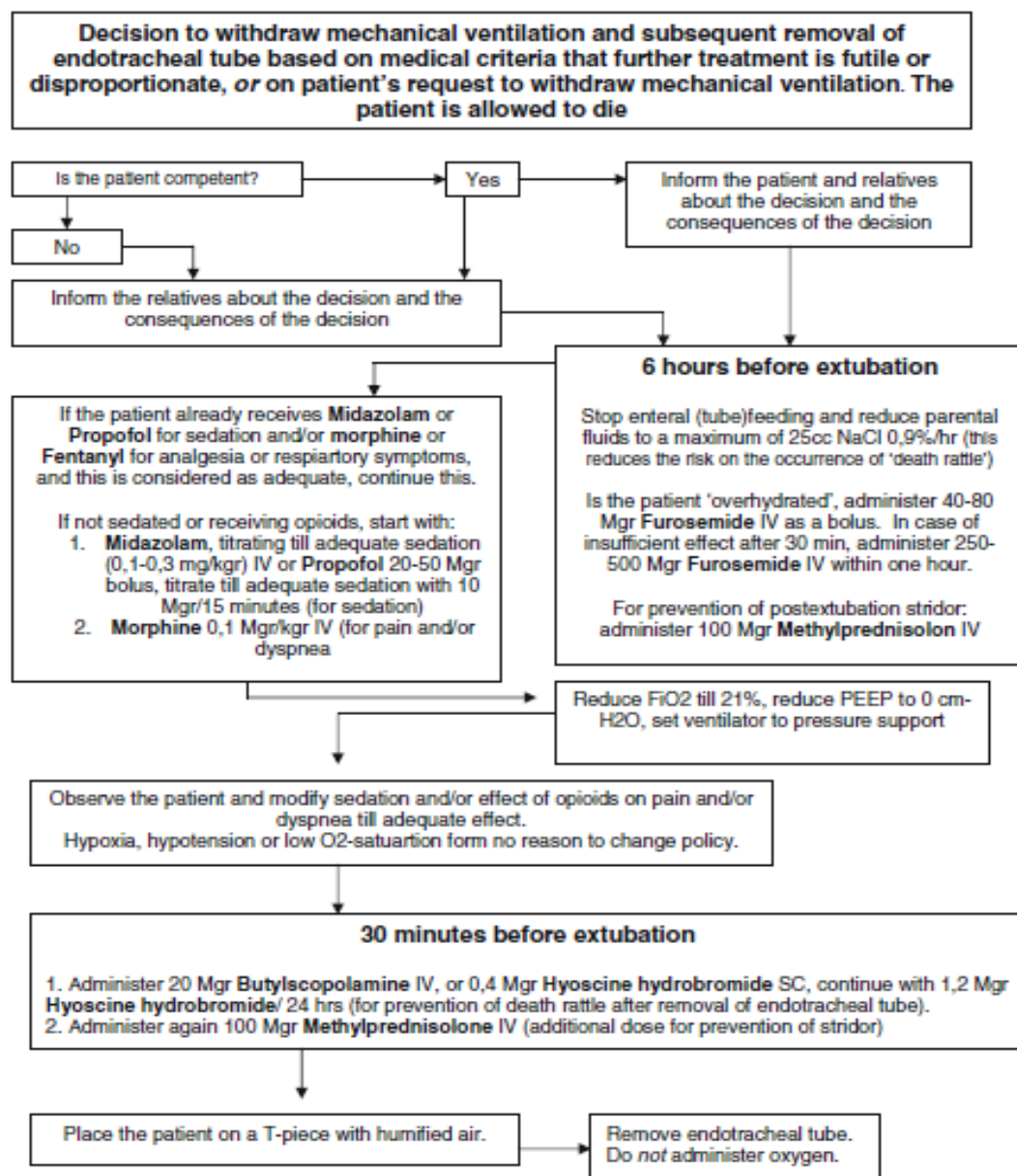
Obrázek č. 9 Výsledky výzkumu Vliv terminální extubace na délku umírání u kriticky nemocných po přechodu na paliativní péči



Zdroj: Schmidt et al. Vliv terminální extubace na délku umírání kriticky nemocných po přechodu na paliativní péči (2016)

Obrázek č. 10

Diagram odnětí mechanické ventilace



Zdroj: Kompanje et al., Anticipation of distress after discontinuation of mechanical ventilation in the ICU at the end of life (2008)