

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Markéta Klinerová

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s plicní embolií

Markéta Klinerová

2021

Bakalářská práce

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2018/2019

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Markéta Klinerová**  
Osobní číslo: **Z17034**  
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Téma práce: **Specifika ošetrovatelské péče u pacienta s plicní embolií**  
Zadávací katedra: **Katedra ošetrovatelství**

### Zásady pro vypracování

1. Studium odborné literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení metodiky a cílů práce.
3. Příprava a realizace průzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

#### Seznam doporučené literatury:

1. KARETOVÁ, Debora a Miroslav CHOCHOLA, 2017. *Vaskulární medicína*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-536-1.
2. KINCL, Vladimír, Adéla DROZDOVÁ, Roman PANOVSÝ, Igor SUŠKEVIČ a Milan KAMÍNEK, 2014. Zobrazovací metody v diagnostice a stratifikaci rizika akutní plicní embolie. *Intervenční a akutní kardiologie*. Praha, **13**(1), 17-22. ISSN 1803-5302.
3. ROKYTA, Richard, Martin HUTYRA a Pavel JANSKA, 2020. Doporučené postupy Evropské kardiologické společnosti (ESC) pro diagnostiku a léčbu akutní plicní embolie, verze 2019. Stručný přehled vypracovaný Českou kardiologickou společností. *Cor et Vasa*. **62**(2), 154-182. ISSN 00108650. Dostupné z: doi:10.33678/cor.2020.016
4. TÓTHOVÁ, Valérie, 2014. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-785-9.
5. PLEVOVÁ, Ilona. *Ošetrovatelství I. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-2326-1.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Klára Václavíková**  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **2. prosince 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2021**

L.S.

**doc. Ing. Jana Holá, Ph.D.** v.r.  
děkanka

**Mgr. Michal Kopecký** v.r.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 12. března 2021

## **PROHLÁŠENÍ AUTORA**

Prohlašuji:

Práci s názvem Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s plicní embolií, jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše. Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 14.7.2021

Markéta Klinarová v. r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych poděkovala v první řadě paní Mgr. Kláře Václavíkové, za odborné vedení práce, věcné připomínky, cenné rady, a především její trpělivost a čas, který věnovala vedení mé bakalářské práce.

Dále bych také ráda poděkovala, všem respondentům, kteří byli ochotní se mnou vést rozhovor pro účely mé praktické části práce.

## **ANOTACE**

Práce popisuje specifika ošetrovatelské péče u pacienta s plicní embolií. Základem práce je teoretická část, která popisuje současné poznatky o onemocnění a ošetrovatelský proces, který je základní kompetencí sestry. V další části práce se poté nachází kazuistiky, které slouží jako základ pro průzkumnou část práce. Průzkumná část práce měla za cíl zmapovat potřeby a ošetrovatelské problémy pacientů, kteří byli popsáni ve vybraných kazuistikách a porovnat je s podobnými již vypracovanými pracemi.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Plicní embolie, embolus, tromboembolická nemoc, ošetrovatelská péče

## **TITLE**

Specifics of nursing care for a patient with pulmonary embolism

## **ANNOTATION**

This bachelor thesis is describing specifics of nursing care for patients with pulmonary embolism. The basis of the bachelor thesis is theoretical part which is describing current facts about the disease and nursing process, the nurse's primary competence. In the practical part of this bachelor thesis is exploratory part where you can find case studies which is relating to the theme. The aim of the exploratory part was a chart of patients' needs and nursing issues which were described in case studies in second half of the thesis and compare them with other similar academic thesis.

## **KEYWORDS**

Pulmonary embolism, nursing care, thromboembolic disease

# OBSAH

Úvod.....	12
1 Cíle práce .....	13
1.1 Hlavní cíl.....	13
1.2 Dílčí cíle .....	13
2 Vymezení současných poznatků .....	14
2.1 Epidemiologie, etiologie a patofyziologie plicní embolie .....	14
2.2 Klinický obraz plicní embolie .....	14
2.2.1 Vysoce riziková (Akutní masivní) plicní embolie .....	16
2.2.2 Středně riziková (Akutní submasivní) plicní embolie .....	16
2.2.3 Nízce riziková (Akutní malá) plicní embolie .....	16
2.2.4 Plicní infarkt .....	16
2.2.5 Subakutní masivní plicní embolie.....	17
2.3 Predisponující faktory .....	17
2.4 Diagnostika .....	18
2.4.1 Skórovací systémy .....	18
2.4.2 Anamnéza .....	19
2.4.3 EKG .....	19
2.4.4 Laboratorní diagnostika .....	19
2.4.5 Echokardiografie.....	20
2.4.6 Kompresní žilní ultrasonografie .....	20
2.4.7 RTG srdce a plic .....	21
2.4.8 CT angiografie plicnice .....	21
2.4.9 Ventilačně-perfuzní plicní scintigrafie .....	21
2.5 Léčba .....	21
2.5.1 Antikoagulační léčba .....	22
2.5.2 Reperfuze léčba .....	23
2.5.3 Domácí léčba .....	24



2.6	Ošetrovatelská péče.....	24
2.6.1	Ošetrovatelský model dle Marjory Gordon .....	25
2.6.2	Fáze ošetrovatelského procesu.....	25
2.6.3	Oblasti ošetrovatelské péče.....	29
3	Průzkumná část práce .....	34
3.1	Stanovení průzkumného vzorku.....	34
3.2	Metodika .....	34
3.3	Kazuistiky .....	35
3.4	Kazuistika č.1 .....	35
3.4.1	Průběh hospitalizace .....	35
3.4.2	Základní informace o pacientovi .....	36
3.4.3	Posouzení současného stavu potřeb .....	38
3.4.4	Plán ošetrovatelské péče .....	41
3.5	Kazuistika č.2.....	48
3.5.1	Průběh hospitalizace .....	48
3.5.2	Základní informace o pacientovi .....	49
3.5.3	Posouzení současného stavu potřeb.....	51
3.5.4	Plán ošetrovatelské péče .....	54
3.6	Kazuistika č.3.....	60
3.6.1	Průběh hospitalizace .....	60
3.6.2	Základní informace o pacientovi .....	62
3.6.3	Posouzení současného stavu potřeb.....	65
3.6.4	Plán ošetrovatelské péče .....	67
4	Diskuze .....	73
5	Závěr .....	76
	Použitá literatura .....	77
	SEZNAM PŘÍLOH.....	79

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Základní informace o pacientovi Kazuistiky č.1 .....	36
Tabulka 2 - Hodnotící škály Kazuistiky č.1 .....	37
Tabulka 3 - Fyziologické funkce při příjmu Kazuistiky č.1 .....	37
Tabulka 4 - Perorální medikace Kazuistiky č.1 .....	38
Tabulka 5 - Parenterální medikace Kazuistiky č.1 .....	38
Tabulka 6 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Intolerance aktivity .....	41
Tabulka 7 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Nevyvážená výživa .....	42
Tabulka 8 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Riziko infekce .....	43
Tabulka 9 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Strach .....	44
Tabulka 10 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Zhoršený komfort.....	45
Tabulka 11 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Riziko pádu .....	46
Tabulka 12 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Snaha zlepšit management zdraví .....	47
Tabulka 13 - Základní informace o pacientovi Kazuistiky č.2.....	49
Tabulka 14 - Hodnotící škály Kazuistiky č.2 .....	50
Tabulka 15 - Fyziologické funkce při příjmu Kazuistiky č.2 .....	50
Tabulka 16 - Perorální medikace Kazuistiky č.2 .....	50
Tabulka 17 - Parenterální medikace Kazuistiky č.2 .....	51
Tabulka 18 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.2: Intolerance aktivity .....	54
Tabulka 19 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.2: Riziko infekce .....	55
Tabulka 20 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.2: Strach .....	56
Tabulka 21 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.2: Chronická bolest .....	57
Tabulka 22 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.2: Riziko pádu .....	58
Tabulka 23 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.2: Snaha zlepšit management zdraví .....	59
Tabulka 24 – Základní informace o pacientovi Kazuistiky č.3 .....	62
Tabulka 25 - Hodnotící škály Kazuistiky č.3 .....	63
Tabulka 26 - Fyziologické funkce při příjmu Kazuistiky č.3 .....	63
Tabulka 27 - Perorální medikace Kazuistiky č.3 .....	64

Tabulka 28 - Inhalační léčba Kazuistiky č.3.....	64
Tabulka 29 - Parenterální medikace Kazuistiky č.3 .....	64
Tabulka 30 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.3: Riziko šoku .....	67
Tabulka 31 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.3: Intolerance aktivity .....	68
Tabulka 32 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.3: Strach .....	69
Tabulka 33 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.3: Riziko infekce .....	70
Tabulka 34 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.3: Riziko pádu .....	71
Tabulka 35 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.3: Snaha zlepšit management zdraví .....	72

## SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

FZS	Fakulta zdravotnických studií
EKG	Elektrokardiogram
PESI	Pulmonary embolism severity index
TEN	Tromboembolická nemoc
LMWH	Low Molecular Weight Heparin – Nízkomolekulární heparin
NOAC	Non-vitamin K Oral AntiCoagulants
TnI	Troponin I
hs TnI	high sensitive Troponin I – vysoce senzitivní Troponin I
TTE	Transthorakální echokardiografie
TEE	Transesofageální echokardiografie
UFH	unfractionated heparin – nefrakcionovaný heparin
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
COVID-19	coronavirus disease 2019 - koronavirové onemocnění 2019
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus
PCR test	Polymerase chain reaction – laboratorní vyšetření přítomnosti genetické informace DNA nebo RNA, daného viru
RTG	Diagnostická metoda pomocí rentgenové záření
SpO2	Hodnota saturace krve kyslíkem vyjádřená v procentech
GCS	Glasgow coma scale
CT	Výpočetní tomografie
CŽK	Centrální žilní katetr
aPTT	Aktivovaný parciální tromboplastinový čas
CTPA	CT plicní angiografie

## ÚVOD

Plicní embolie je nemoc způsobená trombem, který se usadí v plicním arteriálním řečišti a tím znemožní nebo omezí jeho průchodnost. Patří mezi tři hlavní onemocnění kardiovaskulární oblasti. Plicní embolie může zapříčinit až smrt, kde obsazuje první příčky příčiny úmrtí a hospitalizací v Evropě (Belicová, 2019).

Plicní embolií onemocní až 115 jedinců z 100.000 osob ročně, což odpovídá až 11 500 jedincům na celou Českou republiku ročně. Z odborných studií přitom vyplývá, že pro osoby ve věku nad 80 let, je riziko vzniku jakékoliv formy tromboembolie až osmkrát vyšší, než pro osoby kolem 50. roku života. Dalším rizikem pro tyto osoby je také fakt, že příznaky plicní embolie jsou velice nespecifické a každý příznak plicní embolie může být také sám, nebo i v různých kombinacích příznakem naprosto odlišného onemocnění. Zdravotničtí pracovníci proto při jejich výskytu musí vždy myslet na možnost plicní embolizace a vyloučit ji (Rokyta, 2020).

Nesprávně diagnostikovaná, nebo opomenutá plicní embolie potom, pokud nedojde k léčbě může mít úmrtnost až 90 %, zatímco pokud dojde ke správné diagnostice nemoci a bude v co nejkratším čase zahájena vhodná léčba, klesá potom její úmrtnost pod 10 % nemocných. Proto na přesnosti diagnostiky a pečlivosti zdravotníků velice záleží (Belicová, 2019).

Vzhledem ke zvýšenému riziku vzniku tromboembolické nemoci po prodělaném onemocnění COVID-19 je toto téma v dnešní době, díky epidemiologické situaci ve světě v posledních dvou letech velice aktuální.

Praktická část práce se věnuje třem vybraným kazuistikám. Tyto kazuistiky byly vybrány ze souboru 8 kazuistik, získaných na lůžkovém oddělení Kardiologie, kde byli tito pacienti hospitalizováni s diagnózou plicní embolie. Vybrané kazuistiky byly v praktické části blíže popsány, tak aby byl vystihnuty hlavní potíže, které pacienty trápily a zároveň byl stručně popsán i způsob, léčby, který u každé byl zvolen. U každé kazuistiky byl také stručně popsán průběh hospitalizace. Nakonec byl u každé kazuistiky vypracován plán ošetrovatelské péče. Tyto kazuistiky byly potom v diskuzi porovnány mezi sebou a také s dalšími akademickými pracemi k tématu ošetrovatelské péče o pacienta s plicní embolií.

# **1 CÍLE PRÁCE**

## **1.1 Hlavní cíl**

Hlavním cílem práce je popsat specifika ošetrovatelské péče u vybraných pacientů s plicní embolií. Tento cíl souvisí především s průzkumnou částí práce, ale jeho základy stojí na teoretických východiscích o onemocnění, které popisuje část teoretická.

## **1.2 Dílčí cíle**

- Porovnat specifika ošetrovatelské péče u jednotlivých kazuistik.
- Porovnat potřeby jednotlivých pacientů u vybraných kazuistik.
- Zpracovat plán ošetrovatelské péče u pacientů vybraných kazuistik.

Tyto tři dílčí cíle, zkoumají jednotlivé kazuistiky z praktické části práce. Jejich využitím dochází ke specifikaci ošetrovatelské péče, která je zaměřená na potřeby pacientů s plicní embolií. Dílčí cíle mají za úkol saturovat hlavní cíl práce.

## **2 VYMEZENÍ SOUČASNÝCH POZNATKŮ**

### **2.1 Epidemiologie, etiologie a patofyziologie plicní embolie**

Plicní embolie spadá společně s hlubokou žilní trombózou do, ve zdravotnickém prostředí velice dobře známého a obávaného pojmu Tromboembolická nemoc (TEN). TEN je po celém světě třetím nejčastějším onemocněním i příčinou úmrtí, na kardiovaskulárním podkladu. Plicní embolie se drží na prvních příčkách mezi příčinami hospitalizací v Evropě. Ročně plicní embolií onemocní 39 až 115 lidí na 100 000 obyvatel, což při přepočtu na Českou republiku znamená až 11,5 tisíce případů za rok (Rokyta, 2020).

O plicní embolii hovoříme ve chvíli, kdy dochází k uzavření plicních cév trombem, anebo embolem. Plicní embolie může mít, ale i další příčinu. Vzácně můžeme hovořit například o embolii tukové, vzduchové a embolii plodovou vodou, taková embolie se poté nazývá netrombotická. Za vznik onemocnění jsou až v 90 % zodpovědné tromby vzniklé v dolních končetinách. Dalším zdrojem mohou být potom žíly pánve, horní i dolní dutá žíla a pravá síň i komora srdeční (Sovová, 2014).

Plicní embolizace ovlivňuje v těle mnoho dějů. Způsob, jakým a jak moc přímo závisí na rozsahu ve kterém došlo k obstrukci v plicním řečišti a také na tom, zda již před tímto onemocněním existovala u nemocného jiná choroba plic nebo srdce. V případě již existujícího onemocnění jednoho z těchto dvou orgánů, dochází mnohem dříve k rozvoji plicní hypertenze, než je tomu v případě dříve zdravých jedinců, kde by muselo dojít k uzavření, alespoň 50 % řečiště, aby se u tohoto pacienta plicní hypertenze rozvinula. Výskyt plicní embolie nepříznivě ovlivňuje také samotné srdce, kdy klesá minutový srdeční výdej, což má za následek klesání krevního tlaku, synkopu a v některých případech i kardiogenní šok. Nejzávažnějším účinkem plicní embolizace na srdce je ale bezesporu její účinek na pravou komoru. Při některé z větších forem plicní embolie totiž dochází k její dilataci. Následně díky zvýšenému tlaku v pravé síni dochází k omezení průtoku krve koronárními tepnami na pravé komoře, díky čemuž následně vzniká subendokardiální ischemie (Vojáček, 2017).

### **2.2 Klinický obraz plicní embolie**

Klinický obraz je odlišný u každé z forem plicní embolie. V závislosti na vážnosti formy plicní embolie se mohou symptomy pohybovat od šokového stavu, který může nastat při masivní plicní embolii až po naprosto asymptomatický průběh, který není výjimkou například u malé plicní embolie. Jako jeden z hlavních příznaků se objevuje, především náhle zhoršená klidová dušnost, která je jak subjektivním, tak i objektivním příznakem, a to díky pohledu na pacienta,

nebo změření hodnoty saturace hemoglobinu arteriální krve kyslíkem (SpO<sub>2</sub>), měřeným pulzním oxymetrem, jejíž hodnoty by se za fyziologické průchodnosti dýchacích cest měly, dle Vytejškové (2013, s. 51) pohybovat mezi 95-100 %. Další subjektivní příznaky potom mohou být kašel a bolesti na hrudi, které jsou buď pleurálního charakteru, nebo mohou i imitovat stenokardie. V některých případech může dojít i k synkopě, nebo hemoptýze (Sovová a Sedlářová, 2014).

Základním vyšetřením pacienta při příjmu poté lze zjistit výskyt tachypnoe, nebo tachykardie, kde kromě tachykardie se objevují typické abnormality na EKG křivce. Pohledem, lze objevit zvýšenou náplň venae jugularis externa. Další z možných fyzikálních vyšetření, kterými lze objevit známky plicní embolie, je poslech, kterým lze zachytit zvýrazněnou druhou srdeční ozvu nad truncus pulmonalis, nebo šelest nad tricuspídní chlopní způsobený regurgitací. Je třeba také pátrat po tromboembolické nemoci dolních končetin, a to především bolesti nebo po asymetrickém otoku dolních končetin, protože TEN bývá nejčastější příčinou plicní embolie. Závažným znakem, který se může projevit u plicní embolie, je hemodynamicky nestabilní stav pacienta, jenž se projevuje pouze u méně než 10 % nemocných, ale o to závažnější je. Hemodynamická nestabilita se projevuje především cyanózou a hypotenzí, kdy při pohledu systolického tlaku pod 90mmHg, se hovoří o vysokém riziku úmrtí v souvislosti s onemocněním nebo sníženou diurézou (Pešek, 2020; Karetová, 2017).

Všechny tyto příznaky jsou ale nespecifické, a proto nelze na jejich základě určit diagnózu. Je proto vždy třeba v první řadě spojit tyto informace o symptomech pacienta s rizikovými faktory, které platí pro rozvoj tromboembolické nemoci a na základě kterých může lékař vyhodnotit pravděpodobnost onemocnění. Následně s dalšími nezbytnými vyšetřeními jako jsou především EKG, CT angiografie plicnice nebo laboratorní vyšetření dochází k potvrzení nebo vyvrácení hypotézy. U všech forem žilní trombózy nebo plicní embolie je velice vysoké riziko recidivy a je třeba na to myslet v následné dlouhodobé péči (Karetová, 2017).

Lze použít tradiční dělení na tři akutní a to masivní, submasivní a malou plicní embolii, dále pak subakutní – masivní (dříve sukcesivní) a plicní infarkt. Další možností dělení plicní embolie je dle nejnovějšího doporučení rozdělení dle stratifikace rizika úmrtnosti do 30 dnů. Dle této stratifikace se dělí na vysoce, středně a nízkou rizikovou plicní embolii. K využití této stratifikace lze, dle doporučených postupu České kardiologické společnosti, použít bodovací systém PESI, anebo jeho zjednodušenou verzi, který dělí riziko úmrtí do 30 dnů do pěti tříd v základním znění a do dvou v tom zjednodušeném (Ševčík, 2014; Rokyta, 2020).



### **2.2.1 Vysoce riziková (Akutní masivní) plicní embolie**

Je to nejzávažnější forma plicní embolie. Typickým znakem u vysoce rizikové plicní embolie je hemodynamická nestabilita, projevující se především poklesem krevního tlaku, kdy je systolický tlak nižší než 90mmHg, nebo poklesem krevního tlaku u lidí s předchozí hypertenzní nemocí o 40mmHg a více na déle než 15 minut. Dalším znakem může být tachykardie, tachypnoe, synkopa a v těžkých případech i kardiogenní šok. Vzniká cor pulmonale acuta, což je způsobeno přetížením pravé komory a jejím selháním. Cor pulmonale se na echokardiografii projeví dilatací pravé komory, poslechově pak systolickou šelestí a trikuspidální insuficiencí. Nejzávažnějším projevem akutní masivní plicní embolie může být i asi v 10 % náhlá smrt, úmrtí, které nastává již během první hodiny od počátků potíží. Na léčenou masivní plicní embolii umírá 20–40 % pacientů (Vojáček, 2017).

### **2.2.2 Středně riziková (Akutní submasivní) plicní embolie**

Tato forma plicní embolie je na rozdíl od její vysoce rizikové formy liší hned v jejím základním projevu a to tím, že je hemodynamicky stabilní, a tak není nutná žádná z akutních forem podpory krevního oběhu. Projevuje se tachypnoe a tachykardií. Na echokardiografii, nebo CT angiografii plicnice jsou rozpoznatelné známky dysfunkce pravé komory, avšak bez jejich typických klinických projevů. Úmrtnost u této formy se pohybuje kolem 5–25 % nemocných (Ševčík, 2014).

### **2.2.3 Nízce riziková (Akutní malá) plicní embolie**

Může se projevovat, buď podobně jako středně riziková, zvýšenou TT anebo být naprosto asymptomatická. Její největší rozdíl od ostatních forem plicní embolie je její velmi dobrá prognóza. Úmrtnost v období prvních tří měsíců na tuto formu plicní embolie je méně než 1 % (Vojáček, 2017).

### **2.2.4 Plicní infarkt**

Jedná se o onemocnění, kdy dochází k výskytu malých trombů v okrajových částech plicního řečiště. Hlavními příznaky jsou dráždivý kašel, febrilie, hemoptýza a pleurální šelest. Může u něj docházet až k pleuritidě s tvorbou pleurálního výpotku, který je společně s distálními tromby patrný na RTG i na CT. U plicního infarktu dochází i ke krvácení do plicních sklípků. Někdy můžeme na RTG snímku nalézt i takzvaný trojúhelníkový infiltrát, který ale lze velice lehce zaměnit za bronchopneumonii (Ševčík, 2014).

### **2.2.5 Subakutní masivní plicní embolie**

Dříve se také používal název sukcesivní. Jedná se o formu plicní embolie, kdy dochází k drobným embolizacím v plicním cévním řečišti. Vzniká v průběhu jednoho až dvou týdnů. Projevuje se postupně narůstající námahovou dušností, únavou, nebo snižujícím se fyzickým výkonem. Pokud vzniká plicní embolie z plného zdraví a bez predispozičních nebo rizikových faktorů, musíme hledat jakékoliv poruchy krevní srážlivosti a pokud jsou vyvráceny i ty, existuje možnost maligního onemocnění, které probíhá naprosto skrytě (Vojáček, 2017).

### **2.3 Predisponující faktory**

Trombembolická nemoc vzniká, pokud se setkají nepříznivé vnější vlivy a dlouhotrvající predisponující faktory. Predisponující, nebo také rizikové faktory pro vznik plicní embolie, jsou obsaženy v širokém spektru lidského zdraví, počínaje věkem, kdy se výrazně zvyšuje riziko ve věku nad 40 let, přes dřívější přítomnost TEN, akutní onemocnění, dočasnou i dlouhodobou imobilizaci, poruchy hemostázy, až po hormonální léčbu či hormonální antikoncepci. Na výskytu predisponujících faktorů záleží i při následné antikoagulační léčbě a její délce, po prodělané PE. Predisponující faktory, lze dělit na silné, střední a slabé. Míru závažnosti rizikových faktorů v této tabulce vyčísluje odds ratio, česky poměr šancí, který vyjadřuje poměr šance, že vznikne TEN u pacientů s těmito rizikovými faktory, vůči pacientům bez těchto rizikových faktorů (Zadák, 2017; Ševčík, 2014).

Rizikovým faktorem jsou i hyperkoagulační stavy, které dělíme na vrozené, získané, situační a ty co mohou být vrozené i získané. Mezi vrozené patří například leidská mutace v genu pro FV, deficit antitrombinu, deficit proteinu C nebo S. Mezi získané potom patří antifosfolipidový syndrom, heparinem indukovaná trombocytopenie, Behcetova choroba, nebo nefrotický syndrom. Situační hyperkoagulační stavy jsou operace, úraz, těhotenství, nebo hormonální antikoncepce (Karetová, 2017).

U slabých rizikových faktorů je pouze třeba na ně myslet v případě výskytu dalších potíží a zohlednit je při diagnostice. Na rizikové faktory se přímo váže profylaktická léčba k prevenci TEN, kterou využíváme především při výskytu silných a slabých rizikových faktorů. Tyto rizikové faktory jsou dále rozděleny v Příloze C. Rozlišujeme fyzikální a farmakologickou profylaxi. Při hospitalizaci delší než 3 dny je potom třeba aplikovat na pacienta základní preventivní opatření proti vzniku TEN, a to podávání dostatečného množství tekutin, brzká mobilizace pacienta nebo případně i pohybová cvičení. Při fyzikální profylaxi potom lze použít kompresivní punčochy nebo bandáže, které jsou nejpoužívanější v České republice nebo potom

také intermitentní pneumatickou kompresi, která ale prozatím v České republice není tak dobře dostupná. Fyzikální profylaxe se nasazuje například těsně před většími operacemi nebo po větších úrazech, zlomeninách DKK, nebo imobilizaci a ponechává se do opětovné mobilizace pacienta. Farmakologická profylaktická léčba zahrnuje podávání LWHM, NOAC nebo fondaparinuxu. Farmakologická profylaxe se zahajuje většinou až po velkých operacích, imobilizaci nebo traumatech. V případě NOAC lze nasadit první dávku již několik málo hodin před plánovaným výkonem. Farmakologická profylaktická léčba poté přetrvává různě dlouhou dobu v rozmezí několika týdnů, až měsíců. Po prodělané TEN můžou být dokonce NOAC podávána dlouhodobě (Karetová, 2017).

## **2.4 Diagnostika**

Diagnostika plicní embolie je nejtěžší ze všech onemocnění kardiologie. Je proto především třeba vždy na možnost plicní embolie myslet, pokud se objeví některý z klinických příznaků. Klinické příznaky u plicní embolie jsou totiž velice nespecifické a vyskytují se u spousty jiných onemocnění. Přesto, ale dostatečně brzká diagnostika onemocnění výrazně ovlivňuje jeho následnou mortalitu (Karetová, 2017).

Základem dostatečně brzkého zahájení léčby je včasná diagnostika, a to především u hemodynamicky nestabilních pacientů. Pokud existuje podezření na plicní embolii u hemodynamicky nestabilního pacienta, doporučuje European Society of Cardiology, bedside transthorakální echokardiografii, kde je třeba pátrat po známkách dysfunkce levé komory. Na základě kterého, poté budeme při negativitě pátrat u pacienta po jiném důvodu nestability nebo zahájíme při okamžité dostupnosti CTPA vyšetření, kde se podezření na vysoce rizikovou plicní embolii potvrdí nebo vyvrátí. Takto lze maximálně zefektivnit diagnostiku plicní embolie u hemodynamicky nestabilního pacienta, díky čemuž může v kratším časovém úseku započnout léčebný proces (Rokyta, 2020).

### **2.4.1 Skórovací systémy**

K dostatečně brzké diagnostice, lze použít dva skórovací systémy, které nám stanovují předtestovou pravděpodobnost, a to revidované ženevské skóre a Wellsovo skóre. Oba tyto systémy jsou si velice podobné a v základních stanoviscích spolu navzájem souhlasí. Oba zohledňují přítomnost základních rizikových faktorů a přidružení symptomů, které následně bodují. Dle výsledného bodového scóre potom lze na konci obou tabulek rozdělit buď do tří stupňů, a to na nízkou, střední nebo vysokou klinickou pravděpodobnost, nebo do dvou stupňů a to na Nepravděpodobná PE, nebo Pravděpodobná PE (Rokyta, 2020).

### **2.4.2 Anamnéza**

Při odebrání anamnézy od pacienta nás v souvislosti s plicní embolií nejvíce zajímá výskyt náhle se zhoršující klidové dušnosti, kterou pociťuje, až 90 % všech nemocných s PE, dále pak pleurální bolesti na hrudi, kašel nebo synkopy a další klinické příznaky, které již byly rozebrány výše v kapitole 3.2 Klinický obraz plicní embolie, z nichž nejzávažnější jsou srdeční zástava, šok, hypotenze. Tyto klinické příznaky je pro správnou diagnostiku třeba srovnat s rizikovými faktory pacienta, které jsou blíže shrnuty v kapitole 3.3 Predisponující faktory (Ševčík, 2014).

### **2.4.3 EKG**

Na EKG lze pozorovat především známky přetížení pravé komory. Ty pozorujeme především na negativních vlnách T ve svodech V<sub>1</sub>-V<sub>4</sub>, III a aVF a negativním kmitem Q a S ve svodu I. Dále pak velice často na EKG popisujeme sinusovou tachykardii, nebo blokádu pravého Tawarova raménka. Ve výjimečných případech se může na EKG projevit fibrilace síní, nebo elevace ST úseku ve svodech V<sub>1</sub> a V<sub>2</sub>, které mohou imitovat akutní koronární syndrom (Navrátil, 2017; Karetová, 2017).

### **2.4.4 Laboratorní diagnostika**

Nejvýznamnější z laboratorní diagnostiky pro průkaz, nebo přesněji vyloučení plicní embolie je stanovení hladiny D-dimerů. Vyšetření D-dimerů má takzvanou negativní prediktivní hodnotu, což znamená, že jejich negativita embolizaci vylučuje, avšak jejich pozitivita nepotvrzuje. Normální hodnota D-dimerů je 0-500 μg/l, při vyšší hladině se považuje vyšetření za pozitivní a je nutné provést další vyšetření, například formou CT angiografie plicnice. Česká kardiologická společnost ve svém guidelinu z roku 2020 uvádí, že hraniční hodnotu D-dimerů, lze při věku nad 50 let, upravit podle věku pacienta. Vypočet pro její hranici vypadá následovně: věk \* 10 μg/l. Hladina D-dimerů, totiž může narůstat společně s věkem a díky této upravené hodnotě se podařilo snížit počet pacientů u nichž se do té doby vyslovovalo riziko plicní embolie až o 30 %, čímž došlo k zamezení nadměrného využívání zobrazovacích metod (Rokyta, 2020).

Dalším vyšetřovaným laboratorním parametrem je Troponin I, který ukazuje na poškození myokardu. TnI, není používán k diagnostice plicní embolie, ale pouze k predikci prognózy v akutní fázi, kdy zvýšená hladina troponinu výrazně zhoršuje prognózu pacienta. Ke stanovení rizik pro určitého pacienta s plicní embolií se využívá stanovení hladiny TnI ve spojení s klinickými příznaky a výsledky zobrazovacích metod. Hladina hsTnI méně než 14 ng/l,

u pacientů nad 75 let více, než 45ng/l má velice vysokou negativní prediktivní hodnotu a vylučuje negativní dopady na stav pacienta při jeho hospitalizaci (Rokyta, 2020).

BNP a NT-proBNP jsou krevní ukazatelé dysfunkce pravé komory. Při léčbě plicní embolie mají tři prediktivní významy. Jejich pozitivita, předpovídá brzké riziko úmrtí u stabilních pacientů, negativita pak tyto komplikace vylučuje. Při hladině pod 500ng/l poté lze indikovat domácí léčbu plicní embolie. Posledním markerem, který může predikovat následný vývoj plicní embolie, je laktát, který je schopný ukázat svojí hladinou nepoměr v kyslíku, který tkáň potřebují a který dostávají, díky čemuž lze odhadnout případné riziko komplikací (Rokyta, 2020).

#### **2.4.5 Echokardiografie**

O echokardiografii ve vztahu k plicní embolii je třeba říct, že negativním nálezem ji nelze vyloučit, jelikož až 50 % nemocných má naprosto normální nález na UZ srdce. Na TTE lze pozorovat známky dilatace pravé komory až u více než 25 % pacientů. Další echokardiografická známka podporující myšlenku diagnózy plicní embolie je snížená kontraktilita pravé komory v porovnání s hrotem pravé komory, tento znak se nazývá McConnellovo znamení, ale je přítomné, jen u 12 % pacientů (Rokyta, 2020).

UZ srdce je primárně indikován pouze u pacientů s hemodynamickou nestabilitou, kdy pokud nejsou viditelné známky dysfunkce pravé komory, je diagnóza plicní embolie vyvrácena a je třeba pátrat po jiných příčinách nestability. U stabilních pacientů k echokardiografii, ale dochází také a to kvůli diferenciální diagnostice dušnosti. Ve vyjimečných případech lze najít na TEE v pravé síni nebo komoře, tromby, které můžeme považovat za potvrzení diagnózy plicní embolie, která je spojena s brzkým rizikem úmrtí (Rokyta, 2020).

#### **2.4.6 Kompresní žilní ultrasonografie**

V naprosto drtivé většině případů stojí za vznikem plicní embolie hluboká žilní trombóza dolních končetin. Proto, je v diagnostice plicní embolie důležité provést UZ žil dolních končetin, kdy má pozitivní výsledek vysokou předvídající hodnotu. Žilní ultrasonografie dolních končetin, má nezastupitelný význam především u pacientů, kdy existuje kontraindikace CT angiografie plicnice, jako je například těhotenství, nebo alergie na kontrastní látku (Rokyta, 2020).

### **2.4.7 RTG srdce a plic**

RTG srdce a plic není vyšetřením první volby u plicní embolie, ale je jedním z prvních vyšetření využívaných při dušnosti. Primárně proto neslouží k diagnostice plicní embolie a jeho negativita ani plicní embolii nevylučuje, ale přesto lze na RTG snímku nalézt některé známky, které se vyskytují u plicní embolie, jako je například atelektáza nebo elevace bránice na nemocné straně. Lze zaznamenat také sníženou cévní kresbu v postižené části plíce, a to až u 46 % nemocných. (Kincl, 2014).

### **2.4.8 CT angiografie plicnice**

Toto vyšetření na žebříčku vyšetřovacích metod plicní embolie jasně a zcela nezastupitelně obsazuje první místo. Její největší výhodou kromě její senzitivity, která dosahuje až 96 %, je dostupnost CT i v okresních nemocnicích a jejich nepřetržitý provoz. Při negativním nálezu u nízké a střední klinické pravděpodobnosti ji lze brát jako směrodatnou k vyloučení plicní embolie, avšak u vysoké klinické pravděpodobnosti je indikováno použít další jiné vyšetřovací metody, jako třeba ultrasonografií žil dolních končetin, nebo ventilačně-perfuzní plicní scintigrafii. Za použití CT plicní angiografie můžeme také změřit poměr mezi pravou a levou srdeční komorou, ale ne určit funkci pravé komory. Nevýhodou CT angiografie plicnice je radiační zátěž a nutnost aplikace kontrastní látky (Kincl, 2014).

### **2.4.9 Ventilačně-perfuzní plicní scintigrafie**

Tato metoda se používá dlouhodobě k potvrzení nebo vyvrácení diagnostiky plicní embolie. Tvoří obraz v šesti projekcích, a to zadní a přední, dále pak levá přední šikmá, pravá přední šikmá a levá zadní šikmá a pravá zadní šikmá. U pacientů všech úrovní klinické pravděpodobnosti s negativní ventilačně-perfuzní plicní scintografií je jen nepatrná možnost plicní embolie, a proto lze negativní ventilačně-perfuzní plicní scintigrafii vždy považovat za vylučující plicní embolii (Kincl, 2014).

## **2.5 Léčba**

Léčba se odvíjí od míry závažnosti plicní embolie. Je proto nutné velice rychle rozlišit na základě provedených zobrazovacích, laboratorních a rozřazovacích metod závažnost rizika 30denní mortality plicní embolie. V schématu v Příloze E, které bylo vytvořeno Českou kardiologickou společností, jako doporučený postup při zahájení léčby pacientů s akutní plicní embolií, lze vidět, že prvním krokem v léčbě všech forem plicní embolie je zahájení antikoagulační léčby. Jako další je třeba zhodnotit, zda je pacient hemodynamicky stabilní, nebo není. Pokud je pacient hemodynamicky nestabilní a byla u něj potvrzena plicní embolie,

okamžitě se zahajuje Reperfuční léčba společně s hemodynamickou podporou. Pokud se jedná o pacienta hemodynamicky stabilního je třeba dále zhodnotit, zda je jeho plicní embolie se středním rizikem nebo s nízkým. K tomu slouží následující okno se dvěma otázkami první otázka se zabývá třídou PESI anebo kritérii závažnosti plicní embolie Hestia. Druhou otázkou je, zda pacient trpí známkami přetížení pravé komory, dle TTE nebo CT angiografie plicnice (Rokyta, 2020).

Kritéria dle Hestia při negativitě všech kritérií selektuje pacienty vhodné k domácí léčbě plicní embolie. Kritéria závažnosti plicní embolie Hestia jsou: Hemodynamická nestabilita, nutný trombolýza, krvácení anebo jeho riziko, plicní embolie, která vznikla již při antikoagulační terapii, nutná hospitalizace, kvůli jinému onemocnění, těhotenství, jaterní onemocnění, dříve způsobená trombocytopenie léčbou heparinem a clearance kreatininu méně než 30ml/min (Malý, 2019).

Při negativitě všech výše uvedených kritérií z otázek 1 a 2, pacient spadá do skupiny s nízkým rizikem časného úmrtí v souvislosti s plicní embolií a pokud u něj neexistuje žádný jiný důvod k hospitalizaci, pak je propuštěn do domácí léčby. Pokud, ale pacient splní některé z kritérií z otázky 1 nebo 2 v tomto okně, mělo by dle doporučení dojít ke stanovení výše TnI a tím i k rozlišení pacienta na plicní embolii s vyšším středním rizikem nebo s nižším středním rizikem. V obou případech dochází k hospitalizaci pacienta na kardiologickém, nebo interním oddělení, avšak v případě pozitivit TnI je třeba monitorace základních vitálních funkcí a zvážení reperfuční terapie v případě, že by došlo k nestabilitě pacienta (Rokyta, 2020).

### **2.5.1 Antikoagulační léčba**

Podávání antikoagulancií by mělo být zahájeno co nejdříve, po vyslovení podezření na plicní embolii. Nejlépe, ještě před potvrzením diagnózy zobrazovacími metodami. Ale pouze pokud neexistuje nějaká ze závažných kontraindikací antikoagulační terapie. První volbou léčby jsou LMWH, další je potom nefrakcionovaný heparin (UFH), nebo fondaparín, známý jako Arixtra. Účinek všech těchto antikoagulačních přípravků je stejný, ale užití LMWH je bezpečnější vzhledem k nižšímu riziku krvácení. UFH se používá především u pacientů s ledvinným selháním. Současně s parenterálním podáváním antikoagulancií, se většinou zahajuje i léčba antikoagulancii per os. Parenterální antikoagulancia jsou vysazena pokud ve dvou po sobě jdoucích dnech, je u pacienta dosaženo jejich účinné hodnoty (Karetová, 2017).

Per os antikoagulancia rozdělujeme na kumariny a takzvané NOAC. Kumariny se nasazují vždy společně s LMWH, nebo UFH a je vždy velice důležitá edukace pacienta o dieteních omezeních

a pravidelné monitoraci INR. NOAC, lze u pacientů s nízkým rizikem použít i v monoterapii od samotného začátku léčby plicní embolie, jsou stejně účinné jako kombinace LMWH s kumariny. NOAC se ukazují jako podstatně bezpečnější variantou, vzhledem k riziku krvácení, a to především díky stabilní hladině v krevní plasmě a zároveň velmi nízkému výskytu interakcí s ostatními léky. Příklady využívanými NOAC, k léčbě plicní embolie jsou například edocaban, známý jako Lixiana, nebo dabigatran, známý jako Pradaxa (Karetová, 2017).

Délka antikoagulační terapie, by nikdy neměla být kratší, než 3 měsíce a po třech měsících se ukončuje pouze pokud již vymizely rizikové faktory plicní embolie a je vyloučena trombofilie u pacientů, bez zjevné příčiny, v opačném případě se léčba antikoagulancii prodlužuje (Karetová, 2017).

## **2.5.2 Reperfuční léčba**

### **2.5.2.1 Trombolýza**

Zahajuje se u pacientů, kteří jsou ve středním, nebo vysokém riziku, časných komplikací plicní embolie. Provádí se přípravkem, který má účinnou látku tenekteplasmu (např. Metalyse). Pacientům ve středním riziku, je třeba podávat trombolytickou terapii, pouze selektivně, a to v případě, že u nich antikoagulační léčba, nemá žádné účinky. Z důvodu rizika interkranálního krvácení se doporučuje podávat katérovou trombolýzu místo té systémové. Katérová trombolýza spočívá v podávání trombolytika přímo do větve plicnice. Tento postup umožňuje použít podstatně menší dávku a tím snížit rizika krvácení a zefektivnit léčbu (Mořovská, 2016).

Největší přínos má tato léčba, pokud se zahájí do 48 hodin od rozvoje prvního příznaku, ale lze ji použít i po 1 až 2 týdnech od vzniku onemocnění (Rokyta, 2020).

### **2.5.2.2 Chirurgická embolektomie**

Chirurgická embolektomie spočívá v odstranění trombu z plicnice chirurgickou cestou. Pacient je po čas výkonu v celkové anestezii, intubovaný a připojený na mimotělní oběh. Za provedení střední sternotomie a incize perikardu, se přes transesofageální echokardiografii zkontroluje přítomnost trombů v kmeni a větvích plicnice, které se následně chirurgicky odstraní, z každé větve zvlášť (Karetová, 2017).

Po tomto výkonu se někdy jako prevence další embolizace zavádí Kavální filtr do dolní duté žíly, není to ale pravidlem. Zavádí se u pacientů s prokázanou další trombózou v pánevních žilách, nebo v dolní duté žíle, nebo u pacientů, kdy je kontraindikovaná antikoagulační léčba (Karetová, 2017).



### **2.5.2.3 Perkutánní mechanická trombektomie**

Jedná se o katetrizační léčbu plicní embolie, kdy za použití různých typů katetrů dochází k jednomu z několika způsobů odstranění trombu z cévního řečiště plic. Může se provádět aspirační trombektomie, nebo mechanická fragmentace trombu. Nejčastěji se však používá metoda, kdy se použije mechanická fragmentace trombu společně s podáním menší dávky trombololytika (Rokyta, 2020).

### **2.5.3 Domácí léčba**

Pro domácí léčbu se vybírají pacienti pomocí stupnice PESI, případně sPESI, nebo dle Hestia, všechny tyto skórovací systémy byly popsány výše. Ambulantní léčbu, lze zvažovat u pacienta s PESI 0, takový pacienti pak mají stejnou prognózu, 30denní mortality, jako pacienti hospitalizovaní se stejnou formou a průběhem plicní embolie. K doporučení pacienta pro ambulantní léčbu plicní embolie, je třeba zhodnotit PESI (nebo sPESI) i kritéria, dle Hestia. Takový pacienti, jsou léčeni NOAC antikoagulancii. Tento systém napomáhá k odlehčení zdravotnickému systému (Malý, 2019).

## **2.6 Ošetřovatelská péče**

Ošetřovatelská péče je výsledkem práce sestry a je poskytována prostřednictvím ošetřovatelského procesu. Organizuje se v rámci pěti kroků, které na sebe navzájem navazují a pomáhají sestře k vytvoření ošetřovatelského procesu, a tím také k podání adekvátní ošetřovatelské péče každému pacientovi. Fáze ošetřovatelského procesu jsou: Posouzení, diagnostika, plánování, realizace péče a následné vyhodnocení péče. Tyto kroky na sebe logicky navazují a je třeba stále dokola opakovat, aby vyhodnocené ošetřovatelské problémy a celý ošetřovatelský proces byly aktuální ke stavu pacienta (Sovová, 2014).

Ošetřovatelský proces spolupracuje s procesem medicínským, ale jsou oba naprosto odlišné. Zatímco medicínský hledá a léčí nemoc, kterou pacient trpí, tak ošetřovatelský se zabývá reakcí pacienta na nemoc a vyhodnocením a řešením potřeb pacienta, které mohou, ale nemusí, mít přímou spojitost s nemocí. V rámci ošetřovatelského procesu poskytuje sestra holistickou ošetřovatelskou péči. Holistické zaměření ošetřovatelské péče zaručuje vnímání pacienta jako celek se všemi jeho potřebami, díky čemuž může sestra vyhodnocovat a reagovat na všechny pacientovy aktuální, ale i potenciální problémy, na základě kterých potom sestavuje individuální ošetřovatelský plán. Nedílnou součástí ošetřovatelského procesu je vedení ošetřovatelské dokumentace. Ošetřovatelská dokumentace zajišťuje kontinuitu ošetřovatelské péče, napomáhá předávání informací mezi nelékařským zdravotnickým personálem, snižuje

počet omylů a zamezuje zbytečnému opakování postupů, které již proběhly. Je kladen důraz na vědomosti, které sestra získává během svého studia o ošetrovatelském procesu u jednotlivých klinických stavů. Tvorba a realizace ošetrovatelského procesu je základní kompetencí sestry, díky čemuž je sestra samostatná a za tento proces nese sestra zodpovědnost (Tóthová, 2014).

### **2.6.1 Ošetrovatelský model dle Marjory Gordon**

Ošetrovatelský model dle Marjory Gordon, je teorie opírající se o funkční vzorce zdraví, který se dělí na funkční nebo dysfunkční typ zdraví a může nastat v každé z 11 oblastí. Dysfunkční typ zdraví zahrnuje jak jedince, kteří trpí nějakou nemocí, tak ale i jedince, kteří žádnou akutní nemocí netrpí, ale bez ošetrovatelské péče, by se jejich zdravotní stav velice zhoršil. Vzorce zdraví jsou ovlivněny několika faktory a to biologickými, kulturními, duchovními, nebo sociálními. Cílem modelu M. Gordonové, je získání veškerých informací o pacientovi, aby mohlo dojít k efektivnímu sestavení ošetrovatelského plánu (Tóthová, 2014).

Funkční vzorce zdraví, dle M. Gordonové se dělí do 11 oblastí.

1. Vnímání zdravotního stavu a aktivity k udržení zdraví
2. Výživa a metabolismus
3. Vylučování
4. Aktivita a cvičení
5. Spánek a odpočinek
6. Vnímání a poznávání
7. Sebekoncepce a sebeúcta
8. Plnění rolí a mezilidské vztahy
9. Sexualita a reprodukční schopnost
10. Stres, zátěžové situace a jejich zvládání a tolerance
11. Víra, přesvědčení a životní hodnoty (Tóthová, 2014)

### **2.6.2 Fáze ošetrovatelského procesu**

#### **2.6.2.1 Posouzení**

Posouzení je první fází ošetrovatelského procesu, provádí jej sestra na základě objektivních informací o pacientovi, které jsou spojené s jeho nemocí nebo s jeho dlouhodobým zdravotním stavem, který zjistí pohovorem s pacientem nebo s jeho rodinou. K posouzení dále může použít i historické informace v jeho zdravotní kartě. Posouzení všeobecné sestře ulehčují již existující ošetrovatelské modely, jako je například teorie funkčních vzorců zdraví Marjory Gordonové,

kteřá je nejvyužívanějším světovým modelem. Tato fáze ošetrovatelského procesu se dělí na dvě části, a to 1. získávání informací a 2. zhodnocení stavu pacienta. Je vhodné používat k posouzení stavu pacienta i různé škály, které nám umí pomoci odhadnout míru rizika některých stavů u daného pacienta, například stupnice Nortonové, která hodnotí riziko vzniku dekubitů, nebo Glasgow coma scale, hodnotící stav vědomí u pacientů s jakoukoliv poruchou vědomí (Herdman, 2015; Tóthová, 2014).

Informace od pacienta můžeme získat dvěma způsoby a to pozorováním, nebo rozhovorem. Při pozorování jsou stěžejní vnější projevy pacienta. Pro sestru je důležité všítat si především stavu vědomí pacienta, jeho soběstačnosti nebo funkce smyslů tak, aby na tyto projevy byla schopna adekvátně reagovat v dalších fázích ošetrovatelského procesu. Neméně důležité oblasti při pozorování pro sestru jsou také objektivní příznaky pacientova onemocnění, které mohou a nemusí souviset a aktuální lékařskou diagnózou, nebo stav spánku pacienta, ale především i jeho reakci na podávanou terapii. Rozhovorem potom sestra získává informace přímo od pacienta, nebo od jeho blízkých. Rozhovor ale sestra provádí i s cílem poskytnutí informací pacientovi, podpoření ho v nelehké životní situaci, nebo poskytnutí rady. Na základě rozhovoru identifikuje problémy pacienta a vyhodnocuje změny jeho zdravotního stavu. Před zahájením je velice důležité si nejdříve uspořádat myšlenky, aby sestra předem věděla, jaké informace jsou třeba od pacienta získat, nebo jaké informace je potřeba pacientovi podat. První rozhovor by měl vždy začít představením zdravotnického pracovníka, který rozhovor povede. Všechny rozhovory potom by měly být zahajovány identifikací pacienta, kterému je třeba i vysvětlit cíl rozhovoru. Hlavními zásadami při vedení rozhovoru je plně se věnovat pacientovi, se kterým pracovník hovoří, sledovat pacienta, projevit empatii a aktivně naslouchat. Rozhovor končí, pokud mají obě strany všechny informace, které v danou chvíli potřebují (Tóthová, 2014).

#### **2.6.2.2 Diagnostika**

Ošetrovatelská diagnostika vychází z pečlivého posouzení stavu pacienta a všech dostupných informací o něm. Sestra musí nejdříve posoudit, který stav je pro pacienta standardní a který ne. Dalším krokem potom je zvážení možných ošetrovatelských diagnóz, které je poté třeba řádně ověřit (Plevová, 2018).

V rámci ošetrovatelských diagnóz sestra řeší aktuální problémy pacienta, potenciální problémy pacienta a místa, kde lze podpořit pacienta ve formě dalších vědomostí. Na základě těchto problémů poté stanoví aktuální diagnózy, potencionální diagnózy a rizikové diagnózy. Tyto diagnózy je nakonec důležité seřadit dle jejich priority, přičemž nejvyšší prioritu mají vždy

diagnózy aktuální. K určení se používají určující známky, související faktory a u potencionálních diagnóz pak i rizikové faktory. Ošetrovatelské diagnózy jsou zpracovány do klasifikačního systému NANDA international taxonomie II, který se stal standardem dnešní doby pro jejich stanovení. „*Ošetrovatelská diagnóza je klinickým posouzením lidské reakce na zdravotní stav/procesy, nebo náchylnost jedince, rodiny, skupiny nebo komunity k takové reakci*“ (Herdman, 2015, s. 22) Ošetrovatelské diagnózy, dle NANDA taxonomie II jsou rozděleny do 13 domén založených na modelu funkčního zdraví dle M. Grodon a dále členěny do 47 tříd. V dnešní době máme k dispozici již více než 200 ošetrovatelských diagnóz. Každá diagnóza má přidělený svůj číselný kód, který se po stanovení diagnózy spolu s jejím názvem zapisuje do dokumentace (Plevová, 2018; Dingová Šliková, 2018).

### **2.6.2.3 Plánování péče**

Cílem této fáze ošetrovatelského procesu je vytvořit individuální plán ošetrovatelské péče o konkrétního pacienta s jeho specifickými problémy a potřebami. Při plánování péče dochází ke stanovení cílů a intervencí, vztahujících se k pacientovým problémům a potřebám, kterých se následně sestra drží při realizaci ošetrovatelského procesu. Navazuje na předchozí fáze a stojí na jejich pečlivém zpracování. V první fázi plánování péče si sestra musí uspořádat ošetrovatelské diagnózy, které získala v předchozím kroku podle priority. Mezi prvními budou ty, kterých řešení je nejvíce naléhavé, ty, které ohrožují život pacienta, nebo ty, které se týkají základních fyziologických potřeb. Následovat budou potřeby nebo problémy, které v případě, že nedojde k jejich saturaci, mohou ohrozit zdraví pacienta a poslední budou potřeby, kterými pacient uspokojuje rozvoj osobnosti. V druhé fázi potom sestra stanovuje cíle ošetrovatelské péče a výsledná kritéria. Ošetrovatelský cíl a výsledná kritéria mají udávat směr, kterým je třeba se ubírat v další fázi při tvoření ošetrovatelských intervencí. Společně s cílem sestra tvoří i výsledná kritéria. Každý cíl musí obsahovat takový počet výsledných kritérií, aby dostatečně konkretizovala cíl. Kritéria musí blíže specifikovat kdo bude příjematel péče, co chceme aby se s příjematelem stalo (např.: dojde ke zlepšení), dále za jakých okolností ke změně dojde (např.: po podání analgetik, po podání termoterapie) a nakonec kritérium žádoucí změny (např.: zlepšení managementu bolesti). Ošetrovatelský cíl tedy musí obsahovat časový rámec, ve kterém chceme daného cíle dosáhnout, musí být konkrétní a měřitelný, aby bylo možné v poslední fázi ošetrovatelského procesu zhodnotit, jestli jich bylo dosaženo, v neposlední řadě musí být také reálný a hlavně dosažitelný. Ve třetí fázi procesu plánování dochází ke stanovení konkrétních ošetrovatelských intervencí, kterých se poté sestra drží při praktické péči o pacienta. Každá intervence musí být bezpečná a musí odpovídat věku pacienta, zdravotnímu

stavu, jeho hodnotám a především potřebám, které v dané chvíli má. Intervence musí respektovat všechna práva pacienta. Z hlediska formulace, musí být ošetrovatelská diagnóza dosažitelná, konkrétní a musí využívat ke své saturaci prostředky které existují (Plevová, 2018).

#### **2.6.2.4 Realizace péče**

Během této fáze ošetrovatelského procesu je úkolem zrealizovat ošetrovatelské cíle, které byly určeny v kroku předchozím tak, aby byl splněn stanovený cíl. Dochází tu k propojení všech fází ošetrovatelského procesu. Na sestru jsou kladeny nároky ve třech kategoriích, a to v technické, kdy musí umět prakticky provést jednotlivé výkony, interpersonální, zde jde především o komunikaci s pacientem a jeho aktivní zapojení do činnosti a nakonec intelektové, kde jde především o její schopnost kritického a klinického myšlení, činit rozhodnutí, nebo vědomostí o etickém kodexu a právech pacientů. Sestra je zodpovědná za svědomité provedení celého ošetrovatelského procesu (Tóthová, 2014; Plevová, 2018).

Realizace ošetrovatelské péče začíná opětovným zhodnocením stavu pacienta, aby nedošlo k realizaci již neaktuálních, nebo nadbytečných intervencí. Sestra sleduje reakce pacienta a dle těchto signálů může dále upravovat ošetrovatelský plán. Při kontrole a přizpůsobení ošetrovatelského plánu sestra zkontroluje údaje o pacientovi a doplní je o aktuální informace, ke kterým připíše i datum, kdy byly aktualizovány. Následně znovu vyhodnotí, jaké ošetrovatelské problémy má daný pacient, aby mohla zrušit již neaktuální diagnózy a nové formulovat. Nakonec potom přehodnotí ošetrovatelské cíle i intervence, tak aby reflektovaly upravený ošetrovatelský plán. Pokud tedy plán odráží stav pacienta může sestra přistoupit k samotné realizaci intervence. Základem pro poskytování ošetrovatelské péče je personální a materiální vybavení. V rámci personálního vybavení může sestra delegovat některé ošetrovatelské činnosti na jiné členy pracovního týmu, kdy následně provádí supervizi, nebo zhodnotit, zda bude při realizaci intervence potřebovat asistenci další osoby. Již při stanovení ošetrovatelské intervence musí sestra myslet na materiální vybavení oddělení, aby její intervence bylo možné realizovat. Sestra předem připraví všechny potřebné pomůcky, které potřebuje k plánovanému výkonu. Při plnění intervencí myslí především na individualitu každého pacienta a na jeho duševní i fyzickou pohodu. Každá intervence má svůj platný standard a musí být dle něj plněny přesně, což zajišťuje zamezení zbytečných komplikací. O každé provedené intervenci je třeba provést konkrétní, úplný a srozumitelný záznam do ošetrovatelské dokumentace i s podpisem sestry, která za provedení zodpovídá (Plevová, 2018; Tóthová, 2014).

### **2.6.2.5 Vyhodnocení péče**

Vyhodnocení by měla sestra provádět po úplně každé části z ošetrovatelského procesu. Vyhodnocení procesu jako celku, by ale mělo proběhnout nejméně jednou za týden a v lepším případě jednou za 24 hodin. Pokud totiž nedojde k vyhodnocení ošetrovatelského plánu delší dobu, stávají se neaktuálními. Po každém vyhodnocení ošetrovatelského plánu by měla opět nastat první fáze, a to posouzení současného stavu pacienta (Sovová, 2014).

Při vyhodnocování se zjišťuje, zda došlo k saturaci cílů, případně do jaké míry. Na základě této fáze ošetrovatelského procesu jsou ukončeny intervence, které nemají očekávaný efekt. Sestra musí vyhodnotit aktuální údaje o pacientovi a porovnat je se stanovenými kritérii. Tímto porovnáním dojde k posouzení úrovně naplnění ošetrovatelských cílů. V případě, že byl cíl ošetrovatelské péče saturován, se ošetrovatelská péče ukončuje. V případě, že k saturaci cíle nedošlo, tak je třeba zdůvodnit, z jakého důvodu nebyl cíl saturován a zároveň změnit ošetrovatelský plán, aby odpovídal aktuálnímu stavu pacienta. Existují tři typy vyhodnocení ošetrovatelské péče. Prvním typem je termínové hodnocení. Toto hodnocení se provádí v předem určeném čase. Hodnotí se úroveň saturace cíle, a případné důvody proč nebyl cíl naplněn. Nakonec se dle hodnocení mění ošetrovatelský plán. Druhým typem je průběžné hodnocení. Průběžné hodnocení probíhá po celou dobu péče o pacienta. Sledují se reakce pacienta na intervence a změny jeho zdravotního stavu. Nakonec se opět vyhodnotí, zda je nutná úprava ošetrovatelského plánu. Třetí typ hodnocení je hodnocení závěrečné. Závěrečné hodnocení provádí sestra při ukončení péče o pacienta. Důvodem ukončení může být propuštění do domácího prostředí, ale i překlad na jiné oddělení. Závěrečné hodnocení popisuje celý průběh ošetrovatelského procesu. Začíná zdravotním stavem pacienta před začátkem ošetrovatelské péče, dále popisuje stanovené diagnózy, jejich řešení, ale i doporučení do budoucna (Plevová, 2018).

## **2.6.3 Oblasti ošetrovatelské péče**

### **2.6.3.1 Výživa**

Výživa je jednou z několika základních lidských potřeb. Nejdůležitějším úkolem příjmu výživy je v první řadě uspokojení energetické potřeby organismu. Ve stravě jsou přijímány kromě energetických složek také složky minerální a vitamíny, které jsou nezbytné pro správné fungování organismu. Díky příjmu potravy udržuje lidské tělo stabilní vnitřní prostředí. Mimo tělesné potřeby příjem stravy uspokojuje i potřeby psychosociální, kdy bývá potrava pro lidi prožitkem (Kapounová, 2020).

Sestra podává stravu pacientovi buď cestou enterální nebo parenterální. Enterální cestou může sestra podávat pacientovi stravu buď přímo per os, zavedenou gastrickou, duodenální, či jejunální sondou. Při příjmu pacienta na oddělení musí vždy dojít ke zhodnocení nutričního screeningu. Hodnotí stav výživy organismu, pacientovu schopnost přijímat potravu a zdravotní stav pacienta. Na základě tohoto zhodnocení poté sestra zvolí vhodnou formu stravy a také, zda je pacient v riziku malnutrice. Pokud pacientovi hrozí riziko malnutrice je třeba kontaktovat nutričního terapeuta, který vyhodnotí nutriční riziko. Následná péče nutričním terapeutem spočívá v individuálním přístupu k potřebám organismu daného pacienta a jeho preferencím. Screening by se měl opakovat minimálně jednou týdně. Ve zdravotnictví se využívá jednotný dietní systém. Diety jsou v něm dělené číselně a jeho základní verze je jednotná pro všechny zdravotnická zařízení. Diety jsou zaměřeny na různé terapeutické potřeby pacienta a pokrývají širokou škálu dietních omezení, nebo naopak potřebu zvýšeného příjmu určité složky stravy. Sestra v rámci péče o výživu pacienta zajišťuje jeho komfort a vhodné prostředí při příjmu potravy. Sestra zajišťuje čisté prostředí bez zbytečných zápachů, pokud je to možné. Pacient při příjmu potravy zaujímá polohu v sedě, pokud to jeho zdravotní stav umožňuje. Sedět může v lůžku, za pomoci polohování postele, v lůžku s nohama dolů, případně na židli či v křesle. Sestra zajistí speciální kompenzační pomůcky v případě, že je pacient potřebuje. Pokud se zdá, že toho pacient není sám schopný, nakrájí a uzpůsobí stravu tomu, aby ji pacient mohl pozřít přímo u lůžka, případně i pacienta nakrmí (Kapounová, 2020).

### **2.6.3.2 Hygiena**

Potřeba čistoty je jednou ze základních potřeb člověka. Udržování osobní hygieny je velmi důležité pro pocit pohody. Každý člověk má vnímání úrovně hygieny nastavené jinak. Základní hygienické návyky se každý učí ve své rodině už v brzkém věku. Na těchto návycích potom záleží, na jaké úrovni je každý člověk zvyklý hygienu provádět. Úroveň osobní hygieny záleží na více faktorech. Ovlivňuje ji například věk, pohlaví, zdravotní stav, ale také prostředí, nároky, civilizace a v neposlední řadě i emoce (Dingová Šliková, 2018).

Úlohou sestry je při příjmu pacienta zhodnotit jeho úroveň soběstačnosti. K tomu jí mohou posloužit i různé škály pro hodnocení soběstačnosti. Úroveň soběstačnosti z hlediska vykonávání hygieny se rozděluje na pacienta soběstačného, částečně soběstačného a nesoběstačného. Sestra respektuje zvyklosti pacienta a jeho návyky z domova. Je vhodné využít aktivní spolupráci pacienta v případě, že je toho schopný. Hygienu ve zdravotnickém zařízení provádíme proto, abychom zamezili vzniku nozokomiálních nákaz, dekubitů a

opruzenin. Hygiena také přináší pacientovi dobrý pocit a zbavuje ho potu a zápachu (Dingová Šliková, 2018).

Hygienická péče o pacienta obnáší, nejen ranní a večerní hygienu při které probíhá očista celého těla, dutiny ústní, případně mytí vlasů. V rámci hygieny sestra zhodnotí stav lůžkovin a vymění je za čisté. Soběstačný pacient obstará osobní hygienu sám, většinou ve sprše, sestra mu pouze vymění ložní i osobní prádlo. Částečně soběstačnému pacientovi sestra dopomáhá s úkony hygieny, které sám nezvládne, například mytí zad a nohou. Sestra zajistí pomůcky pro pacienta a podá mu je tak, aby byl schopný je využít. Sestra může pacienta také doprovodit do koupelny, nebo ho tam odvést na sedačce a dopomocť mu s umytím částí těla, které nezvládne sám. V případě nesoběstačného pacienta provádí veškerou očistu zdravotnický pracovník, přičemž by na ni měli být alespoň dva. Sestra při hygieně nesoběstačného pacienta musí také sledovat stav kůže, změny, které na ní mohou nastat jako především vznik dekubitů, nebo projevy bolesti. Hygiena probíhá buď na lůžku za pomoci plastového umyvadla, nebo v nafukovací vaně. Další možností potom je vana pojízdná, se kterou zdravotnický zdravotník zajede přímo do sprchy a tam hygienu pacienta provede (Dingová Šliková, 2018).

### **2.6.3.3 Vyprazdňování**

U vyprazdňování stolice i moče je z ošetřovatelského hlediska důležité sledovat frekvenci, barvu, zápach a příměsi. U stolice potom i tvar a konzistenci a u moče zakalení. Z hlediska dělení ošetřovatelské péče o vyprazdňování pacienta sestra musí zajistit vhodné podmínky, a to dle úrovně soběstačnosti. Soběstačný pacient pečuje o vyprazdňování sám a pokud ho neomezuje ordinovaný pohybový režim, tak samostatně dochází na WC v rámci oddělení. U pacientů částečně soběstačných potom musí sestra zajistit jednu z možností pro vyprazdňování pro takového pacienta. Jednou z možností je převoz pacienta na WC pomocí vozíku. Druhou možností je potom klozetové křeslo, které ale je pro pacienta psychicky náročné, a proto je třeba v případě, že je to možné, volit spíše odvoz pacienta na WC. Pokud pacient není schopný přesunu na klozetové křeslo, lze něm mluvit jako o pacientovi imobilním. U takto nesoběstačného pacienta je třeba zajistit podložní mísu, nebo v případě močení u muže močovou lahev. Takové vyprazdňování u imobilních pacientů je pro ně velice náročné, jelikož jsou ve velmi nepřírozené poloze. Někteří pacienti z tohoto důvodu omezují raději příjem potravy i tekutin, aby nebyli nuceni využít tyto alternativní možnosti vyprazdňování. Sestra by nikdy neměla zapomenout na hygienu rukou pacienta po vyprázdnění. V případě inkontinence moče je možné také zavést permanentní močový katetr (Mlýnková, 2016).



#### **2.6.3.4 Odpočinek a spánek**

Spánek je jednou z významných potřeb člověka. Spánek chrání organismus před vyčerpáním a zajišťuje regeneraci sil, jak fyzických, tak i psychických. Odpočinek je stěžejní k uvolnění napětí a úzkosti, zbavuje stresu. Sestra musí v rámci anamnézy, kterou odebírá při příjmu pacienta do péče odebrat i informace o jeho spánku. Sestru zajímají především potíže s usínáním, jak dlouho pacient spí, jestli spí přes den, nebo kolikrát se v noci budí a jak rychle po takovém probuzení usne. Na základě této anamnézy poté sestra stanoví, zda má pacient poruchu spánku nebo ne. Pokud pacient trpí poruchou spánku, může to mít více příčin. Změna prostředí spojená s hospitalizací může být jednou z nich. Pacient ale může také mít starosti, bolesti nebo dušnost spojené s nemocí. Dalšími faktory ovlivňujícími kvalitu spánku poté jsou cizí lidé, hluk anebo i neupravené lůžko. Pacient, který je nevyspaný, je podrážděný, agresivní a unavený. Sestra musí na spánek zajistit pacientovi vhodné prostředí. Musí vyvětrat pokoj, upravit lůžko a dopomoci s večerní hygienou. Sestra se v rámci možností pokouší zajistit dodržení rituálů a návyků pacienta před spaním. Zhasne světlo, zavře dveře od pokojů pacientů tak, aby měli co největší klid na spaní. Někdy může pacienta rušit i ošetřující personál, a proto je důležité, aby si personál rozvrhl práci tak, aby na večer už nedělal žádný hluk. Pokud je pacient zvyklý anebo není z nějakého důvodu schopný usnout může sestra podat léky, dle ordinace lékaře (Mlýnková, 2016).

#### **2.6.3.5 Invazivní vstupy**

Náplní práce všeobecné sestry je také péče o invazivní vstupy včetně aplikace léků. Každý invazivní vstup musí být viděn jako možné riziko infekce, a proto by měl být zavedený jen pokud je třeba. V případě, že pacient již nebude dostávat žádnou formu infuzní terapie, by měl být vstup okamžitě vytažen. Existuje celá řada invazivních vstupů, ať už různé formy žilních katetrů, nebo arteriální katetr. Všeobecná sestra má kompetence k zavedení periferního žilního katetru, nebo v případě specializačního vzdělání i arteriální katetr. Všechny ostatní katetry potom zavádí lékař a sestra mu pouze asistuje. Po zavedení invazivního vstupu se místo kryje sterilními čtverci, výjimkou je periferní žilní katetr, který může být ihned po zavedení krytý transparentním krytím. Následně potom po 24 hodinách sestra provede převaz a zhodnotí místo vpichu, zda krvácí a zda se nevytváří infekce. Po tomto zhodnocení poté rozhodne, jaké krytí použije pro další ošetření. V případě, že místo vpichu nekrvácí, použije transparentní krytí, naopak když krvácí použije ke krytí opět sterilní čtverce. Sestra musí invazivní vstupy pravidelně kontrolovat a v případě, že invazivní vstup není funkční, nebo jeví známky infekce je nutné ho neprodleně vytáhnout (Kapounová, 2020; Janíková, 2013).

### **2.6.3.6 Vyšší potřeby**

Každý člověk má kromě základních potřeb, jako je výživa nebo bezpečí i potřeby vyšší potřeby. Do vyšších potřeb spadají například uznání, sounáležitost, nebo seberealizace. Pro zdravotnický personál je důležité uspokojování i těchto potřeb. Tyto potřeby ale lze saturovat pouze v případě, že jsou saturovány potřeby nižší a že již došlo ke zlepšení zdravotního stavu a pacient začíná přemýšlet o budoucnosti. Pokud nedojde k saturaci těchto potřeb, pacient pociťuje smutek, beznaděj, v nejtěžším případě může toto negativní prožívání pacienta ovlivňovat i celý proces uzdravování (Janíková, 2013).

## **3 PRŮZKUMNÁ ČÁST PRÁCE**

### **3.1 Stanovení průzkumného vzorku**

Sběr kazuistik proběhl na intermediární jednotce kardiologického oddělení vybraného zdravotnického zařízení. Do průzkumu formou kazuistik byli zařazeni všichni muži a ženy, kteří byli hospitalizováni na tomto oddělení v době sběru dat. Podmínkou pro sběr dat od konkrétního pacienta byl jeho ústní souhlas s průzkumem a ochota poskytnout rozhovor. Sběr dat probíhal od druhé poloviny března do konce května roku 2021. V tomto období bylo na daném oddělení hospitalizovaných celkem 10 pacientů s diagnózou plicní embolie. Z toho bylo ochotných poskytnout rozhovor a souhlasilo s průzkumem ale pouze 8 pacientů. Proto bylo zpracováno menší množství kazuistik, než bylo původně plánováno. Bylo tedy odebráno 8 kazuistik od pacientů ve věku mezi 51 – 89 lety. Z toho bylo 5 žen a 3 muži.

Pokud pacient splnil základní předpoklady pro zařazení mezi soubor kazuistik pro tento průzkum, bylo vyčkáváno na stabilizaci pacientova stavu. Po stabilizaci akutního stavu pacienta poté došlo k rozhovoru, při kterém došlo k představení studentky i tématu a stylu zpracování bakalářské práce s pacientem, následně byl pacient výslovně dotázán, zda souhlasí se zpracováním jeho případu pro tuto bakalářskou práci. Pokud pacient nesouhlasil, tak došlo k poděkování za jeho čas a rozloučení se, bez odběru dat. V případě, že pacient souhlasil byl zahájen rozhovor s pacientem, oporou k tomuto rozhovoru byla Ošetrovatelská dokumentace, vytvořená Fakultou zdravotnických studií Univerzity Pardubice v roce 2017. Informace byly sbírány jak za pomoci tohoto rozhovoru, tak pozorováním pacienta studentem, ale i rozhovorem s ošetrujícím personálem.

### **3.2 Metodika**

Praktická část práce byla zpracována jako kvantitativní průzkum formou kazuistik. Z celkového počtu 8 kazuistik byly vybrány 3, které jsou dále rozepsány podrobněji. Záměrně byly vybrány kazuistiky s mírně odlišným průběhem hospitalizace a jinými ošetrovatelskými problémy, zároveň však v podobném věku. Jde o 3 ženy ve věku od 80 do 83 let. U těchto kazuistik byl vytvořen ošetrovatelský plán, podle modelu Marjory Gordon, pomocí ošetrovatelský diagnóz taxonomie II NANDA-I. Bylo zváženo více ošetrovatelských diagnóz, ale z důvodu velkého rozsahu byly do této práce nakonec uvedeny jen přijaté ošetrovatelské diagnózy. Srovnávána byla především ošetrovatelská péče a rozdíly u jednotlivých pacientů. V diskuzi byly porovnány s bakalářskými nebo diplomovými pracemi, které se vztahují k tématu.

### 3.3 Kazuistiky

#### 3.4 Kazuistika č.1

Pacientka 82 let, přijatá na IMP kardiologie pro akutní plicní embolii s vyšším středním rizikem. Pacientka udávala zhoršené dýchání i při pomalé chůzi a při vstávání je jí slabo až na omdlení. Paní je velice aktivní dáma, která by dle jejích slov „nikdy nenosila tepláky“. Velice si zakládá na tom, aby byla vždy upravená a na své důstojnosti. Paní byla poprvé akutně hospitalizovaná, dříve byla pouze před 10 lety na plánované totální endoprotéze kyčle, a proto byla velice úzkostlivá. Byla dříve zvyklá chodit se svými kamarádkami na kávu do hospody, ale to teď kvůli pandemii COVID-19 nebylo možné, a tak jí to velice chybí.

##### 3.4.1 Průběh hospitalizace

**První den:** Pacientka přijata na IMP kardiologie v odpoledních hodinách, po provedené CT angiografii plic v rámci příjmové kardiologické ambulance, kde se potvrdila plicní embolie, dle popisu masivní plicní embolizace centrálně i bilaterálně do všech laloků a rozvíjející se plicní infarkty. Vzhledem k období pandemie COVID-19 uložena na suspektní jednolůžkový pokoj, pro riziko infekce COVID-19, vzhledem k příznaku dušnosti, který je příznakem širokého spektra kardiologických onemocnění, ale i onemocnění koronavirem. Personál pečující o ni musel dodržovat bariérový režim péče. Pacientka napojena na monitor a změřeny fyziologické funkce a podána infuze Ringerfundinu s 10 ml 7,45% KCl kontinuálně přes infuzní pumpu 100ml/hod do druhého dne ráno. Pacientka měla nařízený klidový režim na lůžku a vysoké bandáže dolních končetin. Klidový režim přinášel značné komplikace i při příjmu potravy a při vyprazdňování. Paní se vzhledem ke své povaze velice udržované dámy velmi styděla vyprazdňovat do pojízdného klozetu, přestože byla na pokoji sama. Vadilo jí, že personál musí přijít a stolici nebo moč odnést, cítila se zahanbená, a tak se snažila přijímat co nejméně potravy i tekutin, aby nemusela tak často klozet používat.

**Druhý den:** Ráno byl proveden PCR výtěr na Sars-Cov-2. Ranní hygiena proběhla v lůžku s dopomocí a byly znovu přiloženy vysoké bandáže dolních končetin. V odpoledních hodinách ranní PCR test vyloučil infekci COVID-19 a bohužel ale byly na CT angiografii kromě plicní embolie také vidět opacity mléčného skla, které jsou pro infekci COVID-19 typické. Proto lékař indikoval separátní odběr protilátek IgG a IgM proti COVID-19. Pacientka zůstává na izolačním lůžku. Dále dodržovala klidový režim na lůžku. Večerní hygiena proběhla na lůžku s dopomocí. Přes noc pacientka bez potíží.

**Třetí den:** Ranní hygiena proběhla opět v lůžku s dopomocí personálu. Odběry z předešlého dne vykazují pozitivitu protilátek IgG což svědčí o prodělaném COVID-19, IgM protilátky jsou negativní, a proto mohla být pacientka přeložena z izolačního pokoje. V dopoledních hodinách byla přeložena na standartní oddělení kardiologie.

### 3.4.2 Základní informace o pacientovi

**Tabulka 1** - Základní informace o pacientovi Kazuistiky č.1

<b>Základní informace o pacientovi</b>	
Hlavní lékařská diagnóza	Tromboembolická nemoc – akutní plicní embolie, vyšší střední riziko
Vedlejší lékařské diagnózy	Arteriální hypertenze Dyslipidémie
Věk	82 let
Důvod přijetí dle pacienta	Najednou se jí začalo spatně dýchat i při pomalé chůzi a když vstává je jí slabo až na omdlení.
Alergologická anamnéza	Neguje
Rodinná anamnéza	Matka zemřela v šestinedělí a otec na jaterní cirhózu, když jí byli dva roky.
Sociální a pracovní anamnéza	Bydlí sama v bytě. Dříve pracovala jako úřednice, dnes ve starobním důchodu.
Toxikologická anamnéza	Nekuřačka, alkohol nepije, drogy neužívá
Váha	77 kg
Výška	165 cm
BMI	28,3; Nadváha

**Tabulka 2 - Hodnotící škály Kazuistiky č.1**

<b>Hodnotící škály</b>	
Zhodnocení rizika pádů, dle Conleyové	6 bodů – střední riziko
Zhodnocení rizika vzniku dekubitů, dle Nortonové	29 bodů – bez rizika
Zhodnocení rizika malnutrice, dle SNAQ	0 bodů – bez rizika
Zhodnocení soběstačnosti, dle Marečkové	0 bodů – plně soběstačná
PESI	82 bodů – Třída II – nízké riziko úmrtí (1,7 % - 3,5 %)
Revidované ženevské skóre	1 bod – Nízká klinická pravděpodobnost plicní embolie

**Tabulka 3 - Fyziologické funkce při příjmu Kazuistiky č.1**

<b>Fyziologické funkce při příjmu</b>	
Srdeční akce a rytmus	71', sinusový rytmus
Krevní tlak	Při příjmu: 180/110, poté 150/100, hypertenze
Dechová frekvence	18', eupnoe
SpO2	92 %, v normě
Stav vědomí	Glasgow coma scale 15, beze změn
Tělesná teplota	36,6 °C

**Tabulka 4** - Perorální medikace Kazuistiky č.1

<b>Perorální medikace</b>		
Egilok 100mg tbl.	1 – 0 – 0	Antihypertenziva, Beta-blokátory
Twynsta 80/5mg tbl.	1 – 0 – 0	Antihypertenziva, Antagonisté angiotenzinu II.
Loradur Mite 2,5mg/25mg tbl.	½ – 0 – 0	Diuretika, Kalium šetřící
Apo-atorvastatin 10mg tbl.	0 – 0 – 1	Antihyperlipidemika, statiny

**Tabulka 5** - Parenterální medikace Kazuistiky č.1

<b>Parenterální medikace</b>		
500ml Ringerfundin + 10ml KCl 7,45% i.v.	Kontinuálně od přijetí rychlostí 100ml/hod, do druhého dne ráno	Krystaloidní infuzní roztok s 10ml 7,45% chloridem draselným
Clexan 0,8ml s.c.	Při příjmu na ambulanci a dále: 6:00 – 18:00	Antikoagulancia, nízkomolekulární hepariny

### 3.4.3 Posouzení současného stavu potřeb

#### Podpora zdraví

Paní hodnotí svůj zdravotní stav jako velice dobrý, vypráví o tom, že nikdy dřív nebyla akutně hospitalizovaná. K udržení zdraví se snaží zůstat vždy aktivní. Chodí na procházky a na kávu s kamarádkami. Má o své zdraví velký strach. Alkohol nepije a nekouří již 55 let. Není si vědoma žádného úrazu, nebo nemoci, které by na její zdravotní stav mohli mít vliv.

#### Výživa

Nemá žádné dietní omezení, a proto dostávala dietu č. 3 racionální. Nemá žádné alergie na potraviny. Typický denní příjem jídla je pro ni snídaně, svačina, oběd, svačina a večeře. Neužívá žádný sipping ani jiné přídavky ke stravě. Nepocituje žádné potíže spojené s přijímáním potravy. Nemá žádné zvláštní zvyklosti při jídle. Je zvyklá vypít denně zhruba 2l tekutin, převážně vody. Má horní i dolní zubní náhradu. Byl kladen velký důraz na zvýšený

příjem tekutin, edukací pacientky, ale i podávání infuzí přes infuzní pumpu. Problémem však bylo, že pacientka se snažila jíst i pít velice málo, aby nemusela využívat pojízdný klozet.

### **Vylučování**

Kvůli nařízenému klidovému režimu vyprazdňování probíhá u lůžka do pojízdného klozetu. Pacientka si zvládne na gramofon přesednout sama, bez pomoci personálu. Nepocítuje žádné problémy spojené s vyprazdňováním moče ani stolice. Diuréza za 24 hodin byla u pacientky nebyla měřena. Mezi zvyklosti při vyprazdňování lze uvést potřebu soukromí. Pacientka se cítila velice nekomfortně, když se měla vyprazdňovat do pojízdného klozetu u postele, přestože byla na pokoji sama. Vadil jí pocit závislosti na personálu, vlastní nesoběstačnosti, a především se styděla.

### **Aktivita a odpočinek**

Tělesná aktivita byla omezena nařízením klidového režimu a námahovou dušností. S odpočinkem pacientka problémy neměla. V noci spala až 8 hodin a ráno se budila odpočatá. Žádné léky na spaní neužívá.

### **Vnímání**

Mezi faktory bránící komunikaci je nutno uvést nedoslýchavost, kterou pacientka trpí. Naslouchátko neužívá, rozumí dobře při mírném zvýšení hlasitosti řeči. Brýle používá na čtení a má je s sebou.

### **Vnímání sebe**

Má velký strach o své zdraví. Její hlavní silou ke zvládnutí situace jsou její vnoučata, na které se velice těší. Její rodina je pro ni velikou oporou a také jejími nejbližšími. Také se velice těší na blížící se otevření restaurací, kam ráda chodí se svými kamarádkami na kávu.

### **Vztahy a sociální zázemí**

Bydlí sama v bytě, ale o 2 patra níž bydlí její dcera s vnoučaty. Starají se o sebe navzájem. Má vnoučata, se kterými tráví hodně času. Její dcera ví, že je paní v nemocnici a má o ní strach. Dcera volala lékaři, aby se zeptala na zdravotní stav pacientky a zároveň je s paní v kontaktu. Po propuštění se o pacientku bude starat její dcera, tak jako doposud. Nejbližšími osobami jsou pro paní její rodina. Na své rodiče si nepamatuje, a proto si své rodiny váží o to více.



## **Sexualita**

Neprodělala žádné gynekologické operace. Je po jednom porodu. Menopauza asi od 48 let. Žádná hormonální léčba u pacientky neprobíhá.

## **Zvládání zátěže – odolnost vůči stresu**

Současná situace ji velice stresuje, má strach o své zdraví i život. Cítí se příliš závislá na pomoci druhých a za to se stydí. Její strategií zvládání stresu je to, jak moc se těší domů za rodinou a také na to až zase bude moci chodit s kamarádkami do restaurací a na procházky.

## **Životní princip (spiritualita)**

Nejdůležitější pro ni je v životě rodina, bez které si zároveň svůj život vůbec neumí představit. Pyšná je na to, že zvládla vychovat dceru a že z ní je slušný člověk. Také je pyšná na svá vnoučata, která jsou moc šikovná. Není si vědoma, čeho by ještě měla chtít dosáhnout.

## **Bezpečnost – ochrana**

Během hospitalizace nemá problém s orientací v prostoru po tom, co jí personál ukázal, kde vše najde. Má strach o své zdraví, ale pocit bezpečnosti jí podporuje zdravotnický personál, který se o ni stará a pomáhá ji se postupně cítit lépe.

## **Komfort**

Žádné bolesti nepocítuje. Komfort je dále ovlivněn především námahovou dušností, kterou ale pacientka díky nařízenému klidovému režimu nepocítuje.

## **Růst a vývoj**

Růst i vývoj je u pacientky v normě. Není si vědoma ničeho, co by pro ní byl další důležitý vývojový úkol.

### 3.4.4 Plán ošetrovatelské péče

Tabulka 6 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Intolerance aktivity

Ošetrovatelská diagnóza	Intolerance aktivity
Kód	00092
Doména	4. Aktivita/Odpočinek
Třída	4. Kardiovaskulární/Pulmonální reakce
Určující znaky	Diskomfort při námaze, námahová dyspnoe, únava, celková slabost
Související faktory	Klid na lůžku, nerovnováha mezi dodávkou a potřebou kyslíku
Očekávaný výsledek/cíl	Pacientka nebude pociťovat námahovou dyspnoe od druhého dne po zahájení léčby. Do půl hodiny po zahájení oxygenoterapie dojde ke zmírnění nerovnováhy mezi dodávkou a potřebou kyslíku a zvýšení SpO <sub>2</sub> nad 95 %.
Ošetrovatelská intervence	Zajisti dodržování klidového režimu. Zajisti dopomoc při základních denních činnostech, tak aby došlo u pacientky jen k minimální fyzické námaze. Zajisti, aby měla pacientka tekutiny na dosah ruky. Podávej oxygenoterapii, dle ordinace lékaře, vhodnou formou, tak aby přinesla úlevu pacientce. Měř a zaznamenávej úroveň SpO <sub>2</sub> .
Vyhodnocení ošetrovatelské péče	U pacientky nedošlo k námahové dyspnoe, po dobu hospitalizace na tomto oddělení, díky klidovému režimu a minimální fyzické aktivitě. Po podání oxygenoterapie došlo k výraznému zlepšení SpO <sub>2</sub> na úroveň 97 %, již po 10 minutách od zahájení oxygenoterapie.

**Tabulka 7 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Nevyvážená výživa**

<b>Ošetrovatelská diagnóza</b>	<b>Nevyvážená výživa: méně než je potřeba organismu</b>
Kód	00002
Doména	2. Výživa
Třída	1. Příjem potravy
Určující znaky	Příjem potravy je nižší, než je doporučená potřeba organismu, nezáměr o jídlo
Související faktory	Psychogenní faktory
Očekávaný výsledek/cíl	Pacientka je edukována o významu dostatečného příjmu potravy a tekutin pro regeneraci nutričním terapeutem do 3 dne od přijetí. Pacientka přijímá alespoň polovinu porce při každém jídle do druhého dne od edukace.
Ošetrovatelská intervence	Zajisti edukaci pacientky o nutnosti přijímat dostatečné množství potravy a tekutin k rychlejší regeneraci organismu, nutričním terapeutem. Zajisti co největší komfort při vyprazdňování pro snížení potřeby méně jíst i pít, kvůli snížení frekvence vyprazdňování.
Vyhodnocení ošetrovatelské péče	Pacientka po edukaci pochopila důležitost přijímání dostatečného množství potravy a ihned při následné večeři snědla výrazně třičtvrtě porce.

**Tabulka 8** - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Riziko infekce

<b>Ošetrovatelská diagnóza</b>	<b>Riziko infekce</b>
Kód	00004
Doména	11. Bezpečnost/Ochrana
Třída	1. Infekce
Rizikové faktory	Invazivní vstupy
Očekávaný výsledek / cíl	U pacientky po dobu 72 hodin bude Madonna 0.
Ošetrovatelská intervence	Pečuj v rámci aseptických zásad o místo vpichu periferního žilního katetru. Hodnot' místo vpichu periferního žilního katetru dle stupnice Madonna. Edukuj pacienta o možných známkách infekce a o důležitosti jejich hlášení ošetrujícímu personálu.
Vyhodnocení ošetrovatelské péče	Hodnocení dle stupnice Madonna bylo po celou dobu hospitalizace na tomto oddělení 0 – není bolest ani reakce v okolí.

**Tabulka 9** - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Strach

<b>Ošetrovatelská diagnóza</b>	<b>Strach</b>
Kód	00148
Doména	9. Zvládání/tolerance zátěže
Třída	2. Reakce na zvládání zátěže
Určující znaky	Pociťuje děs, pociťuje strach, pociťuje obavy, identifikuje předmět strachu, podnět je vnímán jako ohrožení,
Související faktory	Přirozená reakce na stimuly
Očekávaný výsledek / cíl	Pacientka je edukována o dalším postupu léčby do 24 hodin od přijetí. Pacientka bude verbálně projevovat nižší míru strachu do 24 hodin po edukaci.
Ošetrovatelská intervence	Zajisti edukaci pacientky ošetřujícím lékařem o dalším postupu léčby. Vysvětluj dostatečně pacientce všechna nadcházející vyšetření. Informuj pacientku o každém úkonu, který se týká její osoby a jejího zdraví. Hodnoť vnější projevy strachu pacientky.
Vyhodnocení ošetrovatelské péče	K edukaci pacientky ošetřujícím lékařem došlo již do 12 hodin po přijetí. Dle vyjádření pacientky došlo ke snížení úrovně strachu ihned do 2 – 3 hodin od edukace.

**Tabulka 10** - Ošetřovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Zhoršený komfort

<b>Ošetřovatelská diagnóza</b>	<b>Zhoršený komfort</b>
Kód	00214
Doména	12. Komfort
Třída	1. Tělesný komfort, 2. Komfort prostředí, 3. Sociální komfort
Určující znaky	Pláč, nespokojenost se situací, pocit diskomfortu, nelehkost situace
Související faktory	Nedostatečná kontrola nad situací, symptomy související s nemocí, nedostatek soukromí, léčba
Očekávaný výsledek/cíl	U pacientky dojde ke zvýšení komfortu ihned po intervenci zdravotnického personálu. Pacientka bude do 12 hodin verbálně vykazovat zvýšenou úroveň soukromí. Dojde k potlačení nejvýraznějších symptomů souvisejících s nemocí, do 24 hodin od zahájení léčby.
Ošetřovatelská intervence	Zajisti dostatečné soukromí při všech základních činnostech denního života, dle možností oddělení. Podávej léčbu, a především oxygenoterapii dle ordinace lékaře a sleduj její účinnost ve vztahu k nejvýraznějším symptomům onemocnění.
Vyhodnocení ošetřovatelské péče	Komfort pacientky se mírně zlepšil díky zajištění dostatečného soukromí, stále však nebylo možné zajistit takový komfort, aby se pacientka cítila naprosto příjemně. Díky podávané léčbě došlo ke zmírnění nejvýraznějších symptomů spojených s nemocí.

**Tabulka 11** - Ošetřovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Riziko pádu

<b>Ošetřovatelská diagnóza</b>	<b>Riziko pádu</b>
Kód	00155
Doména	11. Bezpečnost/ochrana
Třída	2. Tělesné poškození
Rizikové faktory	Věk 65 let a více, neznámé prostředí, akutní onemocnění
Očekávaný výsledek / cíl	Pacientka je edukována sestrou o bezpečném pohybu v lůžku i v jeho okolí do 2 hodin od příjmu. Je zajištěno bezpečné okolí lůžka, bezprostředně po přijetí pacientky. Pacientka se bezpečně pohybuje v lůžku i v jeho okolí s dopomocí ošetřujícího personálu do druhého dne od přijetí.
Ošetřovatelská intervence	Podej pacientce signalizaci na dosah ruky. Zajisti, aby vše potřebné bylo na dosah ruky pacientky. Zajisti bezpečné okolí lůžka. Zajisti bezpečí pacientky při přesezení na pojízdný klozet.
Vyhodnocení ošetřovatelské péče	Okolí lůžka pacientky bylo ihned od začátku hospitalizace udržováno bezpečné. Pacientka byla edukována o veškerých bezpečnostních opatřeních k prevenci pádu. Pacientka se po celou dobu hospitalizace bezpečně pohybovala v lůžku i jeho okolí.

**Tabulka 12 - Ošetřovatelská diagnóza Kazuistiky č.1: Snaha zlepšit management zdraví**

<b>Ošetřovatelská diagnóza</b>	<b>Snaha zlepšit management zdraví</b>
Kód	00162
Doména	1. Podpora zdraví
Třída	2. Management zdraví
Určující znaky	Usiluje o lepší naplňování cílů v každodenním životě, usiluje o zlepšení managementu onemocnění, usiluje o zlepšení managementu předepsaných režimů, usiluje o zlepšení managementu symptomů
Očekávaný výsledek/cíl	Pacientka je edukována a dodržuje průběh léčebného režimu, do 24 hodin po vysvětlení ošetřujícím personálem.
Ošetřovatelská intervence	Podávej dostatek informací o průběhu léčby a o režimových opatřeních. Kontroluj pomocí otázek, zda pacientka pochopila všechny informace.
Vyhodnocení ošetřovatelské péče	Pacientka po vysvětlení personálem dodržovala všechna režimová opatření, do 6 hodin.



## 3.5 Kazuistika č.2

Pacientka 83 let. Byla přijatá kvůli zhoršující se dušnosti nejdříve na standardní oddělení kardiologie, pro oboustrannou plicní embolií s vyšším středním rizikem, odkud byla druhý den v odpoledních hodinách přeložena na jednotku intermediární péče kardiologického oddělení. Dle ultrazvuku srdce byla zjištěna dilatace a dysfunkce pravé srdeční komory – obraz cor pulmonale. Dle slov pacientky se jí poslední dva týdny se u ní projevovала čím dál více zhoršující se dušnost, poté již měla i bolesti na hrudi, začala se jí motat hlava a nakonec upadla, poté se již nezvedla, a tak jí rodina zavolala záchranku.

### 3.5.1 Průběh hospitalizace

**Druhý den:** Pacientka byla přeložena na oddělení intermediární péče v odpoledních hodinách pro zhoršení zdravotního stavu spojeného s diagnostikovanou plicní embolií. Toho dne ráno byla pacientka na ultrazvuku břicha a dolních končetin, kde se nepotvrdila hluboká žilní trombóza ani jiný původ tromboembolické nemoci. Pacientka byla dušná, měla otoky na dolních končetinách. Kvůli snížené hodnotě SpO<sub>2</sub> a dušnosti jí byla podávána oxygenoterapie rychlostí 3l/min, a dle ordinace lékaře byl podán bolus 20mg Furosemidu intravenózně. Pacientka se po této intervenci částečně ulevilo a klidová dušnost polevila. Večerní hygiena byla provedena na lůžku s dopomocí a následně po podání večerní medikace spala celou noc.

**Třetí den:** Ráno se pacientka probudila odpočatá. Po ranních odběrech následovala ranní hygiena, kterou opět provedla s dopomocí personálu oddělení. Dopomoc pacientka potřebovala pouze při umytí zad a nohou. Nohy byly promazány Heparoid masťou. Nadále pokračovala oxygenoterapie a klidový režim na lůžku. Celý den pokračovala monitorace fyziologických funkcí včetně křivky EKG. Stolicí pacientka vykonávala na pojízdný klozet za pomoci zdravotnických pracovníků, kteří jí pomáhali přesednout. Cítila se lépe. Večerní hygiena provedena opět u lůžka s dopomocí.

**Čtvrtý den:** Ranní hygiena byla opět provedena u lůžka. Paní tento den převážně odpočívala. Tento den neproběhly žádná vyšetření. Paní si již na klidovou dušnost nestěžovala, ale kvůli nižším hodnotám SpO<sub>2</sub> pokračovala oxygenoterapie. Paní se subjektivně cítila lépe. Bylo na ní vidět i to, že se s její mírnou úlevou snížila úroveň jejího stresu spojeného s onemocněním. Potřebu stolice vykonávala na pojízdný klozet, na který si přesedla vždy sama, personál paní pouze u lůžka jistil.

**Pátý den:** Tento den se pacientka začala cítit výrazně lépe. Úroveň SpO2 se mírně zvýšila, a tak stav pacientky dovoľoval na krátkou dobu přerušeni oxygenoterapie. Ranní hygienu proto pacientka provedla s dopomocí personálu ve sprchovém koutě na židli, kam byla převezena personálem na sedačce. V dopoledních hodinách následovalo gynekologické konzilium, jako součást screeningu u pacientky s plicní embolií. Na tomto konziliu nebyly nalezeny žádné patologie. Bezprostředně po obědě byla pacientka přeložena na standartní kardiologické oddělení.

### 3.5.2 Základní informace o pacientovi

**Tabulka 13** - Základní informace o pacientovi Kazuistiky č.2

<b>Základní informace o pacientovi</b>	
Hlavní lékařská diagnóza	Plicní embolie oboustranná – vyšší střední riziko
Vedlejší lékařské diagnózy	Sinusová tachykardie, RBBB – nově zjištěné Parkinsonova choroba Arteriální hypertenze Stav po operaci pro tuberkulom v r. 1999 Ischemická choroba srdeční – nestabilní angina pectoris v 2001 Revmatoidní artritida Stav po očkování na COVID – obě dávky před dvěma měsíci
Věk	83 let
Důvod přijetí dle pacienta	Zadýchávala se a zhoršovalo se to zhruba 14 dní, měla bolesti na hrudi, motala se jí hlava a upadla a potom už sama nevstala, proto jí rodina zavolala RZP.
Alergologická anamnéza	Tramal, Oxazepam
Rodinná anamnéza	Otec zemřel na ca. plic v 67 letech, matka zemřela v 90 letech stáří, její sestra má revma, má také bratra, ale o něm nic neví.
Sociální a pracovní anamnéza	Bydlí v senior centru, rodina ji chtěla k sobě, ale to odmítá. Dnes ve starobním důchodu, dříve pracovala jako dojička.
Toxikologická anamnéza	Alkohol nepije ani nekouří cigarety.
Váha	92,5 kg
Výška	160 cm
BMI	36,1; obezita II. Stupně

**Tabulka 14 - Hodnotící škály Kazuistiky č.2**

<b>Hodnotící škály</b>	
Zhodnocení rizika pádů, dle Conleyové	12 bodů – střední riziko
Zhodnocení rizika vzniku dekubitů, dle Nortonové	24 bodů – nízké rizika
Zhodnocení rizika malnutrice, dle SNAQ	0 bodů – bez rizika
Zhodnocení soběstačnosti, dle Marečkové	1 bod – lehce závislá
PESI	113 bodů – Třída IV – vysoké riziko úmrtí (4,0 % - 11,4 %)
Revidované ženevské skóre	6 bodů – Střední klinická pravděpodobnost plicní embolie

**Tabulka 15 - Fyziologické funkce při příjmu Kazuistiky č.2**

<b>Fyziologické funkce při příjmu</b>	
Srdeční akce a rytmus	111', sinusová tachykardie a RBBB
Krevní tlak	143/94, hypertenze
Dýchání	18', eupnoe
SpO2	96 %, v normě
Stav vědomí – GCS	Glasgow coma scale 15, beze změn
Tělesná teplota	36,6 °C

**Tabulka 16 - Perorální medikace Kazuistiky č.2**

<b>Perorální medikace</b>		
Isicom 250/25mg tbl.	1 – ½ – ½	Antiparkinsonika
Zolpidem 10mg tbl.	0 – 0 – 0 – 1	Hypnotika
Acidum follicum 10mg tbl.	1 – 0 – 0 1x týdně, v sobotu	Antianemika
Ibalgin 600mg tbl.	1 – 1 – 1	Analgetrika, nesteroidní antirevmatika

**Tabulka 17 - Parenterální medikace Kazuistiky č.2**

<b>Parenterální medikace</b>		
Ringerfundin 500ml i.v.	Kontinuálně rychlostí 150ml/hod	Krystaloidní roztok
100ml NaCl 0,9% + Amoksiklav 1,2g	6:00 – 14:00 – 22:00	Antibiotika, peniciliny
Furosemid 20mg i.v.	Dle bilance tekutin	Diuretika
Clexan 1,0ml s.c.	6:00 – 18:00	Antikoagulancia, nízkomolekulární hepariny

### 3.5.3 Posouzení současného stavu potřeb

#### Podpora zdraví

Své zdraví hodnotí jako velice špatné, má spoustu nemocí, bolí ji nohy a teď je navíc dušná. Nemoci ani úrazy, které by měly vliv na současný zdravotní stav nemá, ale myslí si, že příčinou onemocnění by mohlo být očkování proti koronaviru před dvěma měsíci. Neprovozuje žádné aktivity podporující zdraví, bolí ji klouby kvůli revmatoidní artritidě a je již velice unavená, a proto moc aktivit neprovozuje. Cigarety nikdy nekouřila a alkohol pije pouze při zvláštních příležitostech jako jsou oslavy kulatých narozenin, nebo když se slaví něco velice výjimečného. Nejdůležitější pro ni po dobu pobytu v nemocnici je se vyléčit. Ošetrovatelskou péči zatím hodnotí jako dobrou, sestřičky na ni byly hodné a podotýká, že vždy záleží na lidech.

#### Výživa

Dietní omezení nemá, v rámci nemocničního dietního systému dostávala dietu číslo 3, racionální. Alergická na žádné potraviny není a sipping ani jiné přídavky ke stravě nepoužívá. Žádné zvláštní zvyklosti při jídle nemá, vždy jí u stolu. Vypije denně zhruba 1l tekutin, převážně vody, ale v zimě více čaje. Pocit žízně je u ní snížený, a tak musí hodně myslet na to, aby pila. Má zubní protézy horní i dolní.

#### Vylučování

Pacientce byl při příjmu zaveden permanentní močový katetr, aby mohla být efektivně sledována bilance tekutin po 6 hodinách. Měla nařízený klidový režim a 24hodinovou monitoraci, a proto přemístění na WC, nebylo možné. Přemístění na pojízdný klozet by bylo

pro pacientku také velice těžké. V domácím prostředí trpěla paní stresovou inkontinencí. Problémy s vyprazdňováním stolice nemá. Zvláštní zvyklosti při vyprazdňování také ne.

### **Aktivita a odpočinek**

Pacientka měla v době pozorování nařízený klidový režim, a proto trávila veškerý čas na lůžku. V domácím prostředí se pohybuje o francouzských holích. Dle slov pacientky již se spánkem potíže nemá od doby, co bere Zolpidem, spí celou noc. Dříve nemohla usnout a poté se i brzy budila. Každý den před spaním se modlí za svoji rodinu a za všechny dobré lidi.

### **Vnímání**

Vnímání bránícím faktorem je potřeba nošení brýlí na čtení. Jiné faktory bránící vnímání, nebo komunikaci u pacientky nejsou. Pacientka je velice hodná a vstřícná.

### **Vnímání sebe**

Cítí se špatně, protože ji bolí nohy, a především kolena a také ji omezuje dušnost. Po psychické stránce má strach o svůj život, ale ví že stárne a nemoci jen přibývají. Její zdroje ke zvládnutí této situace je opora v rodině a její víra v boha.

### **Vztahy a sociální zázemí**

Bydlí v Senior centru. Její rodina si ji chtěla nechat u sebe a starat se o ni. Tuto nabídku paní odmítla, myslí si, že by její děti měly žít svůj život, a ne se starat o nemocnou maminku. Její děti a vnoučata jsou jí nejbližší. Po propuštění bude propuštěna zpět do Senior centra.

### **Sexualita**

Má za sebou 2 porody. Má syna a dceru. Již si nepamatuje, kdy u ní nastoupila menopauza. Hormonální léčbu nepodstupuje.

### **Zvládání zátěže – odolnost vůči stresu**

Současná situace je pro ni těžká, protože se necítí dobře a těší se zpět do Senior centra. Vypráví o aktivitách, které tam pro ně personál vždy chystá.

Má strach ze své nemoci, v myšlenkách se vrací k válce. Zvládat současnou situaci ji pomáhá její rodina se kterou je stále v kontaktu. Opět mluví o tom, jak má hodné děti a o svých malých pravnoučatech.

### **Životní princip (spiritualita)**

V životě je pro ni důležité zdraví. Dříve neměla problém s jeho udržením, ale od doby, kdy byla na operaci s plícemi se nemoci a potíže přidávají. Nedovede si představit svůj život bez svých dětí. Byla na ně sama a je velice pyšná, že z nich vychovala slušné lidi. Pyšná je i na syna, který vybudoval vlastní úspěšnou firmu. Jako úspěch uvádí i fakt, že vychovala své děti, aniž by se musela zadlužit. Chtěla by ještě prožít pár let se svými vnoučaty.

### **Bezpečnost – ochrana**

V prostoru se během hospitalizace orientuje dobře. Cítí se bezpečně, protože věří personálu nemocnice. Bojí se ale o děti, protože svět je dnes divoký.

### **Komfort**

Paní má bolesti nohou, a především kolen způsobené revmatoidní artritidou. Na bolest dlouhodobě užívá Ibalgin 600mg.

### **Růst a vývoj**

Růst i vývoj je u pacientky v normě.

### 3.5.4 Plán ošetrovateľskej péče

Tabulka 18 - Ošetrovateľská diagnóza Kazuistiky č.2: Intolerance aktivity

Ošetrovateľská diagnóza	Intolerance aktivity
Kód	00092
Doména	4. Aktivita/Odpočinek
Trieda	4. Kardiovaskulárni/pulmonálni reakce
Určujúci znaky	Námahová dyspnoe, diskomfort pri námaze, únava, celková slabosť
Související faktory	Klid na lůžku, nerovnováha medzi dodávkou a potrebou kyslíku, sedavý spôsob života
Očekávaný výsledok/cíl	U pacientky dojde ke zvýšení oxygenace do 15 minut po zahájení kyslíkové terapie. Pacientka nebude pociťovať námahovou dušnosť, do 48 hodín po zavedení režimových opatrení.
Ošetrovateľská intervence	Podávej oxygenoterapiu kyslíkovými brýlemi, rýchlosťou dle ordinace lékaře. Sleduj známky dušnosti u pacientky a pravidelne kontroluj úroveň SpO2. Sniž potrebu telesnej aktivity, tekutiny k lůžku, signalizace na dosah ruky.
Vyhodnocení ošetrovateľskej péče	Došlo ke výšení oxygenace pomocí oxygenoterapie do 5 minut od jejího zahájení. Pacientka díky režimovým opatrením nepociťovala námahovou dušnosť do 10 hodín po zavedení

**Tabulka 19 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.2: Riziko infekce**

<b>Ošetrovatelská diagnóza</b>	<b>Riziko infekce</b>
Kód	00004
Doména	11. Bezpečnost/ochrana
Třída	1. Infekce
Rizikové faktory	Invazivní vstupy
Očekávaný výsledek/cíl	Po dobu 72 hodin po zavedení periferního žilního katetru bude Madonn 0. Po 21 dní od zavedení permanentního močového katetru, nedojde k rozvoji infekce močových cest.
Ošetrovatelská intervence	<p>Dodržuj zásady asepse při péči o periferní žilní katetr.</p> <p>Pátrej po známkách infekce v místě permanentního močového katetru.</p> <p>Hodnot' místo vpichu periferního žilního katetru pomocí stupnice Madonna.</p> <p>Dodržuj interval pro pravidelnou výměnu močového sáčku.</p>
Vyhodnocení ošetrovatelské péče	<p>Po dobu 72 hodin od zavedení periferního žilního katetru, byla stupnice Madonna hodnocena jako 0.</p> <p>Po dobu strávenou na tomto oddělení nedošlo k rozvoji infekce močových cest ve spojitosti s permanentním močovým katetrem, další dny nelze hodnotit.</p>



**Tabulka 20** - Ošetřovatelská diagnóza Kazuistiky č.2: Strach

<b>Ošetřovatelská diagnóza</b>	<b>Strach</b>
Kód	00148
Doména	9. Zvládání/tolerance zátěže
Třída	2. Reakce na zvládání zátěže
Určující znaky	Znepokojení, pociťuje strach, pociťuje obavy, tréma, identifikuje předmět strachu
Související faktory	Přirozená reakce na stimuly
Očekávaný výsledek/cíl	Pacientka je edukována o následujícím postupu léčby, ošetřujícím lékařem do 24 hodin od přijetí na oddělení. Pacientka po edukaci verbálně i neverbálně vykazuje nižší úroveň strachu, do 24 hodin.
Ošetřovatelská intervence	Zajisti edukaci ošetřujícím lékařem o dalším postupu léčby. Pomocí dotazů zkontroluj, zda pacientka rozuměla všem informacím. Zodpověz dotazy, kladené pacientkou. Sleduj verbální a neverbální projevy strachu u pacientky.
Vyhodnocení ošetřovatelské péče	Pacientka byla edukována a chápe další postup léčby. Na základě podávaných informací se pacientka následně, dle jejího vyjádření cítila lépe a byl pozorován ústup neverbálních projevů strachu.

**Tabulka 21 - Ošetřovatelská diagnóza Kazuistiky č.2: Chronická bolest**

<b>Ošetřovatelská diagnóza</b>	<b>Chronická bolest</b>
Kód	00133
Doména	12. Komfort
Třída	1. tělesný komfort
Určující znaky	Vlastní hlášení o intenzitě bolesti pomocí standardizovaných škál, vlastní hlášení o příznacích bolesti pomocí standardizovaného nástroje
Související faktory	Věk >50 let, chronický muskuloskeletální stav, ženské pohlaví
Očekávaný výsledek/cíl	Dojde ke snížení bolesti dle škály VAS 5 na VAS 3 od bolesti do 30 minut po podání analgetik. Pacientku nebude chronická bolest omezovat v běžných denních činnostech, do druhého dne od zahájení analgetické léčby.
Ošetřovatelská intervence	Sleduj úroveň bolesti pomocí VAS a neverbální projevy bolesti. Podávej analgetika, dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinek, pomocí škály VAS.
Vyhodnocení ošetřovatelské péče	Po podání analgetik došlo k úlevě od bolesti, VAS kleslo z 5 na VAS 2, do 30 minut po podání analgetik. Pacientka byla schopná zvládnout základní osobní obsluhu u lůžka, již druhý den po zahájení léčby.

**Tabulka 22** - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.2: Riziko pádu

<b>Ošetrovatelská diagnóza</b>	<b>Riziko pádu</b>
Kód	00155
Doména	11. Bezpečnost/ochrana
Třída	2. Tělesné poškození
Rizikové faktory	Věk $\geq 65$ let, pády v anamnéze, používání pomůcek, neznámé prostředí, akutní onemocnění, artritida, potíže s chůzí, zhoršená mobilita
Očekávaný výsledek/cíl	Pacientka je edukována sestrou o bezpečném pohybu v lůžku a v jeho okolí do dvou hodin od příjmu. Je zajištěno bezpečné okolí lůžka, do jedné hodiny po přijetí pacientky. Pacientka se bezpečně pohybuje v lůžku i v jeho okolí s dopomocí ošetrujícího personálu do druhého dne od přijetí.
Ošetrovatelská intervence	Zabezpeč okolí lůžka pacienta, tak aby bylo pro pacienta bezpečné. Zajisti, aby pacient měl vše potřebné na dosah ruky, včetně tekutin a signalizace. Zhodnot' úroveň soběstačnosti pacientky a dopomoz mu s činnostmi, při kterých hrozí pád pacientky. Edukuj pacientku o zásadách, které je třeba dodržovat k prevenci pádu. Pomocí otázek zkontroluj, zda všem informacím rozuměla.
Vyhodnocení ošetrovatelské péče	Pacientka měla po celou dobu hospitalizace na daném oddělení vše potřebné na dosah ruky. Pacientka dodržovala zásady bezpečného pohybu v lůžku i v jeho okolí. Pacientka byla edukována o bezpečném pohybu v lůžku i v jeho okolí.

**Tabulka 23** - Ošetřovatelská diagnóza Kazuistiky č.2: Snaha zlepšit management zdraví

<b>Ošetřovatelská diagnóza</b>	<b>Snaha zlepšit management zdraví</b>
Kód	00162
Doména	1. Podpora zdraví
Třída	2. Management zdraví
Určující znaky	Usiluje o lepší naplňování cílů v každodenním životě, usiluje o zlepšení managementu onemocnění, usiluje o zlepšení managementu předepsaných režimů, usiluje o zlepšení managementu rizikových faktorů
Očekávaný výsledek/cíl	Pacientka je edukována o možnostech, kterými může napomoci ke zlepšení současného zdravotního stavu, do dvou hodin po přijetí na oddělení. Pacientka aplikuje doporučení v denních činnostech, do druhého dne po intervenci personálu. Pacientka začne s nácvikem naplňování běžných denních činností, do tří dnů od začátku hospitalizace.
Ošetřovatelská intervence	Pouč pacientku o nutných režimových opatřeních. Edukuj pacientku o možnostech, jak snížit množství rizikových faktorů. Zajisti dopomoc a nácvik samostatnosti při běžných denních činnostech. Dohlédni na dodržování režimových opatření. Zkontroluj pomocí otázek, zda pacientka rozuměla všem podávaným informacím.
Vyhodnocení ošetřovatelské péče	Pacientka byla edukována a dodržovala doporučená režimová opatření, ihned po intervenci. Pacientka se aktivně podílela na nácviku běžných denních činností od třetího dne hospitalizace.

### 3.6 Kazuistika č.3

Pacientka 80 let

Byla přijata původně na standartní lůžkové oddělení kardiologického oddělení. Na kardiologickou ambulanci byla poslána svým obvodním lékařem pro podezření na plicní embolii. Poslední dva týdny se více zadýchávala, později se přidal i produktivní kašel, kde byly i příměsi krve. Na kardiologické ambulanci byla provedena CT angiografie plic, která potvrdila oboustrannou plicní embolizaci. Při přijetí byla pacientka normotenzní a hemodynamicky stabilní. Druhý den již byla pacientka hypotenzní a pro zhoršení stavu byla přeložena na kardiologickou intermediární jednotku.

#### 3.6.1 Průběh hospitalizace

**Druhý den:** V odpoledních hodinách byla pacientka přeložena na intermediární jednotku kardiologického oddělení k monitoraci. Byla připojena na monitor EKG a byly změřeny fyziologické funkce. Pacientka byla hypotenzní a na EKG byla již od přijetí fibrilace síní s rychlou komorovou odpovědí. Následně proběhlo ultrazvukové vyšetření srdce s normálním nálezem. Následovalo ultrazvukové vyšetření žil dolních končetin, které prokázalo femoropopliteální hlubokou žilní trombózu vpravo. Byla ji nasazena infuzní terapie, k doplnění tekutin. Zbytek dne strávila pacientka v lůžku v pokračujícím klidovém režimu. Probíhala oxygenoterapie kyslíkovými brýlemi 3l/min. I nadále jí byly aplikovány bandáže dolních končetin. Večerní hygienu provedla v lůžku s dopomocí. Na spaní si vyžádala zapojení vlastního přenosného oxygenátoru kvůli spánkové apnoe, byla na něj zvyklá.

**Třetí den:** Ranní hygiena byla provedena opět v lůžku s dopomocí personálu. V dopoledních hodinách byl pacientce lékařem pod kontrolou ultrazvukem, za asistence sestry zaveden centrální žilní katetr. Díky CŽK se mohl měřit centrální žilní tlak a také došlo k zahájení léčby heparinem. Heparin byl aplikován dle přesné ordinace lékaře a dále se poté upravovala rychlost podání podle výsledků aPTT, které bylo nabíráno po 6 hodinách. Byla měřena hodinová diuréza. V odpoledních hodinách odpočívala a volala s rodinou. Večerní hygiena proběhla opět s dopomocí a záda byly pacientce promazány kafrovým mazáním. Na noc si opět vyžádala vlastní oxygenátor.

**Čtvrtý den:** Ranní hygienu provedla pacientka v lůžku s dopomocí personálu. Byla orientovaná, v rámci lůžka soběstačná. Pacientka tento den lačnila z důvodu plánované kardioverze k zrušení tachyritmie. Po ranní hygieně proběhl převaz CŽK a kontrola jeho funkčnosti. I nadále pokračovala léčba nefrakcionovaným heparinem. Díky doplňování tekutin

kontinuální infuzí Ringerfundinu, se hodnota krevního tlaku mírně zvýšila. Z důvodu hemodynamické nestability při tachyritmii bylo třeba pacientku zbavit fibrilace síní. Nejdříve byl pomocí transezofageální echokardiografie vyloučen trombus v oušku levé síně. Poté byla za asistence anesteziologického oddělení provedena elektrická kardioverze. Sinusový rytmus byl převeden prvním výbojem, po výkonu pacientka probuzená, orientovaná a bez potíží. Po výkonu byl 2 hodiny v pravidelných intervalech měřen krevní tlak a pacientka byla zvýšeně kontrolována. Po dvou hodinách od výkonu pacientka dostala napít a byl jí donesen oběd, který celý snědla. Odpoledne opět komunikovala se svojí rodinou. Večerní hygiena proběhla u lůžku s dopomocí, pacientka se cítila mírně lépe. Rozhodla se si na noc ponechat kyslíkové brýle místo svého oxygenátoru.

**Pátý den:** Stav pacientky se výrazně zlepšil. Hygiena byla prováděna stále v lůžku s dopomocí. Na monitoru EKG byl u pacientky stále sinusový rytmus. Paní si sama přisedala na pojízdný klozet, k vyprázdnění stolice. Močila stále přes močový katetr, ale diuréza již byla měřena jen po 6 hodinách. Pacientka se cítila výrazně lépe a došlo u ní i k úpravě krevního tlaku, nyní normotenzní. Byla ukončena léčba nefrakcionovaným heparinem a zahájena léčba nízkomolekulárním heparinem, pacientce byl aplikován Clexan 0,8ml s.c. dvakrát denně. Večerní hygienu provedla sama, jen s malou asistencí personálu v lůžku.

**Následující dny:** V následujících čtyřech dnech se stav pacientky postupně zlepšoval. Hygienu již pacientka prováděla v koupelně s dopomocí personálu a při monitoraci přenosným monitorem. Nadále se pokračovalo v terapii nízkomolekulárním heparinem. Přetrvával sinusový rytmus. Paní byla stále dušná, a tak oxygenoterapie pokračovala stále stejně. Nakonec byla devátý den hospitalizace přeložena na kardiologické standartní oddělení.

### 3.6.2 Základní informace o pacientovi

Tabulka 24 – Základní informace o pacientovi Kazuistiky č.3

<b>Základní informace o pacientovi</b>	
Hlavní lékařská diagnóza	Akutní plicní embolie – střední vyšší riziko
Vedlejší lékařské diagnózy	Perzistující fibrilace síní – prvozáchyt Stav po flebotrombóze levé dolní končetiny v roce 2015 a v roce 2017 Arteriální hypertenze, Astma bronchiale Obstrukční spánková apnoe Stav po COVID-19 v prosinci roku 2020 Stav po craniotratu v roce 2015 Kritická spinální stenóza bederní páteře Osteoporóza – stav po fraktuře levého humeru Stav po odstranění baziliomu dorza nosního v roce 2017
Věk	80 let
Důvod přijetí dle pacienta	Poslední asi dva týdny se jí hůře dýchalo při chůzi, otékaly jí kotníky, poté se přidal i produktivní kašel, potom šla k obvodnímu lékaři, ten ji doporučil vyšetření na kardiologii.
Alergologická anamnéza	Amoksiklav, Cotrimoxazol, Biostim, Bioparox
Rodinná anamnéza	Otec měl astma
Sociální anamnéza	Žije sama v rodinném domě
Toxikologická anamnéza	Cigarety nekouří, alkohol příležitostně na oslavách
Váha	87 kg
Výška	159 cm
BMI	34,4 – Obezita 1. stupně

**Tabulka 25 - Hodnotící škály Kazuistiky č.3**

<b>Hodnotící škály</b>	
Zhodnocení rizika pádů, dle Conleyové	12 bodů – střední riziko
Zhodnocení rizika vzniku dekubitů, dle Nortonové	23 bodů – střední rizika
Zhodnocení rizika malnutrice, dle SNAQ	0 bodů – bez rizika
Zhodnocení soběstačnosti, dle Marečkové	2 body – středně závislá
PESI	140 bodů – Třída V – Velmi vysoké riziko úmrtí (10 % - 24,5 %)
Revidované ženevské skóre	11 bodů – Vysoká klinická pravděpodobnost plicní embolie

**Tabulka 26 - Fyziologické funkce při příjmu Kazuistiky č.3**

<b>Fyziologické funkce při příjmu</b>	
Srdeční akce a rytmus	142', Fibrilace síní
Krevní tlak	108/72 – normotenze
Dýchání	16' - eupnoe
SpO2	91 % hyposaturace
Stav vědomí – GCS	Glasgow coma scale 15, beze změn
Tělesná teplota	36,6 °C



**Tabulka 27** - Perorální medikace Kazuistiky č.3

<b>Perorální medikace</b>		
Cordarone 200mg tbl.	1 – 1 – 1	Antiarytmika
Mertenil 10mg tbl.	0 – 0 – 1	Antihyperlipidemika, statiny
Omeprazol 20mg tbl.	1 – 0 – 0	Inhibitory protonové pumpy
Detralex 500mg tbl.	2 – 0 – 0	Vazoprotektiva
Ketotifen 1mg tbl.	0 – 0 – 1	Antihistaminika
Oxazepam 10mg tbl.	v 21:00 při nespavosti	Anxiolytika, benzodiazepiny
Zaldiar 37,5/325mg tbl.	2tbl. Při VAS nad 4 max 4x denně	Analgetika, anodyna

**Tabulka 28** - Inhalační léčba Kazuistiky č.3

<b>Inhalační léčba</b>		
Spiriva 18mcg Inh Plv cps	1 – 0 – 0	Anticholinergika
Seretide diskus 50mcg/250mcg Inh Plv	1 – 0 – 1	Sympatomimetika inhalační
Nebulizace: Berodual 1ml + Ambroxol 1ml + NaCl 0,9% 5ml	9:30 – 13:30 – 18:00 Na 10 minut	Sympatomimetika inhalační + Expektorancia, mukolytika

**Tabulka 29** - Parenterální medikace Kazuistiky č.3

<b>Parenterální medikace</b>		
Ringerfundin 500ml i.v.	Kontinuálně 100ml/hod	Krystaloidní intravenózní roztok
Heparin 10 000IU ad 20ml NaCl 0,9% i.v.	Úvodní rychlostí 2,3ml/hod, dále rychlost dle aPTT	Antikoagulacia, nefrakcionovaný heparin
100ml NaCl 0,9% + Ceftriaxon 2g i.v.	Ve 12:00	Antibiotika, Cefalosporiny
Furosemid 20mg i.v.	Dle bilance tekutin a ordinace lékaře	Diuretika
Clexan 0,8ml s.c.	6:00 – 18:00	Antikoagulancia, nízkomolekulární hepariny

### **3.6.3 Posouzení současného stavu potřeb**

#### **Podpora zdraví**

Své zdraví hodnotí jako ne moc dobré. Nemá nemoci, které by měly přímou souvislost se současným onemocněním. Možnou souvislost by mohl mít prodělaný COVID-19 před 5 měsíci. Mezi aktivity podporující zdraví lze uvést práci na zahradě, která ji udržuje v pohybu. Nikdy nekouřila cigarety, alkohol pije příležitostně na oslavách. Při objevení současné nemoci se rozhodla navštívit obvodního lékaře.

#### **Výživa**

Pacientka nemá žádná zvláštní omezení v příjmu potravy, proto dostávala dle nemocničního dietního systému dietu číslo 3, racionální. Typický příjem jídla pro ni je snídaně, oběd, svačina a večeře. Žádné přídavky, nebo doplňky stravy nevyužívá. Potravinové alergie nemá. Jejím zvykem při příjmu potravy je vždy sedět u stolu. Vypije asi 1,5 l tekutin za den, a to převážně čaj a vodu.

#### **Vylučování**

Pacientka má nařízený klidový režim, a proto je změněna i soběstačnost v oblasti vyprazdňování. Pacientce byl zaveden permanentní močový katetr, aby mohla být sledována hodinová diuréza v akutní fázi onemocnění, kdy došlo k hemodynamické nestabilitě pacientky. Inkontinencí pacientka netrpí. Vyprazdňování stolice probíhá do pojízdného klozetu u lůžka. Pacientka si zvládne přesehnout sama. Vyprazdňování stolice u pacientky probíhá pravidelně, na zácpy netrpí.

#### **Aktivita a odpočinek**

V domácím prostředí je pacientka aktivní v naplňování základních potřeb každodenního života. Nyní v rámci hospitalizace má nařízený klidový režim, který dodržuje. Spí obvykle 4 – 5 hodin a budí se vyspaná. V rámci hospitalizace je pro ni ale prostředí cizí a ruší ji okolní pacienti, proto dostává léky na spaní. Každý den před spaním si nasadí kyslíkový přístroj, který má předepsaný pro spánkovou apnoe. Tento přístroj si přivezla i s sebou do nemocnice.

#### **Vnímání**

Potíže s vnímáním má pouze v oblasti zraku. Užívá brýle na blízko. Jiné faktory narušující vnímání nejsou.

## **Vnímání sebe**

Bojí se o svůj zdravotní stav. Po fyzické stránce má potíže s dušností. Jejími zdroji ke zvládnutí situace je vidina návratu domů a její rodina.

## **Vztahy a sociální zázemí**

Bydlí sama v rodinném domě. Její děti ji navštěvují a pomáhají ji, když je třeba. Nejblíže jí jsou její děti. Pacientka je ve starobním důchodu. S rodinou je v každodenním kontaktu.

## **Sexualita**

Má za sebou dvě těhotenství a dva porody. Žádnou hormonální léčbu neužívá. Gynekologické operace nepodstoupila. Nástup menopauzy u ní proběhl kolem 47. roku života.

## **Zvládání zátěže – odolnost vůči stresu**

Současnou situaci vnímá velice negativně. Má strach, kvůli klidové dušnosti i ostatním potížím, o svůj život. Zvládat tuto situaci jí pomáhá její rodina, se kterou je v telefonickém kontaktu.

## **Životní princip (spiritualita)**

Nejdůležitější je pro ni v životě její rodina a to, aby zůstala i nadále přes všechna onemocnění aktivní. Má ale strach, že kvůli klidovému režimu teď v nemocnici zleniví. Chtěla by se dále starat o zahrádku u svého domu a užít si vnoučata.

## **Bezpečnost – ochrana**

Nemá žádný problém v orientaci v prostoru v období hospitalizace. Pocit bezpečí ji zvyšuje vědomí, že jsou kolem ní zdravotníci, kteří ji pomáhají, aby jí bylo líp. Zároveň ale v ní současné onemocnění vyvolává strach.

## **Komfort**

Pacientka neudává žádné bolesti. Komfort u ní nejvíce ovlivňuje námahová a někdy i klidová dušnost. Personál ji pomáhá cílenou léčbou dušnosti, a to především oxygenoterapií.

## **Růst a vývoj**

Růst i vývoj je u pacientky v normě

### 3.6.4 Plán ošetrovateľskej péče

Tabulka 30 - Ošetrovateľská diagnóza Kazuistiky č.3: Riziko šoku

Ošetrovateľská diagnóza	Riziko šoku
Kód	00205
Doména	11. Bezpečnosť/ochrana
Trieda	2. Tělesné poškození
Rizikové faktory	Hypotenze, hypovolemie, hypoxie
Očekávaný výsledek/cíl	Zdravotní stav pacientky se do 24 hodin hemodynamicky stabilizuje a nedojde k šokovému stavu.
Ošetrovateľská intervence	Pravidelně ve zvýšené míře kontroluj zdravotní stav pacientky. Podávej intravenózní roztoky, dle ordinace lékaře k doplnění tekutin a zvýšení krevního tlaku. Podávej oxygenoterapii, rychlostí dle ordinace lékaře k zvýšení okysličení tkání a krve pacientky.
Vyhodnocení ošetrovateľské péče	U pacientky nedošlo k šokovému stavu. Pacientky zdravotní stav se stabilizoval, při dostatečném hrazení nedostatku tekutin byla paní normotenzní.

**Tabulka 31** - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.3: Intolerance aktivity

<b>Ošetrovatelská diagnóza</b>	<b>Intolerance aktivity</b>
Kód	00092
Doména	4. Aktivita/odpočinek
Třída	4. Kardiovaskulární/pulmonální reakce
Určující znaky	Změna EKG, diskomfort při námaze, námahová dyspnoe, únava, celková slabost
Související faktory	Klid na lůžku, nerovnováha mezi dodávkou a potřebou kyslíku
Očekávaný výsledek/cíl	Dojde ke snížení námahové dušnosti díky efektivní léčbě do týdne od začátku hospitalizace. Pacientka bude do týdne od začátku hospitalizace schopná provádět samostatně základní úkony denního života.
Ošetrovatelská intervence	Podávej oxygenoterapii, dle ordinace lékaře. Podávej antikoagulační léčbu, dle ordinace lékaře. Dopomoz pacientce s činnostmi, které jí způsobují problémy. Kontroluj dodržování klidového režimu.
Vyhodnocení ošetrovatelské péče	Došlo ke snížení námahové dušnosti, pacientka byla po týdnu od začátku hospitalizace schopná provést základní úkony denního života samostatně.

**Tabulka 32 - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.3: Strach**

<b>Ošetrovatelská diagnóza</b>	<b>Strach</b>
Kód	00148
Doména	9. Zvládání/tolerance zátěže
Třída	2. Reakce na zvládání zátěže
Určující znaky	Znepokojení, pociťuje strach, pociťuje obavy, tréma, identifikuje předmět strachu, zvýšená ostražitost
Související faktory	Přirozená reakce na stimuly
Očekávaný výsledek/cíl	Pacientka je edukována o následujícím postupu léčby, ošetrujícím lékařem do 24 hodin od přijetí na oddělení. Pacientka po edukaci verbálně i neverbálně vykazuje nižší úroveň strachu, do 24 hodin.
Ošetrovatelská intervence	Zajisti edukaci o další postup léčby, ošetrujícím lékařem. Ptej se vhodnými otázkami, zda pacientka všemu rozumí. Zodpověz všechny otázky pokládané pacientkou. Buduj důvěru mezi zdravotnickým personálem a pacientkou.
Vyhodnocení ošetrovatelské péče	Pacientka po půl hodině od rozhovoru ohledně dalšího postupu, popisuje snížení st spojeného s nemocí.

**Tabulka 33** - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.3: Riziko infekce

<b>Ošetrovatelská diagnóza</b>	<b>Riziko infekce</b>
Kód	00004
Doména	11. Bezpečnost/ochrana
Třída	1. Infekce
Rizikové faktory	Invazivní vstupy
Očekávaný výsledek/cíl	Nedojde k rozvoji známek infekce v souvislosti s zavedeným centrálním žilním katetrem po dobu 10 dnů od jeho zavedení. Po dobu 21 dnů nedojde k rozvoji infekce močových cest v souvislosti s permanentním močovým katetrem.
Ošetrovatelská intervence	Pečuj o centrální žilní katetr podle zásad asepse. Pravidelně hodnot' místo vpichu centrálního žilního vstupu. Pravidelně kontroluj, zda nedošlo k rozvoji příznaků močové infekce v souvislosti s permanentním močovým katetrem. V pravidelných intervalech vyměňuj sběrný močový sáček.
Vyhodnocení ošetrovatelské péče	Po celou dobu hospitalizace na daném oddělení nedošlo k žádnému rozvoji infekce v souvislosti s invazivními vstupy, dále nelze hodnotit.

**Tabulka 34** - Ošetrovatelská diagnóza Kazuistiky č.3: Riziko pádu

<b>Ošetrovatelská diagnóza</b>	<b>Riziko pádů</b>
Kód	00155
Doména	11. Bezpečnost/ochrana
Třída	2. Tělesné poškození
Rizikové faktory	Věk $\geq 65$ let, neznámé prostředí, akutní onemocnění
Očekávaný výsledek/cíl	Okolí lůžka pacientky bude do jedné hodiny od začátku hospitalizace udržováno bezpečné. Pacientka byla edukována o veškerých režimových opatřeních k prevenci pádu do 24 hodin po uložení na lůžko. Pacientka se po celou dobu hospitalizace bude bezpečně pohybovat v lůžku i jeho okolí, do 24 hodin po edukaci.
Ošetrovatelská intervence	Zajisti bezpečné okolí lůžka pacientky. Zajisti pomoc v činnostech, které pacientka sama nezvládne. Zajisti nácvik základních denních činností, tak aby nedošlo k pádu. Zajisti, aby pacientka měla vše potřebné na dosah ruky, včetně tekutin a signalizace. Edukuj pacientku o základních opatřeních k prevenci pádu.
Vyhodnocení ošetrovatelské péče	Okolí lůžka pacientky bylo již od začátku hospitalizace bezpečné. Pacientka byla edukována a aplikovala základní režimová opatření k prevenci pádu.



**Tabulka 35** - Ošetřovatelská diagnóza Kazuistiky č.3: Snaha zlepšit management zdraví

<b>Ošetřovatelská diagnóza</b>	<b>Snaha zlepšit management zdraví</b>
Kód	00162
Doména	1. Podpora zdraví
Třída	2. Management zdraví
Určující znaky	Usiluje o lepší naplňování cílů v každodenním životě, usiluje o zlepšení managementu onemocnění, usiluje o zlepšení managementu předepsaných režimů, usiluje o zlepšení managementu symptomů
Očekávaný výsledek/cíl	Pacientka je edukována o možnostech, kterými může napomocť ke zlepšení současného zdravotního stavu, do dvou hodin po přijetí na oddělení. Pacientka se aktivně podílí na nácviku činností každodenního života, do týdne od zahájení léčby primárního onemocnění.
Ošetřovatelská intervence	Edukuj pacientku o nutných režimových opatřeních. Pouč pacientku o možnostech nácviku činností každodenního života. Aktivizuj pacientku k sebeděči a dopomáhej v oblastech které, zatím sama nezvládne. Ověřuj odpovídajícími otázkami, zda pacientka chápe podávané informace.
Vyhodnocení ošetřovatelské pěče	Pacientka podané informace pochopila a aplikuje je. Pacientka se aktivně zapojuje do nácviku činností každodenního života po 4 dnech od zahájení léčby.

## 4 DISKUZE

Bakalářská práce pojednává o ošetrovatelské péči o pacienta s plicní embolií. V praktické části práce jsou zpracovány kazuistiky tří pacientek s plicní embolií. Z toho dvě byly původně přijaty na standartní jednotku a až poté přeloženy na jednotku intermediární péče a jedna byla přijata rovnou na jednotku intermediární péče.

Bylo nasbíráno celkem 8 kazuistik pacientů v různých letech i s různými potížemi. Jejich věkový rozptyl však nebyl vůbec velký. Naprosté většině pacientů figurujících v nasbíraných kazuistikách byla v době onemocnění přes 80 let, přesněji se to týkalo 5 kazuistik z 8. Tento poznatek jasně potvrzuje výsledky studií, o kterých píše ve svém článku Rokyta (2020, s.157), který uvádí, že u pacientů nad 80 let stoupá riziko vzniku tromboembolické nemoci až osmkrát oproti jedincům v páté dekádě života.

Zajímavý fakt, který úzce souvisí s epidemiologickou situací ve světě v době průzkumu, je ten, že všechny tři ženy z rozpracovaných kazuistik před vznikem plicní embolie měli v anamnéze v nějaké formě COVID-19. Pacientka z kazuistiky č.1 o prodělaném onemocnění COVID-19 nevěděla, ale z odběru na protilátky díky podezření lékaře potvrdili pozitivitu v třídě IgG, což svědčí o prodělané infekci COVID-19. Pacientka kazuistiky č.2 koronavirovou infekci neprodělala, ale v nedávné době byla očkována vakcínou proti COVID-19, nepamatovala si jakou. Poslední pacientka kazuistiky č.3 měla v anamnéze prodělanou koronavirovou infekci v posledním půl roce. Z nových studií na toto téma vyplývá, že riziko s prodělanou infekcí COVID-19 ke vzniku plicní embolie opravdu přispívá. Jednou ze studií, která toto tvrzení potvrzuje je studie „*External validation of the IMPROVE-DD risk assessment model for venous thromboembolism among inpatients with COVID-19*“ (Goldin, 2021), provedená v USA, na které se podílelo hned několik nemocnic a univerzit. Tato studie se zaměřovala na vyhodnocení míry rizika vzniku tromboembolické komplikace u pacientů hospitalizovaných v 13 newyorských nemocnicích. Studie proběhla celkem na 9407 pacientech a z výsledků vyplývá, že vysoké riziko vzniku tromboembolie je až u 45,5 % pacientů s onemocněním COVID-19.

Na podobné téma byly nalezeny celkem 3 zpracované bakalářské práce za poslední 3 roky. Jsou jimi: „*Ošetrovatelská péče o nemocné s embolií plicnice*“ (Nítkulinec, 2019), „*Komplexní ošetrovatelská péče o pacientku s plicní embolií v období mladé dospělosti*“ (Holanová, 2020) a „*Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta s diagnózou plicní embolie*“ (Sterliagová, 2021).

V třech blíže rozpracovaných kazuistikách je nejvíce patrným společným příznakem onemocnění námahová dušnost, nejen kvůli které byla u všech pacientů stanovená

ošetřovatelská diagnóza Intolerance aktivity 00092, kdy cílem bylo určeno, že dojde k zlepšení námahové dušnosti. Nitkulinec (2019) ve své bakalářské práci na problém dušnosti nahlíží z jiného úhlu, a proto u obou kazuistik ve své práci použil ošetřovatelskou diagnózu Porušená výměna plynů 00030. U obou kazuistik v jeho bakalářské práci tak uvádí jako cíl, že dojde ke zklidnění dýchání a pacient bude udržovat optimální výměnu plynů. Je tomu tak pravděpodobně především proto, že v kazuistikách této práce je největším problémem dušnost námahová. V klidovém režimu sledované pacientky pocitovaly značnou úlevu, zatímco v kazuistikách z práce Nitkulince (2019) činily značné problémy pacientům i dušnost v klidu.

U všech třech pacientek uvedených v praktické části se také objevuje ošetřovatelská diagnóza Riziko pádu 00155, které bylo vyhodnoceno již na začátku hospitalizace pomocí standardizované škály Hodnocení rizika pádu dle Conleyové. Hlavní důvody k vyhodnocení rizika pádu u všech tří kazuistik byl především vysoký věk pacientek, neznámé prostředí a u jedné i pád v anamnéze Riziko pádu uvádí ve své práci i Nitkulinec (2019), který jako hlavní důvody pro vyhodnocení tohoto rizika uvádí vysoký věk a pozitivní anamnézu pádu u jedné z jeho kazuistik. Nitkulinec (2019) se ve formulaci cíle této diagnózy zaměřuje přímo na chování pacientky k předejití pádu, stejně tak jako je uvedeno v této bakalářské práci. Konkrétní kroky jsou poté uvedeny i v intervencích, které zahrnují úpravu okolí lůžka, bezpečnost při nezbytném přemísťování a zhodnocení úrovně soběstačnosti dané pacientky.

Další společnou ošetřovatelskou diagnózou byla diagnóza Riziko infekce 00004, které bylo vyhodnoceno, kvůli nutnosti zavedení invazivních vstupů. U všech třech pacientek to byl žilní vstup, k zajištění nezbytné léčby v akutní fázi plicní embolie. U dalších dvou potom i močový katetr, díky kterému byla přesně měřena diuréza. Na tuto diagnózu u kazuistik ve své práci myslí v souvislosti s invazivními vstupy Nitkulinec (2019), Holanová (2020) i Sterliagová (2021). Všechny tři bakalářské práce si potom za cíl určily, že nedojde k rozvoji infekce v místě v pichu po dobu zavedení žilního katetru. V této práci je však uveden jako cíl u dvou kazuistik, že bude stupnice dle Madonna po dobu 72 hodin od zavedení periferního žilního katetru hodnocena jako 0 a u centrálního žilního katetru nedojde k rozvoji infekce.

U všech pacientek byla také uvedena ošetřovatelská diagnóza Strach 00148. Pacientky shodně v průběhu hospitalizace mluvily o strachu z aktuálního zdravotního stavu. Měly strach jak z následující léčby, průběhu hospitalizace, tak i z případného neúspěchu léčby a z délky rekonvalescence. Z této diagnózy potom plynula také jediná edukační diagnóza, která byla opět společnou pro všechny tři kazuistiky. Ošetřovatelskou diagnózu Strach 000148 uvádí ve své

práci také Steriagová (2021). O projevení pocitů obav a strachu v souvislosti s diagnózou píše v jedné ze svých kazuistik i Nitkulec (2019), jako ošetřovatelskou diagnózu ho však již nevyhodnotil.

Jedinou edukační diagnózou v této práci je Snaha zlepšit management zdraví 00162. U všech patientek této práce se potom stanovené cíle zaměřují především na předání dostatku vědomostí o léčebném režimu a na jeho realizaci danou pacientkou. Tuto diagnózu uvádí ve své bakalářské práci jako jedinou edukační diagnózu i Holanová (2020), blíže ošetřovatelské cíle ani intervence však její práce již nepopisuje. Zbývající autoři Nitkulec (2019) ani Steriagová (2021) ve své práci tuto ani žádnou podobnou diagnózu neuvádí.

## 5 ZÁVĚR

Výsledkem této práce jsou blíže zpracovány 3 kazuistiky z celkového počtu 8 odebraných na intermediární jednotce kardiologického oddělení. Tyto kazuistiky jsou zpracovány v praktické části práce. Je zde blíže popsán průběh hospitalizace u vybraných třech kazuistik na tomto oddělení, způsob léčby i základní oblasti potřeb. Na základě čehož byl poté vytvořen plán ošetrovatelské péče. Výsledky vyplývající z plánu ošetrovatelské péče potom porovnává diskuze mezi jednotlivými kazuistikami i se závěry, ke kterým došli autoři jiných bakalářských prací na toto téma.

Z průzkumné části a diskuze vyplývá, že největším ošetrovatelským problémem, který musí mít sestra na paměti při péči o pacienta s plicní embolií, je dušnost, a to dušnost námahová i klidová a s ní spojené riziko hyposaturace. Všechny tři pacientky sledované v praktické části práce uváděly jako hlavní problém námahovou dušnost, která po zklidnění organismu převážně ustupovala do půl hodiny. Sestra proto musí sledovat úroveň pacientovy SpO<sub>2</sub> a projevy dušnosti, jak při námaze, tak i v klidu na lůžku. Musí zajistit okolí pacientova lůžka tak, aby měl pacient vše potřebné na dosah ruky, a nedocházelo tak k nadměrnému zatěžování a tím i k námahové dušnosti.

Dalším ošetrovatelským problémem, který řeší sestra ve spolupráci s lékařem je strach, který pocítují pacienti s plicní embolií. Pacienti popisují především strach o svůj zdravotní stav, a tak je třeba je ujistit o dalším průběhu léčby. Tuto edukaci by měl provádět lékař. Sestra má však neodmyslitelnou roli v psychické podpoře pacienta, a proto musí sledovat možné projevy strachu, které mohou přitížit pacientovi i po jeho fyzické stránce. Sestra tráví s pacientem nejvíce času, a proto má i možnost vést s ním rozhovor a zodpovědět mu otázky, které má v souvislosti se základními potížemi, které způsobuje onemocnění. Případně může sestra i kontaktovat lékaře, aby pacientovi opět zopakoval informace, které pacient buď nepochopil, nebo zapomněl. Mezi projevy strachu mohou patřit i změny fyziologických funkcí, které potom mohou zhoršit zdravotní stav pacienta a ztížit následnou léčbu.

Často se opakovalo i riziko vzniku infekce spojené s invazivními vstupy, které byly nutné u pacientů s plicní embolií k zajištění potřebné léčby. Sestra v tomto ohledu musí hodnotit místo vpichu, kde se mohou vyskytnout známky infekce. U periferních žilních vstupů k tomu poté slouží stupnice Madonna. Infekce by opět mohla prodloužit dobu rekonvalescence, a proto je toto hodnocení velice důležité a nezastupitelné v ošetrovatelské praxi.

## POUŽITÁ LITERATURA

BELICOVÁ, Margita, Milan OCHODNICKÝ, Jurina SADLOŇOVÁ, Dana PRÍDAVKOVÁ a Marián MOKÁŇ, 2019. Pľúcna embólia: retrospektívny pohľad na známe ochorenie. *Vnitřní lékařství* [online]. **65**(7-8), 475-482 [cit. 2021-07-04]. ISSN 0042773X. Dostupné z: doi:10.36290/vnl.2019.084

DINGOVÁ ŠLIKOVÁ, Martina, Lucia VRABELOVÁ a Lucie LIDICKÁ, 2018. *Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0717-9.

GOLDIN, Mark, Stephanie K. LIN, Nina KOHN, Michael QIU a Stuart L. COHEN, 2021. External validation of the IMPROVE-DD risk assessment model for venous thromboembolism among inpatients with COVID-19. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis* [online]. [cit. 2021-06-30]. Dostupné z: doi:10.1007/s11239-021-02504-5

HERDMAN, T. Heather a Shigemi KAMITSURU, ed., 2015. *Ošetrovatelské diagnózy*. 10. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3.

HOLANOVÁ, Karolína, 2020. *Komplexní ošetrovatelská péče o pacientku s plicní embolií v období mladé dospělosti*. Praha. Bakalářská práce. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., Praha 5.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4412-4.

KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2020. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0130-6.

KARETOVÁ, Debora a Miroslav CHOCHOLA, 2017. *Vaskulární medicína*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-536-1.

KINCL, Vladimír, Adéla DROZDOVÁ, Roman PANOVSÝ, Igor SUŠKEVIČ a Milan KAMÍNEK, 2014. Zobrazovací metody v diagnostice a stratifikaci rizika akutní plicní embolie. *Intervenční a akutní kardiologie*. Praha, **13**(1), 17-22. ISSN 1803-5302.

MALÝ, Radovan, Tomáš VELETA a Martina ČERMÁKOVÁ, 2019. Možnosti ambulantní léčby plicní embolie. *Intervenční a akutní kardiologie*. Praha, **18**(2), 102-104. ISSN 1803-5302.

- MLÝNKOVÁ, Jana, 2016. *Pečovatelsví 1. díl: učebnice pro obor sociální činnost. 2.*, doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0131-3.
- MOŤOVSKÁ, Zuzana, 2016. *Novinky v akutní kardiologii*. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3903-1.
- NAVRÁTIL, Leoš, 2017. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory. 2.*, zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0210-5.
- NITKULINEC, Andrej, 2019. *Ošetrovatelská péče o nemocní s embolií plicnice*. Plzeň. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií.
- PEŠEK, Miloš, 2020. *Praktická pneumologie*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-642-9.
- PLEVOVÁ, Ilona, 2018. *Ošetrovatelsví I. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-2326-1.
- ROKYTA, Richard, Martin HUTYRA a Pavel JANSKA, 2020. Doporučené postupy Evropské kardiologické společnosti (ESC) pro diagnostiku a léčbu akutní plicní embolie, verze 2019. Stručný přehled vypracovaný Českou kardiologickou společností. *Cor et Vasa*. 62(2), 154-182. ISSN 00108650. Dostupné z: doi:10.33678/cor.2020.016
- SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ, 2014. *Kardiologie pro obor ošetrovatelsví. 2.*, rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4823-8.
- STERLIAGOVÁ, Soňa, 2021. *Komplexní ošetrovatelská péče o pacienta s diagnózou plicní embolie*. Praha. Bakalářská práce. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., Praha 5.
- ŠEVČÍK, Pavel a Martin MATĚJOVIČ, 2014. *Intenzivní medicína*. Třetí, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-066-0.
- TÓTHOVÁ, Valérie, 2014. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace. 2.*, aktualiz. vyd. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-785-9.
- VOJÁČEK, Jan a Jiří KETTNER, 2017. *Klinická kardiologie*. 3. vydání. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-549-1.
- VYTEJČKOVÁ, Renata, 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3420-0.
- ZADÁK, Zdeněk a Eduard HAVEL, 2017. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství. 2.*, doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0282-2.

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Všechny kazuistiky .....	80
Příloha B - Původní a zjednodušená verze PESI .....	86
Příloha C – Rizikové faktory TEN .....	87
Příloha D – Revidované ženevské skóre.....	87
Příloha E – Strategie léčby akutní plicní embolie, dle rizika.....	88
Příloha F - Ošetrovatelská dokumentace .....	89
Příloha G - Glasgow coma scale.....	96
Příloha H - Klasifikace tíže flebitidy dle Madonna .....	96
Příloha I -Rozšířená stupnice Rizika vzniku dekubitů podle Nortonové.....	97



## Příloha A - Všechny kazuistiky

### **Kazuistika 1**

Žena 58 let

**Důvod přijetí:** Přijata na IMP kardiologie pro dva týdny zhoršující se dušnost, poté se přidal kašel a „chrčení na plicích“, měla bolseti na hrudi vpravo a bolesti zad

**Hlavní lékařská diagnóza:** Plicní embolie bez akutního cor pulmonale PESI 98b

**Vedlejší lékařské diagnózy:** Diabetes mellitus II. Typu na PAD, Stav po totální mastektomii vpravo pro recidivu ca prsu (12/2019), stav po chemoterapii a hormonální léčbě

**Fyziologické funkce:** SpO<sub>2</sub>: 87 % bez O<sub>2</sub> TK: 120/90 P:102' TT:36,5 °C

**Invazivní vstupy:** Periferní žilní katetr a permanentní močový katetr

**Informace o pacientovi:** Kuřačka – 20 cigaret denně, Tekutiny: 2-2,5l, V noci se často budí. Paní komunikuje, spolupracuje, v rámci lůžka soběstačná. Bandáže DKK.

**Vyšetření:** Dle UZ srdce EF LK 15 %. Na CT angiografii plicnice nález subsegmentální embolie v horním laloku pravé plíce, objemný fluidothorax vpravo a kompresivní změny pravé plíce. UZ žil DKK bez průkazu hluboké žilní trombozy.

### **Kazuistika 2**

Muž 51 let

**Důvod přijetí:** dle klienta je ten že se nakazil COVID 19, který se snažil vyléčit doma, ale čím dál hůř se mu dýchalo, a proto nakonec volal RZP.

Přijat na Kardiologii standartní lůžka překladem z COVID standartních lůžek pro postcovidovou plicní embolii.

**Hlavní lékařská diagnóza:** Plicní embolie - ,dle CT oboustranná plicní embolie provokovaná COVID infekcí

**Vedlejší lékařské diagnózy:** Hepatopatie laboratorně – při infektu, možný podíl polékový (vysoké dávky paracetamolu doma)

**Fyziologické funkce:** SpO<sub>2</sub>: 92 % s O<sub>2</sub> 9l/min TK: 106/21 P: 74' TT: 37,5 °C

**Invazivní vstupy:** Periferní žilní katetr

**Informace o pacientovi:** Po dobu 14 dnů HFNO na COVID jednotce.

Nekuřák, k podpoření fyzické aktivity před onemocněním jezdil na kole. Usíná bez potíží. Příjem tekutin je 2 až 2,5 l. Komunikuje spolupracuje, soběstačný. Bandáže DKK. Z projevu pacienta je vidět, že mu chybí společnost a chce si popovídat.

**Vyšetření:** CT angiografie plicnice prokázala oboustrannou plicní embolii. UZ žil DKK bez průkazu hluboké žilní trombózy. UZ srdce EF LK 62 %

### **Kazuistika 3**

Žena 82 let

**Důvod přijetí:** Najednou se jí začalo špatně dýchat i při pomalé chůzi a když vstává je jí slabo až na omdlení.

Přijata na IMP kardiologie pro akutní plicní embolii vyšší střední riziko.

**Hlavní lékařská diagnóza:** Tromboembolická nemoc – akutní plicní embolie, vyšší střední riziko

**Vedlejší lékařské diagnózy:** Arteriální hypertenze, Dyslipidemie, Opacity mléčného skla na RTG snímku plic – zánětlivé změny

**Fyziologické funkce:** SpO<sub>2</sub>: 94 % bez O<sub>2</sub> TK: 150/100 P:71' TT: 36,6 °C

**Invazivní vstupy:** Periferní žilní katetr

**Informace o pacientovi:** Velice aktivní dáma. „Nikdy by nenosila tepláky“ (dle jejích slov) Chodí se svými kamarádkami na kafičko a do hospody, a to jí v dnešní době velice chybí. Alkohol nepije, nekouří od svých 55 let. Má veliký strach o své zdraví, je poprvé akutně hospitalizovaná. Předtím pouze plánovaná TEP kyčle před 10 lety. Má nařízený klid na lůžku a stydí se vykonávat velkou potřebu do pojízdného klozetu a proto odmítá jíst.

**Vyšetření:** Dle CT angiografie plicnice prokázána masivní plicní embolizace centrálně a bilat. Do všech laloků, Rozvíjející se infarkty.

#### **Kazuistika 4**

Muž 83 let

**Důvod přijetí:** Motal se a poté zaklonil hlavu, aby se napil a upadl, manželka ho zachránila a zavolala RZP.

Přijat na IMP kardiologie pro rozsáhlou oboustrannou Plicní embolii se středně vysokým rizikem

**Hlavní lékařská diagnóza:** Plicní embolie – dle CT graficky rozsáhlá, oboustranná – středně vysoké riziko

**Vedlejší lékařské diagnózy:** Fibrilace síní nejasného stáří – s rychlou komorovou odpovědí. Stav po CMP 1/2021, Dyslipidemie, arteriální hypertenze, Diabetes mellitus na PAD

**Fyziologické funkce:** SpO2: 93 % TK:90/50 po přijetí na lůžko 132/77 P: 95' TT: 36,1 °C

**Invazivní vstupy:** Periferní žilní katetr

**Informace o pacientovi:** Pac nekuřák, nepije alkohol. Nejvíce ho ke zvládnutí situace motivuje blížící se 60. výročí s manželkou a těší se až to oslaví. Pohybuje se o berlích. Lehká porucha artikulace po prodělaném CMP. Předepsaný klid na lůžku. Močí do bažanta. Slušný a velice sdílný. Bandáže DKK.

**Vyšetření:** CT angiografie plicnice – plicní embolizace bilat. – vpravo do všech lobárních až většiny segmentálních větvení, vlevo ve většině segmentálních větvená pro dolní lalok. PCR na COVID-19 negativní. MOČ K+C bez patologie. UZ srdce, žil DKK a břicha bez průkazu patologie. Bandáže DKK.

#### **Kazuistika 5**

Žena 89 let

**Důvod přijetí:** Nejdříve byla bez potíží a poté se jí objevila dušnost. Syn jí zavolal RZP.

Přijata na standartní lůžka kardiologie pro plicní embolii bez akutního cor pulmonale

**Hlavní lékařská diagnóza:** Plicní embolie bez akutního cor pulmonale – dominantně vpravo

**Vedlejší lékařské diagnózy:** Arteriální hypertenze, stav po pe v roce 2002, stav po operaci pravého kyčelního kloubu, Diabetes mellitus na dietě, stav po IM, stav po CMP, primomanifestace srdečního selhání

**Fyziologické funkce:** SpO<sub>2</sub>: 89 % s O<sub>2</sub> 3l/min TK:156/111 P:112' Fis TT:36,8 °C

**Invazivní vstupy:** Periferní žilní katetr a permanentní močový katetr

**Informace o pacientovi:** Paní upoutána na lůžko menší porucha artikulace ale komunikace možná. Pacientka občas neorientovaná, orientovaná pouze osobou. Prognóza dle lékaře nejasná. Celková ošetrovatelské péče. Bez bolestí, stále dušná

**Vyšetření:** UZ žil DKK – bez HŽT, RTG S+P – COVID pneumonie bilat, susp. Fluidothoraxx vpravo, kardiomegalie, UZ srdce – EFLK 63 %, CT angiografie plicnice s průkazem plicní embolie dominantně vpravo, respirační panely 1+4, moč K+C, moč na legionelu a pneumokoka. Bandáže DKK

## **Kazuistika 6**

Žena 83 let

**Důvod přijetí:** Přijata dle jejich slov, protože se zadýchávala a zhoršovalo se to cca 14 dnů, měla bolesti na hrudi, motala se jí hlava a upadla, poté již nevstala.

Přijata na IMP kardiologie pro oboustrannou plicní embolii.

**Hlavní lékařská diagnóza:** Tromboembolická nemoc – CT angiografie plicnice průkaz oboustranné plicní embolie

**Vedlejší lékařské diagnózy:** Sinusová tachykardie, RBBB nově, Parkinsonova choroba, Art. Hypertenze, stav po operaci tuberkulomu 1990 vlevo, ICHS nestabilní AP 2001, Revmatoidní artritida.

**Fyziologické funkce:** SpO<sub>2</sub>: 96 % TK: 143/94 P: 111' TT: 36,6 °C

**Invazivní vstupy:** Periferní žilní katetr a permanentní močový katetr

**Informace o pacientovi:** Paní soběstačná v rámci lůžka, komunikuje, spolupracuje. Velice si pamatuje. Často se vrací v myšlenkách a ve svém vyprávění k válce. Nejvíce pyšná je na to, že vychovala slušné lidi ze svých dětí a na syna, který založil vlastní firmu. Žije v pečovatelském

domě, z vlastního přesvědčení, nechce dětem přidělovat starosti. Velice milá a tolerantní ke svému okolí. Věřící. Chodí o berlích. Bandáže DKK. Má otoky DKK.

**Vyšetření:** Na CT angiografii plicnice průkaz oboustranné plicní embolie. UZ srdce, žil DKK a břicha bez patologie. Gynekologické vyšetření také bez patologie.

## **Kazuistika 7**

Žena 80 let

**Důvod přijetí:** Asi dva týdny se jí špatně dýchalo a měla vysoký puls, a proto šla k praktickému lékaři ten ji poslal na vyšetření na kardiologickou ambulanci. Pacientka přijata z ambulance pro dva týdny zhoršující se dušnost. Plicní embolie potvrzena CT angiografií plicnice.

**Hlavní lékařská diagnóza:** Plicní embolie s intermediárním rizikem

**Vedlejší lékařské diagnózy:** astma bronchiale, spánkové apnoe, obezita, flebotrombóza LDK 2015 a poté i 2017, art. Hypertenze, osteoporóza, st. Po cholecystektomii, po operaci hemeroidů, po op. Pravého ramene 2004, po odstranění baziliomu dorza nosního 2017, Fibrilace síní

**Fyziologické funkce:** SpO<sub>2</sub>: 91 % bez O<sub>2</sub> TK: 108/72 P:142' TT:36,6 °C

**Invazivní vstupy:** Periferní žilní katetr

**Informace o pacientovi:** Pacientka úzkostlivá. Má s sebou vlastní dýchací přístroj, který doma používá na noc – kvůli apnoe. Pacientka v lůžku soběstačná. Má zavedený CŽK ve v. jugularis, PMK, měřena hodinová diuréza. Dostává nebulizace, které ji ale moc nevyhovují a odmítá je. 3. den po přijetí provedena elektrická kardioverze, pac. Převodena na SR prvním výbojem, probudná, bez potíží.

**Vyšetření:** CT angiografie plicnice při přijetí s průkazem oboustranné plicní embolizace. Sedlovitý trombus ve větvení kmene plicnice. PCR COVID-19 negativní. Moč K+C negativní. Moč na antigen legionely a pneumokoka negativní. UZ srdce s normálním nálezem, ejekční frakce LK 70 %. UZ žil DKK prokázalo femoropopliteální hlubokou žilní trombózu. TEE – neprokázala trombus. Elektrická kardioverze s převodem na SR.

## **Kazuistika 8**

Muž 65 let

**Důvod přijetí:** Již několik týdnů se mu špatně dýchá, ujde asi 100 metrů a zadýchá se, do kopce dřív. V noci se dušností budí, otoky DKK

Pacient přeložen ze standartního oddělení kardiologie na kardiologii IMP pro primomanifestaci srdečního selhání a plicní embolie dle CT vlevo.

**Hlavní lékařská diagnóza:** Primomanifestace srdečního selhání a plicní embolie dle CT vlevo

**Vedlejší lékařské diagnózy:** Chronická bronchitis, lymfadenopatie mediastina, arteriální hypertenze, dyslipidemie, hyperurikemie

**Fyziologické funkce:** SpO<sub>2</sub>: 89 % bez O<sub>2</sub> TK: 93/54 P:106' TT:36,3 °C

**Invazivní vstupy:** Centrální žilní katetr a permanentní močový katetr – hodinová diureza

**Informace o pacientovi:** Pacient komunikuje, spolupracuje, v lůžku je soběstačný. Pacient má zvýšenou náplň krčních žil oteklé DKK. Velice slušný pán, hodně orientovaný na rodinu. Vzhledem k vážnosti nálezu na KG povoleny návštěvy rodiny i přes tehdejší zákaz návštěv. CŽK ve v. subclavia vpravo. Klidový režim. Indikován k bypassu a zařazen do transplantačního programu.

**Vyšetření:** CT angiografie plicnice potvrzuje plicní embolii pro horní lalok vpravo. PCR na COVID negativní. KG s nálezem nemoci 3 tepen indikován k Bypassu. UZ žil DKK, břicha a karotid bez patologie. UZ srdce – EFLK 10 %.

## Příloha B - Původní a zjednodušená verze PESI

Parametr	Původní verze	Zjednodušená verze
Věk	Věk v letech	1 bod (pokud je věk > 80 let)
Mužské pohlaví	+10 bodů	–
Nádorové onemocnění	+30 bodů	1 bod
Chronické srdeční selhání	+10 bodů	1 bod
Chronické plicní onemocnění	+10 bodů	
Srdeční frekvence $\geq 110$ tepů/min	+20 bodů	1 bod
Systolický tlak < 100 mm Hg	+30 bodů	1 bod
Dechová frekvence > 30 dechů za minutu	+20 bodů	–
Teplota < 36 °C	+20 bodů	–
Porucha vědomí	+ 60 bodů	–
Arteriální saturace hemoglobinu kyslíkem < 90 %	+20 bodů	1 bod
<b>Míra rizika<sup>a</sup></b>		
	<b>Třída I: <math>\leq 65</math> bodů</b> velmi nízké 30denní riziko úmrtí (0–1,6 %)	<b>0 bodů = 30denní riziko úmrtí 1,0 % (95% CI 0,0–2,1 %)</b>
	<b>Třída II: 66–85 bodů</b> nízké riziko úmrtí (1,7–3,5 %)	
	<b>Třída III: 86–105 bodů</b> Středně vysoké riziko úmrtí (3,2–7,1 %)	<b><math>\geq 1</math> bod(y) = 30denní riziko úmrtí 10,9 % (95% CI 8,5–13,2 %)</b>
	<b>Třída IV: 106–125 bodů</b> vysoké riziko úmrtí (4,0–11,4 %)	
	<b>Třída V: &gt; 125 bodů</b> velmi vysoké riziko úmrtí (10,0–24,5 %)	

Zdroj: (Rokyta, 2020, s. 164)

## Příloha C – Rizikové faktory TEN

Silné rizikové faktory (odds ratio > 10)	Středně závažné rizikové faktory (odds ratio 2–9)	Slabé rizikové faktory (odds ratio < 2)
<ul style="list-style-type: none"> <li>– těžké trauma</li> <li>– fraktura dolní končetiny</li> <li>– náhrada kyčelního nebo kolenního kloubu</li> <li>– hospitalizace pro srdeční selhání nebo fibrilaci/flutter síní (v předchozích třech měsících)</li> <li>– infarkt myokardu (v předchozích třech měsících)</li> <li>– předchozí žilní tromboembolická nemoc</li> <li>– poranění míchy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– městnavé srdeční selhání nebo respirační selhání</li> <li>– artroskopie kolene</li> <li>– chemoterapie</li> <li>– nádorové onemocnění (nejvyšší riziko je při metastázách)</li> <li>– autoimunitní onemocnění</li> <li>– infekce (zejména pneumonie, infekce močových cest nebo HIV)</li> <li>– nespecifická zánětlivá onemocnění střev</li> <li>– cévní mozková příhoda vedoucí k imobilitě</li> <li>– trombofilie</li> <li>– poporodní období</li> <li>– trombóza povrchových žil</li> <li>– transfuze krve</li> <li>– centrální žilní katétry</li> <li>– in vitro fertilizace</li> <li>– látky stimulující erytropoézu</li> <li>– hormonální substituční léčba (záleží na lékové formě)</li> <li>– perorální antikoncepce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klid na lůžku &gt; 3 dny</li> <li>– diabetes mellitus</li> <li>– arteriální hypertenze</li> <li>– imobilita v důsledku dlouhodobého sezení (např. delší cesta autem nebo letadlem)</li> <li>– pokročilý věk</li> <li>– laparoskopický výkon</li> <li>– gravidita</li> <li>– varixy</li> <li>– obezita</li> </ul>

Zdroj: (Zadák, 2017)

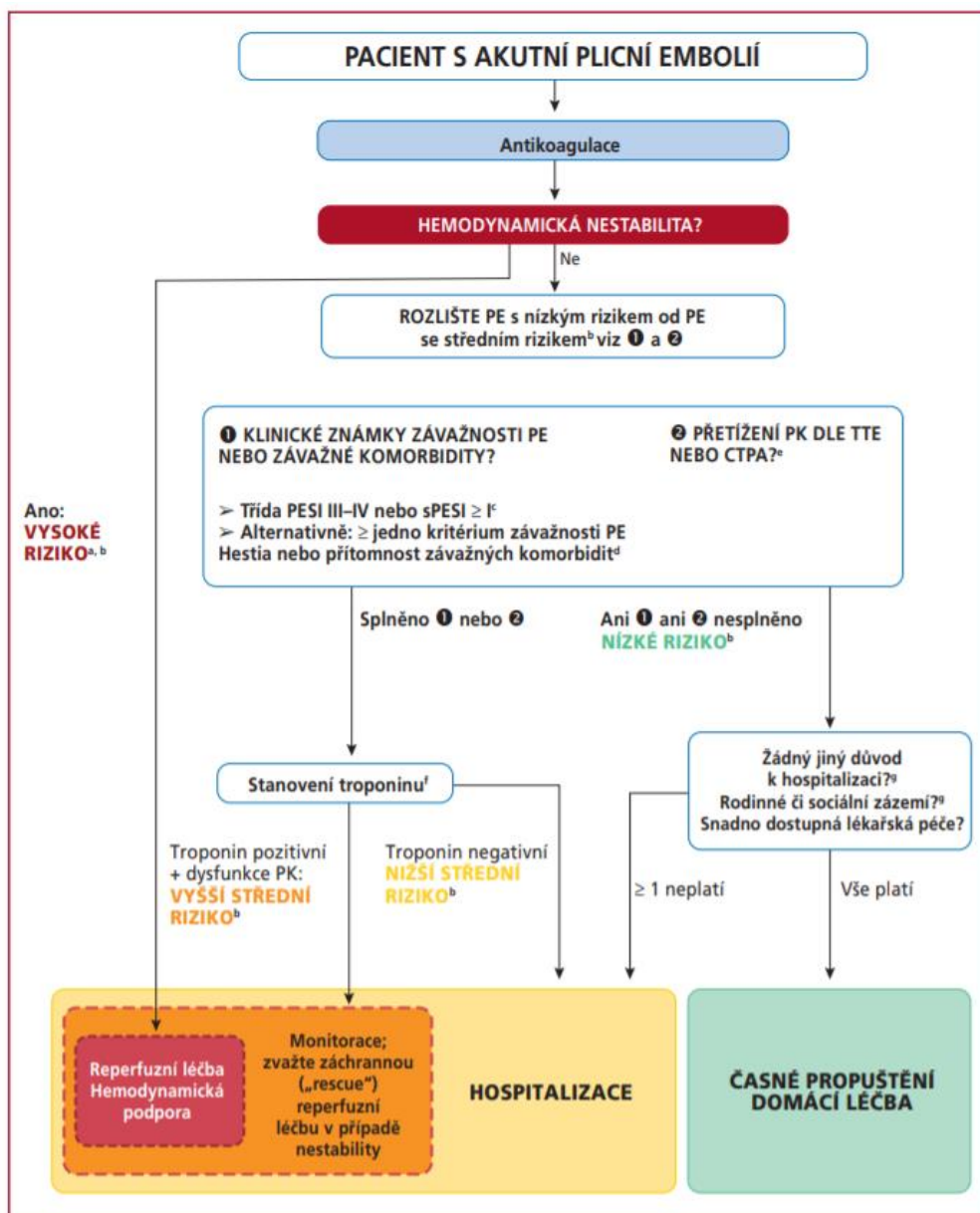
## Příloha D – Revidované ženevské skóre

Klinické znaky	Bodování příslušných klinických znaků	
	Původní verze	Simplifikovaná verze
Předchozí PE nebo HŽT	3	1
Tepová frekvence		
75–94 tepů/min	3	1
≥ 95 tepů/min	5	2
Chirurgický zákrok nebo zlomenina v uplynulém měsíci	2	1
Hemoptýza	2	1
Aktivní malignita	2	1
Unilaterální bolest dolní končetiny	3	1
Bolest dolní končetiny při vyšetření palpací a asymetrický otok	4	1
Věk > 65 let	1	1
<b>Stanovení klinické pravděpodobnosti</b>		
<i>Třístupňové skóre</i>		
Nízká	0–3	0–1
Střední	4–10	2–4
Vysoká	≥ 11	≥ 5
<i>Dvoustupňové skóre</i>		
Nepřavděpodobná PE	0–5	0–2
Pravděpodobná PE	≥ 6	≥ 3

Zdroj: (Rokyta, 2020)



Příloha E – Strategie léčby akutní plicní embolie, dle rizika



Zdroj: (Rokyta, 2020)

**Příloha F - Ošetřovatelská dokumentace**

Jméno a příjmení studenta/ky:		
Ročník, obor:	Datum zpracování: Doba péče o pacienta (od-do):	Hodnocení:

**OŠETŘOVATELSKÁ DOKUMENTACE**

Jméno a příjmení (iniciály): ..... Věk: ..... Pohlaví: .....

Povolání, vzdělání: ..... Oddělení, pokoj: .....

Datum přijetí: ..... Operační výkon: .....

Plánované přijetí:  ano  ne Pooperační den: .....

Alergie: .....

Hlavní diagnóza: .....

Vedlejší diagnózy: .....

Důvod přijetí: (vyjádření dle klienta) .....

**Celkový vzhled, úprava:**

Konstituce:  astenická  normostenická  hyperstenická Výška: ..... Hmotnost: ..... BMI: .....

MNA: .....

Poloha:  aktivní  pasivní  úlevová (jaká).....

Postoj:  vzpřímený  hemiparetický  hemiplegický  strnulý  parkinsonský  jiný.....

Chůze:  přirozená  antalgická  kolébavá  paretická  spastická  ataktická  parkinsonská  bizarní  jiná.....

Riziko pádu:  bez rizika  nízké riziko  střední riziko  vysoké riziko

ADL:  počet bodů (+ zhodnocení míry závislosti) .....

Chybějící části těla:  ne  ano.....

Známky akromegalie:  ne  ano.....

Edém celého těla:  ne  ano.....

**Vědomí + Neurologický systém:**

Patologie:  ne  ano.....

GCS: .....(E...../V...../M.....)

Orientace: v čase  plně orientovaný/a  částečně  dezorientovaný/a **Oční kontakt:**  udržuje  neudržuje

v prostoru  plně orientovaný/a  částečně  dezorientovaný/a

v osobě  plně orientovaný/a  částečně  dezorientovaný/a

Chápe myšlenky a otázky (podstatu, abstraktní výrazy, konkrétní pojmy)  ano  ne .....

Poruchy kvantitativní:  somnolence  sopor  koma  synkopa

Poruchy kvalitativní:  delirium  amence  obnubilace

Závratě:  ne  ano

Pozornost:  záměrná  nezáměrná  stálá  nestálá  je roztržitý/a  jiné:

Změny v kognitivních funkcích:  MMSE.....

Paměť:  neporušená  zapomíná  částečně zapomíná  špatně si vybavuje  staropaměť

Poruchy citlivosti:  ne  anestezie  hypestezie  parestezie  hyperstezie  alodynzie

Poruchy hybnosti:  ne  paréza P/L  hemiparéza  quadruparéza  paraparéza  plegie P/L  hemiplegie P/L  quadruplegie  paraplegie

Abnormální pohyby:  tremor  choreatické  atetoidní  akineze  tiky  jiné.....

křeče  tonické  klonické  tonicko-klonické

Poruchy řeči:  ne  afázie motorická  afázie sensorická  bradylálie  polylálie  dyslálie  dysartrie  mutismus

Poruchy zraku, postavení, pohyb očních bulbů:  v normě  exoftalmus P/L  enoftalmus P/L  strabismus konvergentní P/L

strabismus divergentní P/L  nystagmus  hemianopsie P/L  amauroza P/L  diplopie P/L  hypermetropie  myopie

Poruchy očních víček:  ne  ptóza P/L  lagoftalmus P/L

Poruchy zornic:  izokorie  anizokorie  mióza P/L  mydriáza P/L  fotoreakce přítomna P/L  fotoreakce chybí P/L

Kompenzační pomůcky: .....

Jiné: .....

**Hlava, ORL:**

Patologie:  ne  ano.....

Velikost lebky:  normocefalická  mikrocefalická  makrocefalická

Výraz tváře:  febrilis  hippokratická  myxedematosa  tyreotoxická  adenoida  cushingoida  parkinsonica  .....

**Uši**

Patologie:  ne  ano.....

Boltec:  fyziologický  zvětšený  zmenšený  patologické změny: .....

Zevní zvukovod:  fyziologický  zarudlý  krvácení  výtok serózní  výtok seropurulentní  výtok purulentní  jiný: .....

Poruchy sluchu:  ne  nedoslýchavost P/L  hluchota P/L  tinnitus P/L  kompenzační pomůcka: .....

Jiné: .....

**Nos**

Patologie:  ne  ano.....

Deformity:  ne  ano.....

Sekrece:  bez sekrece  hlenová  hnisavá  vodnatá  epistaxe  jiná.....

Poruchy čichu:  ne  ano – jaké.....

Jiné: .....

### Dutina ústní

**Patologie:**  ne  ano.....  
**Rty:**  růžové  bledé  cyanotické  rozpraskané  jiné.....  
**Tvar:**  souměrný  rozštěp.....  
**Ústní koutky:**  fyziologické  ragády  angulí infectiosí  ptóza P/L.....  
**Inervace jazyka:**  ve střední čáře  k jedné straně P/L  nevyplazí.....  
**Povrch jazyka:**  vlhký  bělavě povleklý  hnědě povleklý  rudý s prasklinami  suchý  jiný.....  
**Problémy s otevíráním úst:**  ne  ano.....  
**Sliznice dutiny ústní:**  růžová  vlhká  soor  leukoplakie  afty  grafitové skvrny  jiné.....  
**Dásně:**  fyziologické  zduřené  krvácivé  nekrózy  recese dásně  jiné.....  
**Postavení čelistí:**  fyziologické  prognacie  progenie.....  
**Chrup:**  vlastní  sanován  kariézní  protéza horní  protéza spodní  parodontóza.....  
**Zápach z úst:**  bez zápachu  foeter hepaticus  uremický zápach  zápach po acetonu  hnilobný  jiný.....  
**Jiné:**.....

### Krk

**Patologie:**  ne  ano.....  
**Lymfatické uzliny:**  fyziologické  zvětšené (bližší specifikace).....  
**Konzistence:**  měkké  tuhé  tvrdé.....  
**Fixace k okolí:**  volně pohyblivé  pevně fixované.....  
**Náplň krčních žil:**  fyziologická  snížená jednostranně P/L  snížená oboustranně  zvýšená jednostranně P/L  zvýšená oboustranně.....  
**Štítná žláza:**  hmatná  nehmatná  bolestivost  povrch hladký  povrch hrboletý  tvar symetrický  asymetrický.....  
**Porucha polykání:**  ne  ano.....  
**Poruchy hlasu:**  ne  ano  dysfonie  afonie  jiné.....  
**Jiné:**.....

### Hrudník:

**Patologie:**  ne  ano.....  
**Tvar:**  fyziologický  atletický  lastenický  hyperstenický  patologický  soudkovitý  ptačí  trychtýřovitý  skoliotické  kyfoskoliotický  gibbus  krátký s odstávajícími lopatkami  jiný.....

### Prsa

**Patologie:**  gynekomastie  ablace částečná P/L  ablace celková P/L.....  
**Kůže:**  fyziologická  změna barvy.....  změna kůže.....  
**Prsní bradavky:**  fyziologické  vypáčené  jiné.....  
**Sekrece:**  bez sekrece  sekrece (jaká).....  
**Bolestivost prsní žlázy:**  ne  ano.....  
**Jiné:**.....

### Dýchání

**Dýchání:**  spontánní  NIPV  UPV:.....  
**Dech:** frekvence ..... kvalita ..... hloubka ..... SpO<sub>2</sub>.....  
**Poslechové změny:**.....  
**Dušnost:**  ne  ano  inspirační  expirační.....  
**Vedlejší dechové fenomény:**  nepřítomny  suché chropy  vlhké chropy  krepitace  pleurální šelest  jiné.....  
**Kašel:**  nepřítomný  suchý  vlhký  dráždivý  záchvatovitý  hemoptýza  jiný.....  
**Sputum:**  ne  charakter:.....  množství.....

### Srdce, cévy

**TK** ..... **Periferní pulz:** frekvence ..... kvalita ..... pravidelnost ..... kapilární návrat .....  
**Apikální pulz:** frekvence:..... kvalita:..... pravidelnost:.....  
**Ortostatická hypotenze:**  ne  ano.....  
**Edémy:**  ne  ano  lokalizace + rozsah.....  
**Palpitace:**  ne  ano (bližší specifikace).....  
**Cyanóza:**  ne  periferní.....  centrální.....  
**Bolest na hrudi:**  ne  ano.....  
**NYHA:**  1  2  3  4.....  
**Jiné:**.....

### Břicho:

**Patologie:**  ne  ano.....  
**Kýla:**  ne  ano.....  
**Peristaltika:**  bez poruchy střevní pasáže  obleněná  zrychlená  obstrukční  vymizelá  jiná.....  
**Patologie:**  ne  ano.....  
**Ascites:**  ne  ano (bližší specifikace).....  
**Kolaterální oběh:**  ne  ano.....  
**Krvácení ze zažívacího traktu:**  ne  ano  enteroragie  meléna  jiné.....  
**Stomie:**.....  
**Jiné:**.....

**Močový systém**  
**Patologie:** ne  
ano.....  
**Močový měchýř:** nezvětšený zvětšený bolestivost..... **Stomie:**.....  
**Močová trubice, zevní pohlavní ústrojí u muže**  
**Výték z uretry:** fyzilogické epispadie hypospadie  
**Výték z uretry:** bez výtoku hnisavý krvavý mléčný jiná.....  
**Odchylky:** fimóza parafimóza jiné.....  
**Scrotum odchylky:**.....  
**Jiné:**.....  
**Močová trubice, zevní pohlavní ústrojí u ženy**  
**Výték z uretry:** ne hnisavý krvavý mléčný jiný.....  
**Výték z pochvy:** ne hnisavý krvavý mléčný jiný.....  
**Patologie:**.....  
**Jiné:**.....

**Končetiny**  
**Patologie (deformity, svalová síla, klouby, omezení pohybu...):**.....  
**Edémy končetin:** ne asymetrické HK/DK I/P symetrické HK/DK I/P (bližší specifikace).....  
měkké tuhé nebolestivé bolestivé  
**Kloubní deformity:** ne ano.....  
**Periferní pulzace na HK:** hmatná nehmatná..... **Periferní pulzace na DK:** hmatná nehmatná.....  
**Varixy:** ne ano.....  
**Kloubní náhrady:** ne ano.....  
**Kompenzační pomůcky:**.....  
**Jiné:**.....

**Kůže a kožní deriváty**  
**Patologie:** ne ano.....  
**Tělesná teplota:**.....  
**Riziko vzniku dekubitů:**.....  
**Akutní rána:** ne ano.....  
**Chronická/nehojící se rána:** ne ano.....  
**Barva kůže:**.....  
**Barva sliznic:**.....  
**Vlhkost kůže:**.....  
**Vlhkost sliznic:**.....  
**Změny:** exantém petechie ekchymózy, sufuze hematomy pajizévky jizvy exkoriace vesiculy  
**Kožní deriváty:** změny a defekty.....  
**Pocení změny:**.....  
**Jiné:**.....

**Invazivní vstupy:**  
**Periferní venózní vstup:** ne ano datum zavedení:..... **Hodnocení přítomnosti infekce dle Maddona:**.....  
Hodnocení okolí místa vpichu.....  
**Centrální vstup:** ne ano datum zavedení:..... **Hodnocení přítomnosti infekce:**.....  
Hodnocení okolí místa vpichu.....  
**Arteriální vstup:** ne ano datum zavedení:..... **Hodnocení přítomnosti infekce:**.....  
Hodnocení okolí místa vpichu.....  
**Port:** venózní..... arteriální..... datum zavedení:..... **Heparinová zátka:** ne ano  
datum proplachu:.....  
Hodnocení přítomnosti infekce..... **Hodnocení okolí místa vpichu:**.....  
**PICC:** ne ano..... **Hodnocení přítomnosti infekce:**.....  
Hodnocení okolí místa vpichu.....  
**AV shunt:** ne ano..... **Hodnocení přítomnosti infekce:**.....  
Hodnocení okolí místa vpichu.....  
**Drény, drenáže:** ne  
ano.....  
**Močový katétr:** ne ano číslo + typ katétru..... datum zavedení..... datum výměny.....  
**NGS/NJS/PEG/PEJ:** ne ano datum zavedení..... **důvod zavedení:**.....  
**ETK:** ne ano datum zavedení:..... **TSK:** ne ano datum zavedení:.....  
**Jiné:**.....

**Jiné důležité informace o pacientovi:**

**Vysvětlivky:**

**MNA:** Mini Nutritional assessment

**ADL:** Activity daily living

**GCS:** Glasgow coma scale

**NIPV:** neinvazivní plicní ventilace

**UPV:** umělá plicní ventilace

**NYHA:** New York Heart Association

**Chronická/nehojící se rána:** nevykazuje tendence k hojení déle jak 6-9 týdnů

**PICC:** periferně zavedený centrální žilní katétr (Peripherally Inserted Central Catheter)

**AV shunt:** arteriovenózní zkrat

**NGS:** nazogastrická sonda

**NJS:** nazojejunální sonda

**PEG:** perkutánní endoskopická gastrostomie

**PEJ:** perkutánní endoskopická jejunostomie

**ETK:** endotracheální kanyla

**TSK:** tracheostomická kanyla

POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU POTŘEB

Podpora zdraví	<p>Nemoci, úrazy, které mají vliv na současný zdravotní stav:.....</p> <p>Riziková povolání:.....</p> <p>Příčiny současného onemocnění (slovy pacienta).....</p> <p>Své zdraví hodnotím jako: <input type="checkbox"/> velmi dobré <input type="checkbox"/> dobré <input type="checkbox"/> ne moc dobré <input type="checkbox"/> špatné</p> <p>Aktivity podporující (narušující) zdraví.....</p> <p>Kouření: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: druh:..... množství..... doba..... frekvence.....</p> <p>Alkohol: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano: druh:..... množství..... doba..... frekvence.....</p> <p>Při objevení současné nemoci jsem:.....</p> <p>Dodržujete nyní a dodržovala jste v minulosti doporučení lékařů a sester?.....</p> <p>Co bude pro Vás důležité po dobu pobytu u nás:.....</p> <p>Preventivní opatření:.....</p>
Výživa	<p>Dieta: ..... dodržování diety: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne (důvod)..... <b>Chuť:</b> <input type="checkbox"/> normální <input type="checkbox"/> narušená</p> <p>Alergie na potraviny <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano.....</p> <p>Typický denní příjem jídla: <input type="checkbox"/> snídaně <input type="checkbox"/> svačina <input type="checkbox"/> oběd <input type="checkbox"/> svačina <input type="checkbox"/> večeře <input type="checkbox"/> II. večeře</p> <p>Přidavky, doplňky: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano.....</p> <p>Forma stravy: <input type="checkbox"/> normální <input type="checkbox"/> kašovitá <input type="checkbox"/> tekutá</p> <p>Způsob přijímání stravy: <input type="checkbox"/> parenterálně (množství): .....  <input type="checkbox"/> enterálně (množství): <input type="checkbox"/> per os <input type="checkbox"/> sipping .....  <input type="checkbox"/> NGS..... <input type="checkbox"/> NJS..... <input type="checkbox"/> kontinuálně <input type="checkbox"/> bolus  <input type="checkbox"/> PEG..... <input type="checkbox"/> PEJ..... <input type="checkbox"/> kontinuálně <input type="checkbox"/> bolus</p> <p>Potíže související s jídlem a příjmem potravy: <input type="checkbox"/> říhání <input type="checkbox"/> pálení žáhy <input type="checkbox"/> nevolnost <input type="checkbox"/> zvracení <input type="checkbox"/> jiné.....</p> <p>Zvyklosti při stravování:.....</p> <p>Příjem tekutin za 24 h: <input type="checkbox"/> &lt; 0,5 l <input type="checkbox"/> 0,5 – 1 l <input type="checkbox"/> 1 – 1,5 l <input type="checkbox"/> 1,5 – 2 l <input type="checkbox"/> 2 – 2,5 l <input type="checkbox"/> jiné.....</p> <p>Preferuji: druh/množství: <input type="checkbox"/> čaj..... <input type="checkbox"/> voda..... <input type="checkbox"/> min. vody..... <input type="checkbox"/> pivo..... <input type="checkbox"/> mléko..... <input type="checkbox"/> káva..... <input type="checkbox"/> ovoc. šťávy.....</p> <p>Pocit žízně: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> zvýšený <input type="checkbox"/> snížený <input type="checkbox"/> nemám</p> <p>Poranění kůže a sliznic se hojí: <input type="checkbox"/> dobře <input type="checkbox"/> špatně (projevy, v minulosti, v současnosti).....</p> <p>Deficit sebezpečí, potřeba dopomoci:.....</p>
Vylučování a výměna	<p>Způsob močení: <input type="checkbox"/> sám na WC <input type="checkbox"/> s pomocí na WC <input type="checkbox"/> v lůžku <input type="checkbox"/> permanentní katétr <input type="checkbox"/> toaletní křeslo</p> <p>Mikce: <input type="checkbox"/> bez problémů <input type="checkbox"/> problémy: <input type="checkbox"/> dysurie <input type="checkbox"/> strangurie <input type="checkbox"/> polakisurie <input type="checkbox"/> nykturie (jak často?)..... <input type="checkbox"/> zápach.....  <input type="checkbox"/> inkontinence: <input type="checkbox"/> částečná <input type="checkbox"/> úplná <input type="checkbox"/> druh..... <input type="checkbox"/> retence <input type="checkbox"/> jiné.....  <input type="checkbox"/> stomie.....  <input type="checkbox"/> pomůcky..... <input type="checkbox"/> léky (jaké).....</p> <p>Diuréza: ..... <b>Příměsi moči:</b>.....</p> <p>Defekace: <input type="checkbox"/> pravidelná <input type="checkbox"/> nepravidelná <input type="checkbox"/> frekvence:..... <input type="checkbox"/> charakter: <input type="checkbox"/> průjem <input type="checkbox"/> zácpa (za kolik dní):.....  <input type="checkbox"/> inkontinence: <input type="checkbox"/> částečná <input type="checkbox"/> úplná <input type="checkbox"/> příměsi:..... <input type="checkbox"/> stomie.....  <input type="checkbox"/> problémy:.....  <input type="checkbox"/> pomůcky.....</p> <p>Zvyklosti a prostředky k vyprazdňování:.....</p> <p>Deficit sebezpečí, potřeba dopomoci:.....</p>
Aktivita - odpočinek	<p>Faktory bránící tělesné aktivitě:.....</p> <p>Odpočinek:.....</p> <p>Spím: <input type="checkbox"/> celou noc <input type="checkbox"/> problémy s usínáním (za jak dlouho usínám po ulehnutí) ..... <input type="checkbox"/> budím se brzo a už neusnu (kdy).....  <input type="checkbox"/> budím se v noci (frekvence)..... důvod..... <input type="checkbox"/> zpocený/á <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne  <input type="checkbox"/> spím přes den (kolik hod.)..... <input type="checkbox"/> spánková inverze: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> hypersomnie <input type="checkbox"/> narkolepsie <input type="checkbox"/> parasomnie</p> <p>Po probuzení se cítím: <input type="checkbox"/> odpočatý/á <input type="checkbox"/> nevyspalý/á <input type="checkbox"/> jiné:.....</p> <p>Zvyky pro usínání:.....</p>
Vnímání	<p>Léky: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano (jaké, kolik, jak dlouho, jak často).....</p> <p>Kompenzační pomůcky a prostředky (jaké):.....</p> <p>Pacient je: <input type="checkbox"/> používá <input type="checkbox"/> nepoužívá <input type="checkbox"/> zapomenuté doma</p> <p>Faktory bránící komunikaci:.....</p> <p>Potřeba pomoci:.....</p>
Vnímání sebe	<p>Jak se cítíte? (tělesně i duševně):.....</p> <p>Jaké jsou Vaše zdroje a síly ke zvládnutí situace?.....</p> <p>Potřeba pomoci:.....</p>

Poznámka: **x modrý** (fyziologie, norma)

**x červený** (patologie, abnormalita)

Zkratky: NGS – nasogastrická sonda; NJS – nasojejunální sonda;

PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie; PEJ – perkutánní endoskopická jejunostomie

<p><b>Vztahy a sociální zázemí</b></p>	<p>Bydlí (kde/s kým): .....</p> <p>Propuštění plánováno do: <input type="checkbox"/> domácího prostředí <input type="checkbox"/> zařízení následně péče <input type="checkbox"/> soc. zařízení.....datum:.....</p> <p>Faktory bránící návratu: .....</p> <p>Péče po propuštění: <input type="checkbox"/> nezajištěna <input type="checkbox"/> zajištěna (kým) .....</p> <p>Finanční zabezpečení: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano.....</p> <p>Vzájemná spolupráce s rodinou nebo doprovázející osobou: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p>Reakce rodiny na onemocnění: <input type="checkbox"/> zájem <input type="checkbox"/> nezájem <input type="checkbox"/> ochota pomoci</p> <p>Lidé, kteří jsou mi nejbližší: .....</p> <p>Kontakty s lidmi během hospitalizace: <input type="checkbox"/> časté <input type="checkbox"/> zřídka <input type="checkbox"/> vůbec <input type="checkbox"/> jsem samotář <input type="checkbox"/> jiné:</p> <p>Chování k lidem (pozorování studentem):.....</p>
<p><b>Sexualita</b></p>	<p><b>Ženy</b></p> <p>Menstruace: menarche ..... <input type="checkbox"/> pravidelná <input type="checkbox"/> nepravidelná poslední menstruace:.....<input type="checkbox"/> bolestivá <input type="checkbox"/> nebolestivá <input type="checkbox"/> silná <input type="checkbox"/> slabá <input type="checkbox"/> krvácení mezi cykly</p> <p>Antikoncepce: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano (jaká) .....</p> <p>Těhotenství: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano týden.....</p> <p>Počet porodů..... Počet potratů (jaký).....</p> <p>Klimakterické obtíže: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano..... menopauza (od kdy) : .....</p> <p>Hormonální léčba: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano .....</p> <p>Operace:..... Choroby:.....</p> <p><b>Muži</b></p> <p>Operace:..... Choroby:.....</p>
<p><b>Zvládání zátěže –</b></p>	<p>Jak vnímáte současnou situaci?</p> <p>Má stres souvislost s nemocí?</p> <p>Jaká je strategie zvládání: .....</p> <p>Jak Vám můžeme aktuálně pomoci? .....</p>
<p><b>Životní princip (spiritualita)</b></p>	<p>Co je pro Vás v životě důležité. Máte problém s dosažením toho? .....</p> <p>Bez čeho si to nedovedete představit? .....</p> <p>Na co jste pyšný/á? .....</p> <p>Čeho jste dosáhl/a a co byste chtěl/a ještě dosáhnout? .....</p> <p>Jak Vám můžeme aktuálně pomoci? .....</p>
<p><b>Bezpečnost - ochrana</b></p>	<p>Orientujete se v prostředí během hospitalizace: .....</p> <p>Máte pocit bezpečí .....</p> <p>Jak Vám můžeme aktuálně pomoci? .....</p>
<p><b>Komfort</b></p>	<p>Bolest: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ano</p> <p>Potřeby spojené s bolestí .....</p> <p>Další faktory ovlivňující komfort .....</p> <p>Jak Vám můžeme aktuálně pomoci? .....</p>
<p><b>Růst a vývoj</b></p>	<p>Růst: v normě <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p>Vývoj: v normě <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p>Co je pro Vás v současném období nejdůležitějším vývojovým úkolem? .....</p>

Poznámka: **x modrý** (fyziologie, norma)

**x červený** (patologie, abnormalita)

**Vyšetřovací metody:**

**Terapie (léčebný přípravek, dávkování, indikační skupina):**

<b>Perorální</b>	<b>Parenterální</b>	<b>Enterální</b>

**Poznámky:**

Zdroj: (Fzs, UPCE, 2017)



## Příloha G - Glasgow coma scale

### Glasgow Coma Scale (GCS)

Reakce	Podnět	Počet bodů
A. Otvírání očí	spontánní	4
	na oslovení	3
	na bolest	2
	žádné	1
B. Slovní odpověď	adekvátní (orientován)	5
	zmatená	4
	nepřiměřená (zkomolená)	3
	nesrozumitelná	2
	žádná	1
C. Motorická odpověď	adekvátní na oslovení	6
	adekvátní na bolest	5
	úhyb	4
	flexe na bolest	3
	extenze na bolest	2
	žádná	1

Zdroj: (Fsz, UPCE, 2017)

## Příloha H - Klasifikace tíže flebitidy dle Madonna

### Klasifikace tíže flebitidy dle Maddona

Stupeň	Reakce
0	Není bolest ani reakce v okolí
I.	Pouze bolest, není reakce v okolí
II.	Bolest a zarudnutí
III.	Bolest, zarudnutí, otok nebo bolestivý pruh v průběhu žíly
IV.	Hnis, otok, zarudnutí a bolestivý pruh v průběhu žíly

SLEZÁKOVÁ, L a kol. *Ošetřovatelství v chirurgii I.* 1. vyd. Praha : Grada, 2010, s. 37. ISBN: 978-80-247-3129-2.

Zdroj: (Fsz, UPCE, 2017)

## Příloha I -Rozšířená stupnice Rizika vzniku dekubitů podle Nortonové

### Rozšířená stupnice podle Nortonové

Vyhodnocením počtu bodů na podkladě posouzení fyzického stavu, vědomí, aktivity, pohyblivosti či inkontinence lze určit riziko vzniku dekubitů.

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Další nemoci	Tělesný stav	Stav vědomí	Pohyblivost	Inkontinence	Aktivita									
úplná	4	do 10	4	normální	4	žádné	4	dobrý	4	dobrý	4	úplná	4	není	4	chodí	4
malá	3	do 30	3	alergie	3	*	3	zhoršený	3	apatický	3	částečně omezená	3	občas	3	S doprovodem	3
částečná	2	do 60	2	vlhká	2		2	špatný	2	zmatený	2	velmi omezená	2	převážně močová	2	sedáčka	2
žádná	1	60+	1	suchá	1		1	velmi špatný	1	bezvědomí	1	žádná	1	stolice i moč	1	upoután na lůžko	1

\* diabetes, teplota, anémie, kachexie, onemocnění cév, obezita, karcinom podle stupně závažnosti 3 - 1 bod

**Zvýšené riziko vzniku dekubitů je u pacienta, který dosáhne méně než 25 bodů (čím méně bodů, tím vyšší riziko!)**

Zdroj:

TRACHTOVÁ, Eva a kol.: *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 3. vyd. Brno: NCO NZO, 2013. ISBN 978-80-7013-553-2.

Zdroj: (Fsz, UPCE, 2017)